

## Milieuhygiënisch onderzoek Van Vorststraat 1 en 50 Eindhoven



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## Milieuhygiënisch onderzoek

**in opdracht van**  
Stichting Beheer Activa  
De heer G. van Hout  
Postbus 6101  
5600 HC Eindhoven

**betreffende de locatie**  
Van Vorststraat 1 en 50  
Eindhoven

**documentkenmerk**  
1502/138/TB-01

**versie**  
0

**vestiging, datum**  
Nuenen, 17 juli 2015

Opgesteld:



Tom Buijs  
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



Maarten Lunenburg  
Projectleider bodem

**Tritium Advies BV**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

**TRITIUM NUENEN »**

Gulberg 35  
5674 TE Nuenen  
T. 040.29 51 951

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

**TRITIUM PRINSENBEEK »**

Groenstraat 27  
4841 BA Prinsenseek  
T. 076.54 29 564

I. [www.tritiumadvies.nl](http://www.tritiumadvies.nl)

**TRITIUM NEER »**

Steeg 27  
6086 EJ Neer  
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

**TRITIUM ARKEL »**

Vlietskade 1509  
4241 WH Arkel  
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

# Samenvatting

In opdracht van Stichting Beheer Activa heeft Tritium Advies B.V. een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven. Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- verkennend bodemonderzoek;
- verkennend en nader asbestonderzoek;
- asfaltonderzoek.

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om het gebied te ontwikkelen tot woningbouw.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater);
- het onderzoeken of de grond en het puin op de locatie verontreinigd is met asbest;
- vaststellen van de teerhoudendheid van het vrijkomende asfalt op de locatie.

## Verkennend landbodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties onderscheiden:

- A: voormalige ondergrondse tank;
- B: parkeerterrein met sintelverharding.

Het schoolterrein (deellocatie C) is als niet-verdacht beschouwd.

### *Deellocatie A: voormalige ondergrondse tank*

In de grondmonsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Het grondwater blijkt (zeer) licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie in het grondwater nabij de voormalige ondergrondse tank is dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De voormalige ondergrondse tank is in 1998 onderzocht. Hierbij zijn een kleine, maar sterke verontreiniging met minerale olie in de grond (3,75 m<sup>3</sup>) en in het grondwater (42 m<sup>3</sup>) aangetoond. De tank zou in 1999 gesaneerd zijn. Het is niet bekend of de sterke grond- en grondwaterverontreiniging tijdens de tanksanering eveneens zijn verwijderd. De locaties van de boringen van onderhavig onderzoek zijn gebaseerd op tekeningen van eerdere onderzoeken. Hierbij zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Verwacht wordt dat de sterke verontreinigingen niet (meer) aanwezig zijn. Omdat het verontreinigingen betroffen van een zeer beperkte omvang, kan het niet worden uitgesloten dat de verontreinigingen nog aanwezig zijn nabij de door ons uitgevoerde boringen. Hiermee dient tijdens de ontwikkeling rekening gehouden te worden.

### *Deellocatie B: parkeerterrein met sintelverharding*

In de puinhoudende grond zijn overwegend lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond. In één mengmonster werd een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Na uitsplitsing blijkt dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging met nikkel. Verwacht wordt, mede gezien de resultaten van het onderzoek uit 2000 op hetzelfde terrein, dat over het gehele parkeerterrein de grond overwegend licht tot matig verontreinigd is met nikkel. Nader onderzoek hiernaar wordt niet zinvol geacht.

In het grondwater is een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Daarnaast is het grondwater licht verontreinigd met barium en zink. Nader onderzoek naar de matige grondwaterverontreiniging is formeel noodzakelijk, maar wordt weinig zinvol geacht. Op basis van de grondwaterkwaliteitskaart en eerder

uitgevoerd onderzoek in de omgeving mag worden aangenomen dat de gemeten gehalten verhoogde achtergrondconcentraties betreffen.

#### *Deellocatie C: onverdacht terreindeel (schoolterrein)*

In de bovengrond werden lichte verontreinigingen met kwik, PAK, PCB minerale olie aangetoond. In één mengmonster van de bovengrond werd een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster bleken de deelmonsters geen minerale olie te bevatten. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn heranalyses uitgevoerd op het originele mengmonster. Uiteindelijk is het gemiddelde van drie metingen gerapporteerd als gehalte voor minerale olie. Het mengmonster blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie.

Het grondwater op het schoolterrein is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Verder is het grondwater licht verontreinigd met barium, cadmium, zink, xylenen en naftaleen. In 2008 werd op dezelfde locatie, bij een onderzoek door de SRE milieudienst, ook al een sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater aangetoond. Op basis van de grondwaterkwaliteitskaart en eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse mag worden aangenomen dat de gemeten gehalten verhoogde achtergrondconcentraties betreffen.

### **Verkennd en nader asbestonderzoek**

In het kader van het asbestonderzoek is onderscheid gemaakt in een onverdacht terreindeel (geen asbestverdacht materiaal waargenomen) en een verdacht terreindeel (voormalige bebouwing, asbest aangetroffen op het maaiveld). Op het onverdacht terreindeel is een verkennd asbestonderzoek uitgevoerd en op het verdachte terreindeel een nader asbestonderzoek.

#### *Verkennd asbestonderzoek*

Aangezien op het overige onverdachte terreindeel zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem niet asbesthoudend is. Een gedeelte van het onverdachte terreindeel is nader onderzocht omdat in één inspectiegat (AGo1) asbest is aangetroffen (plaatmateriaal).

#### *Nader asbestonderzoek*

Bij de uitvoering van het nader onderzoek is in 5 sleuven (zowel in RE 1+2 als in RE 3), in de fractie > 16 mm, asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 2-5 of 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentineasbest). Het verdachte materiaal gevonden in sleuf SLo4 bevat geen asbest.

Uit de analyseresultaten van de fijne fractie blijkt dat ter plaatse van RE 1 +RE 2 asbest is aangetoond. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel asbest in de fractie 0,5 mm - 4 mm. In de fractie < 0,5 mm zijn losse bundels (60-100 % chrysotiel) aangetoond. Om humane risico's te kunnen uitsluiten is de fractie < 0,5 mm aanvullend onderzocht op respirabele vezels door middel van een SEM-analyse. Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster van de fijne fractie geen respirabele vezels zijn aangetoond.

### **asfaltonderzoek**

De asfaltverharding op de locatie heeft een oppervlakte van circa 2.000 m<sup>2</sup>.

De asfaltverharding blijkt te zijn opgebouwd uit een dichte asfaltbetonlaag met daaronder een open asfaltbetonlaag en een grindasfaltbetonlaag. Alle asfaltlagen blijken niet teerhoudend te zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat de asfaltverharding volledig in aanmerking komt voor hergebruik.

**resume**

De onderzoeksresultaten van het milieuhygiënisch onderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkelingen van de betreffende locatie. Echter omdat in het verleden verontreinigingen van een zeer beperkte omvang zijn aangetoond, kan het niet worden uitgesloten dat de verontreinigingen nog aanwezig zijn nabij de door ons uitgevoerde boringen. Hiermee dient tijdens de ontwikkeling rekening gehouden te worden.

Op de onderzoekslocatie is geen verontreiniging met asbest aanwezig boven de norm van 100 mg/kg d.s.

De onderzochte asfaltverharding blijkt niet teerhoudend te zijn.

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>SAMENVATTING</b>	
<b>1 Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2 Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Diffuse bodemkwaliteit	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
<b>3 Verkennend bodemonderzoek</b>	<b>6</b>
3.1 Onderzoeksstrategie	6
3.2 Uitvoering	6
3.2.1 Kwalibo	6
3.2.2 Grond	7
3.2.3 Grondwateronderzoek	8
3.3 Analyses	9
3.4 Resultaten	10
3.4.1 Toetsingskader	10
3.4.2 Grond	11
3.4.3 Grondwater	12
3.5 Bespreking resultaten	13
<b>4 Verkennend en nader asbestonderzoek</b>	<b>15</b>
4.1 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek	15
4.2 Uitvoering	16
4.3 Analyses	17
4.4 Resultaten	17
4.4.1 Toetsingskader	17
4.4.2 Analyseresultaten	18
4.5 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek	18
4.6 Uitvoering	19
4.7 Analyses	20
4.8 Resultaten	20
4.9 Bespreking resultaten	21
<b>5 Asfaltonderzoek</b>	<b>23</b>
5.1 Onderzoeksstrategie	23
5.2 Uitvoering	23
5.3 Analyseresultaten	24
5.3.1 Toetsingskader	24
5.3.2 Toetsingsresultaten	24
5.4 Bespreking resultaten	24

<b>6</b>	<b>Conclusie en Aanbevelingen</b>	<b>25</b>
6.1	Verkennend landbodemonderzoek	25
6.2	Verkennend en nader asbestonderzoek	26
6.3	Asfaltonderzoek	27
6.4	Resume	27

## BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)	
1.	topografische ligging en kadastrale gegevens	6
2.	situatietekeningen verkennend bodemonderzoek	5
3.	situatietekeningen asbestonderzoek	2
4.	boorprofielen verkennend bodemonderzoek	14
5.	boorprofielen asbestonderzoek	7
6.	analyseresultaten grond	36
7.	analyseresultaten grondwater	13
8.	analyseresultaten asbest	25
9.	analyseresultaten asfaltonderzoek	13
10.	toetsingstabellen grond	5
11.	indicatieve toetsing grond aan Besluit bodemkwaliteit	4
12.	toetsingstabellen grondwater	4
13.	toetsingstabellen asbest	4

# 1 Inleiding

In opdracht van Stichting Beheer Activa heeft Tritium Advies B.V. een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven. Het bodemonderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- verkennend landbodemonderzoek;
- verkennend en nader asbestonderzoek;
- asfaltonderzoek.

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om het gebied te ontwikkelen tot woningbouw.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater);
- het onderzoeken of de grond en het puin op de locatie verontreinigd is met asbest;
- vaststellen van de teerhoudendheid van het vrijkomende asfalt op de locatie.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.



## 2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009), strategie standaard.

De in onderstaande tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.**

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	27-2-2015	Dhr. T. Buijs
gemeente Eindhoven			
bodeminformatiesysteem	Mevr. E. Rutten	17-4-2015	Dhr. T. Buijs
tankenbestand	Mevr. E. Rutten	17-4-2015	Dhr. T. Buijs
hinderwet/milieuarchief	Mevr. E. Rutten	17-4-2015	Dhr. T. Buijs
bodemkwaliteitskaart (2014)	-	17-4-2015	Dhr. T. Buijs
grondwaterkwaliteitskaart (2007)		17-4-2015	Dhr. T. Buijs

### 2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever en weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 2.2: locatiegegevens.**

locatie	coördinaten (x/y)	kadastrale percelen	totale opp. (m <sup>2</sup> )	bebouwing (m <sup>2</sup> )	te onderzoeken deel (m <sup>2</sup> )
Van Vorststraat 50 (scholencomplex)	160.449/385.419	gem. Woensel, sectie G, nummers 3468, 3552 en 6685	18.600	7.150	18.600
Van Vorststraat 1 (parkeerterrein)	160.349/385.419	gem. Woensel, sectie G, nummer 3491	10.075	-	10.075

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als scholencomplex met bijbehorend parkeerterrein. De bebouwing op de locatie bestaat uit schoolgebouwen. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met tegels, klinkers en asfalt (circa 2.000 m<sup>2</sup>) en ligt gedeeltelijk braak. Het is onbekend wanneer de asfaltverharding is aangelegd. Op het braakliggende gedeelte ter plaatse van het parkeerterrein heeft van 2000 tot 2012 een gebouw gestaan. De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin en openbare weg.

In het verleden is op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig is geweest. Uit de informatie van de gemeente Eindhoven blijkt dat de ondergrondse tank in 1999 gesaneerd is.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google Earth).**



## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde onderzoeken.

**Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.**

onderzoek	locatiennaam	uitvoerder	rapportdatum	kenmerk
1. verkennend bodemonderzoek	Dr. Berlagelaan 11/13	Inpijn Blokpoel	9-7-1998	MB-2312
2. BOOT onderzoek	Dr. Berlagelaan 11	Tritium Advies	11-8-1998	9807.538
3. nader bodemonderzoek	Dr. Berlagelaan 11	Inpijn Blokpoel	17-8-1998	MB-2312-A
4. verkennend bodemonderzoek	Van Vorststraat	Tritium Advies	3-10-2000	0009541.AO
5. verkennend bodemonderzoek	Van Vorststraat	SRE milieudienst	23-5-2008	458700

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt het volgende.

### Ad 1.

Het onderzoek [1] is uitgevoerd ter plaatse van het schoolterrein naar aanleiding van de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de bekende informatie blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen werden aangetoond. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen bouwplannen.

#### Ad 2 en 3.

Het onderzoek [2] is uitgevoerd ter plaatse van een ondergrondse tank op het zuidoostelijke gedeelte van het schoolterrein. Zintuiglijk werd tijdens het veldwerk een oliegeur waargenomen. Uit de analysesresultaten bleek dat de grond nabij de ondergrondse tank licht verontreinigd was met minerale olie. Nabij het vulpunt werd een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater aangetoond. Geadviseerd werd om nader onderzoek uit te voeren. Uit het nader onderzoek [3] bleek dat circa 3,75 m<sup>3</sup> grond en 42 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd was met minerale olie. Geconcludeerd werd dat er geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging en sanering derhalve niet noodzakelijk was.

#### Ad 4.

Het onderzoek [4] is uitgevoerd ter plaatse van het huidige parkeerterrein van de school. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen woningbouw op de locatie. Uit het onderzoek bleek dat een sintelverharding op de locatie aanwezig was. Deze verharding is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel. De grond onder de sintelverharding bleek niet verontreinigd te zijn. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom en nikkel. Geconcludeerd werd dat nader onderzoek niet noodzakelijk was.

#### Ad 5.

Het onderzoek [5] is uitgevoerd op het zuidwestelijke gedeelte van het schoolterrein. Uit de analysesresultaten bleek dat de grond niet verontreinigd was met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Geadviseerd werd om nader onderzoek te doen naar de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater bij eventuele toekomstige ontwikkeling van de locatie.

Uit de gegevens van het bodeminformatiesysteem blijkt dat de ondergrondse tank eind 1999 gesaneerd is. Een certificaat van de sanering is niet voorhanden. De locatie is nadien, voor zover bekend, niet meer onderzocht en heeft als status "nader onderzoek uitvoeren, potentieel ernstig" gekregen.

## 2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen). In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

**Tabel 2.4: Bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 18 m +NAP).**

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	25 m	matig tot uiterst fijn zand, afgewisseld met leemlagen	matig
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	60 m	matig grof tot matig fijn zand	goed

**Tabel 2.5: Geohydrologische situatie.**

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	15 m +NAP	noordwestelijk
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	onbekend	noordwestelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

## 2.4 Diffuse bodemkwaliteit

In 2014 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Eindhoven vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone "wonen en industrie na 1960".

De kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond in deze zone wordt geclassificeerd als "achtergrondwaarde".

Uit de gegevens van de grondwaterkwaliteitskaart van de gemeente Eindhoven uit 2007 blijkt dat in de bodemkwaliteitszone "wonen en industrie na 1960" met name nikkel in matig tot sterk verhoogde concentraties voorkomt. De overige (licht tot matig) verhoogde parameters in het grondwater zijn cadmium en zink.

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen voor het verkennend onderzoek de in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden. Naar aanleiding van de werkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek zijn aanvullende onderzoeken uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest en is een asfaltonderzoek uitgevoerd.

**Tabel 2.6: te onderscheiden deellocaties.**

onderzoek	deel-locatie	omschrijving	hypothese	verdachte parameters
verkennend onderzoek	A	voormalige ondergrondse tank	verdacht	minerale olie
	B	parkeerterrein met sintelverharding	verdacht	zware metalen
	C	onverdacht schoolterrein	onverdacht	-
verkennend asbestonderzoek	-	parkeerterrein met klinkerverharding	onverdacht	-
nader asbestonderzoek	-	braakliggend terrein	verdacht	asbest
asfaltonderzoek	-	asfaltverharding schoolterrein	verdacht	PAK

## 3 Verkennend bodemonderzoek

### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.**

nr.	strategie	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses <sup>1)</sup>	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	VEP-OO	voormalige ondergrondse tank	30 m <sup>3</sup>	3 x (0,5- onderzijde tank) 1 x (1,0) bij vulpunt 1 x (1,0) bij ontluchting	1	3 x m.o.	1 x m.o.
B	VED-HE	parkeerterrein met sintelverharding	10.075 m <sup>2</sup>	18 x (0,5) 4 x (2,0)	2	4 x NEN-g	2 x NEN-gw
C	ONV	onverdacht terreindeel	18.600 m <sup>2</sup>	20 x (0,5) 6 x (2,0)	4	7 x NEN-g	4 x NEN-gw

**opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- m.o. : minerale olie.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

### 3.2 Uitvoering

#### 3.2.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. In tabel 3.2 zijn de erkende veldwerkers die voor het verkennend bodemonderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

**Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.**

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
<b>boorwerkzaamheden</b>		
Dirk van de Laar, Koen Belemans	23-4-2015	B01 t/m B24, C01, C02, C03, C04
Dirk van de Laar	24-4-2015	A01 t/m A06
Dirk van de Laar, Koen Belemans	12-5-2015	C01A, C02A, C03A, C04A, C05 t/m C26
<b>monsternamen grondwater</b>		
Koen Belemans	12-5-2015	A01, B01, B02, C01, C02, C03, C04

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

### 3.2.2 Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden werden onder de klinkerverharding op het parkeerterrein matige tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Op 12 mei 2015 zijn direct naast de eerder geplaatste peilbuizen, nieuwe boringen geplaatst (C01A, C02A, C03A en C04A) tot 2,0 m-mv ten behoeve van het grondonderzoek ter plaatse van deellocatie C.

Verder deden zich tijdens het plaatsen van de boringen geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot circa 2,00 m-mv overwegend bestaat uit matig fijn zand. Van circa 2,00 tot 4,70 m-mv (=maximaal verkende diepte) bestaat de bodem overwegend uit leemlagen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

**Tabel 3.3: zintuiglijke afwijkingen.**

deellocatie	boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A	A01	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend	4,30
	A02	0,15 - 0,50	zwak puinhoudend	3,50
	A03	0,15 - 0,60	zwak puinhoudend	3,50
	A04	0,15 - 1,10	zwak puinhoudend	3,50
	A05	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend	1,00
	A06	0,30 - 1,00	zwak puinhoudend	1,00
B	B01	0,00 - 1,50	matig puinhoudend	4,60
	B02	0,25 - 0,75	zwak puinhoudend	4,50
	B03	0,08 - 0,70	zwak puinhoudend	1,20
	B04	0,08 - 1,00	sporen puin en koolas	1,50
	B05	0,00 - 0,50	zwak puin- en sintelhoudend	1,60
		0,50 - 1,10	zwak puinhoudend	
	B06	0,00 - 0,50	zwak puin- en sintelhoudend	1,60
0,50 - 1,10		zwak puinhoudend		
B07	0,00 - 0,50	zwak puin- en sintelhoudend	1,00	

deellocatie	boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
B	B08	0,00 - 0,25	zwak puin- en sintelhoudend	2,00
	B09	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
	B10	0,08 - 0,40	uiterst puinhoudend, sterk sintelhoudend	1,00
		0,40 - 0,50	zwak sintelhoudend	
	B11	0,08 - 0,15	uiterst puinhoudend	1,20
		0,15 - 0,40	uiterst puin- en sintelhoudend	
		0,40 - 0,50	zwak sintelhoudend	
		0,50 - 0,70	sporen puin en koolas	
	B12	0,08 - 0,25	volledig puin	2,00
		0,25 - 0,50	uiterst puin- en sintelhoudend	
		0,50 - 0,60	sporen koolas	
	B13	0,00 - 0,50	sporen puin en glas	1,00
	B14	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen sintels	1,00
	B15	0,15 - 0,90	sterk puinhoudend, zwak sintelhoudend	1,40
	B16	0,08 - 0,50	zwak puin- en koolashoudend	1,40
		0,50 - 0,90	matig puinhoudend, zwak koolashoudend	
	B17	0,08 - 0,40	zwak puin- en sintelhoudend	1,50
		0,40 - 0,60	matig sintelhoudend, sporen puin	
		0,60 - 1,00	zwak sintelhoudend	
	B18	0,15 - 0,40	volledig sintels	1,20
		0,40 - 0,70	matig sintelhoudend	
	B19	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	0,80
	B20	0,00 - 0,60	sporen puin en koolas	2,00
	B21	0,00 - 0,50	sporen puin en koolas	1,00
B22	0,08 - 0,90	zwak puin- en koolashoudend	1,40	
B23	0,08 - 0,70	zwak puinhoudend	2,00	
B24	0,08 - 0,25	uiterst puinhoudend	1,20	
	0,25 - 0,40	volledig sintels		
	0,40 - 0,70	zwak puin- en sintelhoudend		
C	C06	0,35 - 0,50	zwak koolashoudend	1,00
	C07	0,35 - 1,20	sporen puin	2,00
	C10	0,35 - 0,70	sporen puin	2,00
	C11	0,10 - 0,50	sporen puin	2,00
	C12	0,00 - 0,75	sporen puin	2,00
	C13	0,40 - 0,95	sporen puin	2,00
	C14	0,15 - 1,15	sporen puin	2,00
	C19	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
	C23	0,20 - 1,35	zwak puinhoudend	1,85

### 3.2.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de tabellen op de volgende pagina.

**Tabel 3.4: peilbuisspecificaties**

peilbuisnummer	A01	B01	B02	Co1
datum bemonstering	12-5-2015	12-5-2015	12-5-2015	12-5-2015
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,75	2,90	2,90	2,80
filterstelling (m-mv)	3,30 - 4,30	3,60 - 4,60	3,00 - 4,50	3,60 - 4,60
toestroming	goed	goed	slecht	goed
zuurgraad (pH)	7,2	6,1	6	5,9
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$ )	532	248	337	926
kleur	neutraal	licht grijs	licht grijs	neutraal
helderheid	goed	slecht	slecht	goed
troebelheid (NTU)	9	321	871	10
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen	geen

**Tabel 3.5: peilbuisspecificaties**

peilbuisnummer	Co2	Co3	Co4
datum bemonstering	12-5-2015	12-5-2015	12-5-2015
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,90	2,70	2,65
filterstelling (m-mv)	3,70 - 4,70	3,70 - 4,70	3,60 - 4,60
toestroming	goed	slecht	goed
zuurgraad (pH)	6,1	6,2	6,5
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$ )	502	1111	288
kleur	licht grijs	neutraal	neutraal
helderheid	slecht	goed	goed
troebelheid (NTU)	206	37	9
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

### 3.3 Analyses

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de mengmonsters zijn aanvullende analyses uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

**tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grond).**

deel-locatie	monstercode	boringen	monstertraject (m-mv)	chemische analyses <sup>1)</sup>	motivatie
A	AMM01	A05	0,00 - 0,50	m.o.	vulpunt, zwak puinhoudend
	AMM02	A04	2,50 - 3,00	m.o.	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
	AMM03	A01, A02, A03	2,30 - 3,00	m.o.	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
B	BMM01	B10, B12, B15, B24	0,08 - 0,65	NEN-g	sterk tot uiterst puin- en sintelhoudend
	BMM02	B02, B05, B19, B21	0,00 - 0,75	NEN-g	zwak puin- en sintelhoudend, sporen koolas
	BMM03	B03, B04, B14, B16	0,00 - 0,58	NEN-g	zwak puin- en koolashoudend, sporen sintels
	BMM04	B10, B11, B12, B24	0,60 - 1,20	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	B10-1	B10	0,08 - 0,40	nikkel	uitsplitsing BMM01
	B12-2	B12	0,25 - 0,50	nikkel	uitsplitsing BMM01
	B15-2	B15	0,15 - 0,65	nikkel	uitsplitsing BMM01
	B24-1	B24	0,08 - 0,25	nikkel	uitsplitsing BMM01



deel-locatie	monstercode	boringen	monstertraject (m-mv)	chemische analyses <sup>1)</sup>	motivatie
C	CMMo1	Co6, Co7, C14, C23	0,15 - 0,85	NEN-g	zwak puin- en koolashoudend
	CMMo2	C10, C11, C12, C13, C19	0,00 - 0,90	NEN-g	sporen puin
	CMMo3	Co5, Co8, Co9	0,16 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	CMMo4	Co1A, Co3A, C17, C18, C20, C21	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	CMMo5	Co1A, Co2A, Co4A, Co6, C19	0,50 - 1,30	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	CMMo6	Co2A, Co4A, Co7, C10, C14	0,70 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	CMMo7	Co1A, Co3A, C11, C12, C13	0,75 - 1,70	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	Co6-3	Co6	0,35 - 0,50	m.o.	uitsplitsing CMMo1
	Co7-3	Co7	0,35 - 0,85	m.o.	uitsplitsing CMMo1
	C14-2	C14	0,15 - 0,65	m.o.	uitsplitsing CMMo1
C23-2	C23	0,20 - 0,70	m.o.	uitsplitsing CMMo1	

**opmerkingen bij de tabel:**

## 1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);  
 m.o. : minerale olie.

**tabel 3.7: geanalyseerde monsters (grondwater).**

deel-locatie	monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses <sup>1)</sup>	motivatie
A	A01-1-1	A01	3,30 - 4,30	NEN-gw	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon
B	B01-1-1	B01	3,60 - 4,60	NEN-gw	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon
	B02-1-1	B02	3,00 - 4,50	NEN-gw	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon
C	Co1-1-1	Co1	3,60 - 4,60	NEN-gw	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon
	Co2-1-1	Co2	3,70 - 4,70	NEN-gw	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon
	Co3-1-1	Co3	3,70 - 4,70	NEN-gw	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon
	Co4-1-1	Co4	3,60 - 4,60	NEN-gw	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon

**opmerkingen bij de tabel:**

## 1) verklaring analyses:

- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

## 3.4 Resultaten

### 3.4.1 Toetsingskader

#### Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 6. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire bodemsanering zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het

grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden. In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 3.8: aanduiding mate van verontreiniging.**

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

### Besluit bodemkwaliteit

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 3.9: aanduiding mate van verontreiniging.**

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
Industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

### 3.4.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters is weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

**Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grond.**

deel-locatie	monster-code	boringen	monster-traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
					Wet-bodembescherming	Besluit bodemkwaliteit
A	AMM01	A05	0,00 - 0,50	meest verdachte laag (vulpunt), zwak puinhoudend	-	AW
	AMM02	A04	2,50 - 3,00	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	-	AW
	AMM03	A01, A02, A03	2,30 - 3,00	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	-	AW
B	BMM01	B10, B12, B15, B24	0,08 - 0,65	sterk tot uiterst puin- en sintelhoudend	** nikkel * kobalt, koper, PAK	industrie
	BMM02	B02, B05, B19, B21	0,00 - 0,75	zwak puin- en sintelhoudend, sporen koolas	* kobalt, PAK, PCB	industrie
	BMM03	B03, B04, B14, B16	0,00 - 0,58	zwak puin- en koolashoudend, sporen sintels	* cadmium, lood, zink, PAK, PCB	wonen
	BMM04	B10, B11, B12, B24	0,60 - 1,20	zintuiglijk schone ondergrond	-	AW
	B10-1	B10	0,08 - 0,40	uitsplitsing BMM01	* nikkel	industrie
	B12-2	B12	0,25 - 0,50	uitsplitsing BMM01	** nikkel	industrie
	B15-2	B15	0,15 - 0,65	uitsplitsing BMM01	* nikkel	industrie
	B24-1	B24	0,08 - 0,25	uitsplitsing BMM01	** nikkel	industrie
C	CMM01	Co6, Co7, C14, C23	0,15 - 0,85	zwak puin- en koolashoudend	* minerale olie <sup>1)</sup>	NT
	CMM02	C10, C11, C12, C13, C19	0,00 - 0,90	sporen puin	* PAK, PCB	industrie
	CMM03	Co5, Co8, Co9	0,16 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-	AW
	CMM04	Co1A, Co3A, C17, C18, C20, C21	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* kwik, PAK, PCB	industrie
	CMM05	Co1A, Co2A, Co4A, Co6, C19	0,50 - 1,30	zintuiglijk schone ondergrond	-	AW
	CMM06	Co2A, Co4A, Co7, C10, C14	0,70 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-	AW
	CMM07	Co1A, Co3A, C11, C12, C13	0,75 - 1,70	zintuiglijk schone ondergrond	-	AW
	Co6-3	Co6	0,35 - 0,50	uitsplitsing CMM01	-	AW
	Co7-3	Co7	0,35 - 0,85	uitsplitsing CMM01	-	AW
	C14-2	C14	0,15 - 0,65	uitsplitsing CMM01	-	AW
	C23-2	C23	0,20 - 0,70	uitsplitsing CMM01	-	AW

opmerkingen bij de tabel:

1) Het gehalte aan minerale olie in dit mengmonster is bepaald op basis van het gemiddelde van drie analyses van dit mengmonster.

### 3.4.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 7. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters is weergegeven in bijlage 12. Een samenvatting is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

**tabel 3.11: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.**

deel-locatie	peilbuis	filtertraject	motivatie	toetsingsresultaten	
				Wet bodembescherming	
A	A01	3,30 - 4,30	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon	*	minerale olie
B	B01	3,60 - 4,60	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon	*	barium, nikkel, zink
	B02	3,00 - 4,50	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon	** *	nikkel barium, zink
C	C01	3,60 - 4,60	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon	*** *	nikkel barium, cadmium, zink
	C02	3,70 - 4,70	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon	*** *	nikkel barium, cadmium, zink, xylenen, naftaleen
	C03	3,70 - 4,70	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon	** *	nikkel barium, cadmium, zink
	C04	3,60 - 4,60	onderzoek grondwater, zintuiglijk schoon	*	barium, nikkel, zink

## 3.5 Bespreking resultaten

Uit de analysesresultaten blijkt het volgende:

### Deellocatie A: voormalige ondergrondse tank

In de grondmonsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Het grondwater blijkt (zeer) licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie in het grondwater nabij de voormalige ondergrondse tank is dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De voormalige ondergrondse tank is in 1998 onderzocht. Hierbij zijn een kleine, maar sterke verontreiniging met minerale olie in de grond (3,75 m<sup>3</sup>) en in het grondwater (42 m<sup>3</sup>) aangetoond. De tank zou in 1999 gesaneerd zijn. Het is niet bekend of de sterke grond- en grondwaterverontreiniging tijdens de tanksanering eveneens zijn verwijderd. De locaties van de boringen van onderhavig onderzoek zijn gebaseerd op tekeningen van eerdere onderzoeken. Hierbij zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Verwacht wordt dat de sterke verontreinigingen niet (meer) aanwezig zijn. Omdat het verontreinigingen betroffen van een zeer beperkte omvang, kan het niet worden uitgesloten dat de verontreinigingen nog aanwezig zijn nabij de door ons uitgevoerde boringen. Hiermee dient tijdens de ontwikkeling rekening gehouden te worden.

### Deellocatie B: parkeerterrein met sintelverharding

In de puinhoudende grond zijn overwegend lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond. In één mengmonster werd een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Om te onderzoeken of sprake was van een sterke verontreiniging met nikkel is dit monster uitgesplitst. Twee deelmonsters bleken eveneens maximaal matig verontreinigd te zijn met nikkel. Er is derhalve geen sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Verwacht wordt dat over het gehele parkeerterrein de grond overwegend licht tot matig verontreinigd is met nikkel. Nader onderzoek hiernaar wordt niet zinvol geacht.

In de bodem van het parkeerterrein zijn over het algemeen bijmengingen met puin van dien aard gevonden, waardoor de bodem op de locatie formeel als asbestverdacht moet worden beschouwd. Daarnaast is op het zuidelijke gedeelte van het parkeerterrein asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Om deze reden is dit terreindeel aanvullend onderzocht op asbest.

In het grondwater is een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Daarnaast is het grondwater licht verontreinigd met barium en zink. Nader onderzoek naar de matige grondwaterverontreiniging is formeel

noodzakelijk, maar wordt weinig zinvol geacht. Op basis van de grondwaterkwaliteitskaart en eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving mag worden aangenomen dat de gemeten gehalten verhoogde achtergrondconcentraties betreffen.

**Deellocatie C: onverdacht terreindeel (schoolterrein):**

In de bovengrond werden lichte verontreinigingen met kwik, PAK, PCB minerale olie aangetoond. In één mengmonster van de bovengrond werd een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Aan het oliechromatogram is af te lezen dat het gaat om een zwaardere oliesoort. Het mengmonster bevat de bovengrond van de boringen Co6, Co7, C14 en C23. Deze grond bevat ten hoogste zwakke bijmengingen met koolassen en puin. De aanwezigheid van een matige verontreiniging in een mengmonster geeft aanleiding voor het vermoeden van een sterke verontreiniging. Om deze reden zijn de 4 deelmonsters separaat geanalyseerd op minerale olie. De deelmonsters bleken geen minerale olie te bevatten. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn heranalyses uitgevoerd op het originele mengmonster. Uiteindelijk is het gemiddelde van drie metingen gerapporteerd als gehalte voor minerale olie. Het mengmonster blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Mogelijk zijn de resultaten beïnvloed doordat er een stukje asfalt of koolas meegenomen is in het mengmonster.

Het grondwater op het schoolterrein is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Verder is het grondwater licht verontreinigd met barium, cadmium, zink, xylenen en naftaleen. In 2008 werd op dezelfde locatie, bij een onderzoek door de SRE milieudienst, ook al een sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater aangetoond. Op basis van de grondwaterkwaliteitskaart en eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse mag worden aangenomen dat de gemeten gehalten verhoogde achtergrondconcentraties betreffen.

## 4 Verkennend en nader asbestonderzoek

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het standaard verkennend bodemonderzoek zijn op een gedeelte van het braakliggende terrein (deellocatie B) asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Tijdens een nieuwe maaiveldinspectie op 18 juni is op het braakliggende terreindeel opnieuw asbestverdacht materiaal gevonden. Eén stukje is geanalyseerd en bleek 10-15 % hechtgebonden chrysotiel asbest te bevatten.

Op vrijwel het gehele parkeerterrein zijn onder de klinkerverharding matige tot uiterste bijmengingen met puin en sintels aangetroffen.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om op het beklinkerde gedeelte eerst een verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Wanneer in de grond of in het puin asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen kan dat gedeelte alsnog nader onderzocht worden.

Op het braakliggende gedeelte (waar het asbestverdachte materiaal is gevonden) zal meteen een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

### 4.1 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform VKB protocol 2018 (versie 3.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat bij meer dan 20% aan bodemvreemde bijmengingen VKB protocol 2018 niet meer van toepassing is.

Het verkennend onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 (mei 2003) en de NEN 5897 (december 2005).

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De uit de gaten vrijkomende grond en puin wordt eveneens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de fractie groter dan 16 mm worden alle asbestverdachte materialen verzameld. Hiervan wordt per te onderscheiden soort asbest het totaalgewicht bepaald en een representatief monster samengesteld. Grond en puin (fractie kleiner dan 16 mm) wordt apart van de overige materialen bemonsterd.

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek.**

veldwerk (diepte in m-mv)		analyses <sup>1)</sup>
gaten (0,3 x 0,3 m)	boringen (in gat)	
17 x 0,5	4 x 2,0	2 x asbest in grond (<16 mm) 2 x asbest in puin (<16 mm)

**opmerkingen bij de tabel:**

- 1) In de gehanteerde onderzoeksstrategie worden geen analyses voorgeschreven. Om toch een uitspraak te kunnen doen of de grond en het puin verontreinigd is met asbest, zijn van de fijne fractie (< 16 mm) conform de ontwerp norm (NEN 5707:2013 Ontw-nl) 4 analyses uitgevoerd.

De grond-, puin- en eventuele materiaalmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

## 4.2 Uitvoering

Op 29 juni 2015 is het veldwerk uitgevoerd door erkend veldwerker Koen Belemans. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in hoofdstuk 4 weergegeven onderzoeksstrategie onder certificaat conform VKB protocol 2018 (versie 3.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de gaten is weergegeven in bijlage 3.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich verder geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 2,0 m-mv (= maximaal verkende diepte) bestaat uit matig fijn zand.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond en puin zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

**Tabel 4.2: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.**

inspectie-gat.	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
AG01	0,15 - 0,35	ja (AV01, 40 gram)	uiterst sintelhoudend, sterk puinhoudend	2,00
AG02	0,12 - 0,50	nee	uiterst sintelhoudend, sporen puin tot sterk puinhoudend	0,50
AG03	0,12 - 0,50	nee	uiterst sintelhoudend, sporen puin tot sterk puinhoudend	0,50
AG04	0,25 - 0,50	nee	matig puin- en sintelhoudend	0,50
AG05	0,20 - 0,50	nee	matig puin- en sintelhoudend	0,50
AG06	0,20 - 0,50	nee	zwak puinhoudend, sporen sintels	2,00
AG07	0,15 - 0,50	nee	zwak tot matig puinhoudend, matig sintelhoudend	0,50
AG08	0,15 - 0,50	nee	zwak tot matig puinhoudend, matig sintelhoudend	0,50
AG09	0,10 - 1,00	nee	zwak tot matig puinhoudend, matig sintelhoudend	2,00
AG10	0,12 - 0,50	nee	uiterst sintelhoudend, sporen puin tot sterk puinhoudend	0,50
AG11	0,12 - 0,50	nee	uiterst sintelhoudend, sporen puin tot sterk puinhoudend	0,50
AG12	0,10 - 0,35	nee	uiterst sintelhoudend, sterk puinhoudend	0,50
AG13	0,10 - 0,35	nee	uiterst sintelhoudend, sterk puinhoudend	0,50
AG14	0,10 - 0,30	nee	uiterst sintelhoudend, sterk puinhoudend	0,50
AG15	0,10 - 0,50	nee	zwak tot matig puinhoudend, matig sintelhoudend	0,50
AG16	0,10 - 0,35 0,50 - 1,00	nee nee	uiterst puin- en sintelhoudend zwak puinhoudend	2,00
AG17	0,10 - 0,35	nee	uiterst puin- en sintelhoudend	0,50

## 4.3 Analyses

De monsters zijn volgens onderstaande tabel geanalyseerd door RPS (grond- en puinmonsters) te Ulvenhout (geaccrediteerd) en AL-West B.V. (materiaalmonster) te Deventer (geaccrediteerd).

**Tabel 4.3: geanalyseerde monsters.**

monstercode	inspectiegat	monsterdiepte (m-mv)	analyses	toelichting
AV01	AG01	0,15 - 0,35	asbest in verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
MM-asbest 01	AG02, AG03, AG10, AG11	0,15 - 0,35	asbest in puin	asbestverdacht puin
MM-asbest 02	AG12, AG13, AG14, AG16, AG17	0,10 - 0,35	asbest in puin	asbestverdacht puin
MM-asbest 03	AG07, AG08, AG09, AG15	0,10 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond
MM-asbest 04	AG04, AG05, AG06	0,15 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond

## 4.4 Resultaten

### 4.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond/het puin (fractie < 16 mm).

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.



#### 4.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Uit de analyse van het plaatmateriaal blijkt dat het materiaalmonster (AV01) 10-15% hechtgeboden chrysotiel bevat. Een samenvatting van de analyse van de grond- en puinmonsters is weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 4.4: samenvatting resultaten verkennend asbestonderzoek.**

monster	gaten	monstertraject (m-mv)	concentratie asbest (mg/kg d.s.) <sup>1)</sup> (fractie < 16 mm)	concentratie asbesthoudend materiaal <sup>2)</sup> (mg/kg d.s.) (fractie > 16 mm)	totale concentratie asbest (mg/kg d.s.)
MM-asbest 01	AG02, AG03, AG10, AG11	0,15 - 0,35	< 1,0	niet aangetroffen	< 1,0
MM-asbest 02	AG12, AG13, AG14, AG16, AG17	0,15 - 0,35	< 1,0	niet aangetroffen	< 1,0
MM-asbest 03	AG07, AG08, AG09, AG15	0,10 - 0,35	< 1,0	niet aangetroffen	< 1,0
MM-asbest 04	AG04, AG05, AG06	0,10 - 0,50	< 1,0	niet aangetroffen	< 1,0

**Toelichting bij de tabel:**

1) concentraties zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 8.

De totale concentratie aan asbest is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en dient derhalve als indicatief te worden gezien.

Op basis van de uitkomsten van het verkennend asbestonderzoek is besloten om het gedeelte rondom inspectiegat AG01 (circa 1.000 m<sup>2</sup>), gelegen op het noordwestelijke gedeelte van de parkeerplaats, nader te onderzoeken op asbest. Deze werkzaamheden zijn gecombineerd met de uitvoering het nader asbestonderzoek op het braakliggende terreindeel.

## 4.5 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de voorgeschreven strategie voor nader onderzoek, volgens de Nederlandse Norm 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (NEN 5707) en de Nederlandse Norm 'monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (NEN 5897).

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze per soort bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in 3 ruimtelijke eenheden van maximaal 1.000 m<sup>2</sup>. Per ruimtelijke eenheid worden vijf sleuven gegraven. In totaal worden 15 sleuven gegraven, met een breedte van circa 0,45 meter, een lengte van circa 2 meter en een diepte van circa 1,0 meter. De sleuven worden gegraven met behulp van een graafmachine.

De opgegraven grond en puin wordt uitgespreid en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Het uitkomende materiaal wordt gezeefd waarbij het asbestverdachte materiaal > 16 mm gescheiden wordt. Van het materiaal < 16 mm worden mengmonsters samengesteld die ter analyse aan het laboratorium worden aangeboden. Het asbestverdachte plaatmateriaal (> 16 mm) wordt per sleuf verzameld en aan het laboratorium aangeboden en eveneens geanalyseerd. Alle analyses worden door een

geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

De strategie voor het nader asbestonderzoek is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 4.5: strategie nader asbestonderzoek**

RE	locatie	oppervlakte locatie	sleuven (2,0 x 0,3 x 0,5 m)	analyses	
				grond (<16 mm)	materiaal (> 16 mm)
1+2	braakliggend terrein	circa 1.800 m <sup>2</sup>	10	1 x asbest in grond 1 x asbest in puin	- <sup>1)</sup>
3	terrein rondom AGo1	circa 1.000 m <sup>2</sup>	5	1 x asbest in grond	- <sup>1)</sup>

Toelichting bij de tabel:

1) Het is voorafgaand aan het onderzoek niet bekend of en hoeveel asbestverdacht plaatmateriaal wordt aangetroffen.

## 4.6 Uitvoering

Op 30 juni 2015 is het veldwerk uitgevoerd door erkend veldwerker Koen Belemans. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in hoofdstuk 4 weergegeven onderzoeksstrategie onder certificaat conform VKB protocol 2018 (versie 3.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat voor werkzaamheden in grond met meer dan 20% bodemvreemde materialen het VKB protocol 2018 niet meer van toepassing is. De plaats van de sleuven is weergegeven in bijlage 3.

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de profielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 1,90 m-mv (einddiepte diepste sleuf) met name bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond en puin zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

**Tabel 4.6: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.**

RE	sleuf	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
1+2	SL01	0,00 - 0,40	ja (AV101, 1 st. 15 gram)	matig sintelhoudend, zwak puinhoudend	0,90
	SL02	0,00 - 0,90	ja (AV102, 1 st. 20 gram)	matig sintelhoudend, zwak tot matig puinhoudend	1,40
	SL03	0,00 - 0,90	ja (AV103, 1 st. 13 gram)	matig sintelhoudend, zwak tot matig puinhoudend	1,40
	SL04	0,00 - 0,70	ja (AV104, 4 st. 82 gram)	zwak tot matig puinhoudend, zwak sintelhoudend	1,20
	SL05	0,00 - 1,40	nee	matig puinhoudend, sporen sintels	1,90
	SL06	0,00 - 0,70	nee	zwak puinhoudend	1,20
	SL07	0,00 - 0,65	nee	zwak puinhoudend	1,15
	SL08	0,00 - 0,80	nee	matig sintelhoudend, zwak tot matig puinhoudend	1,40
	SL09	0,00 - 0,50	nee	matig sintelhoudend, zwak puinhoudend	1,00
	SL10	0,00 - 1,00	nee	zwak tot matig puinhoudend, zwak sintelhoudend	1,50
3	SL11	0,15 - 0,35	ja (AV111, 1 st. 19 gram)	volledig puin, uiterst sintelhoudend	0,85
	SL12	0,15 - 0,25	nee	volledig puin, uiterst sintelhoudend	0,75
	SL13	0,15 - 0,35	nee	volledig puin, uiterst sintelhoudend	0,85
	SL14	0,15 - 0,35	nee	volledig puin, uiterst sintelhoudend	0,85
	SL15	0,15 - 0,25	nee	volledig puin, uiterst sintelhoudend	0,75

## 4.7 Analyses

De monsters zijn volgens onderstaande tabel geanalyseerd door RPS te Ulvenhout (geaccrediteerd).

**Tabel 4.7: geanalyseerde monsters.**

RE	monstercode	sleuven	monsterdiepte (m-mv)	analyses	toelichting
1+2	AV101	SL01	0,15 - 0,40	asbest in verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
	AV102	SL02	0,15 - 0,50	asbest in verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
	AV103	SL03	0,20 - 0,40	asbest in verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
	AV104	SL04	0,20 - 0,70	asbest in verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
	MM-asbest 05	SL06, SL07, SL08, SL09, SL10	0,20 - 1,00	asbest in grond	meest verdachte laag RE 2
	MM-asbest 06	SL04	0,20 - 0,70	asbest in grond	meest verdachte laag RE 1
3	AV111	SL11	0,15 - 0,35	asbest in verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
	MM-asbest 07	SL11	0,15 - 0,35	asbest in puin	meest verdachte laag RE 3

## 4.8 Resultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar de dimensies van de geïnspecteerde sleuven is weergegeven in bijlage 13. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

**Tabel 4.8: resultaten asbestverdachte materialen.**

RE	monstercode	vindplaats	traject (m-mv)	beschrijving	resultaat
1+2	AV101	SL01	0,15 - 0,40	plaatmateriaal	2-5% chrysotiel, hechtgebonden
	AV102	SL02	0,15 - 0,50	plaatmateriaal	10-15% chrysotiel, hechtgebonden
	AV103	SL03	0,20 - 0,40	plaatmateriaal	2-5% chrysotiel, hechtgebonden
	AV104	SL04	0,20 - 0,70	plaatmateriaal	geen asbest
3	AV111	SL11	0,15 - 0,35	plaatmateriaal	10-15% chrysotiel, hechtgebonden

Voor de sleuven waar asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) is aangetroffen is de gewogen asbestconcentratie berekend. Voor RE 1 en RE 2 is een "worst case" scenario aangehouden. Dat wil zeggen dat voor alle sleuven in deze RE's de hoogst aangetoonde concentratie in de fijne fractie (< 16 mm) wordt aangehouden. In de tabel op de volgende pagina is een samenvatting van de resultaten van het nader onderzoek weergegeven.

**Tabel 4.9: samenvatting toetsingsresultaten nader asbestonderzoek.**

RE	sleuf	monstertraject (m-mv)	concentratie asbest (mg/kg d.s.) (fractie < 16 mm) <sup>1)</sup>	concentratie asbesthoudend materiaal (mg/kg d.s.) <sup>2)</sup> (fractie > 16 mm)	totale concentratie asbest (mg/kg d.s.)
1+2	SL01	0,20 - 0,70	3,6	1	4,6
	SL02	0,20 - 0,70	3,6	4	7,6
	SL03	0,20 - 0,70	3,6	1	4,6
	SL04	0,20 - 0,70	3,6	niet aangetoond	3,6
	SL05	0,20 - 0,70	3,6	niet aangetoond	3,6
	SL06	0,20 - 1,00	3,6	niet aangetoond	3,6
	SL07	0,20 - 1,00	3,6	niet aangetoond	3,6
	SL08	0,20 - 1,00	3,6	niet aangetoond	3,6
	SL09	0,20 - 1,00	3,6	niet aangetoond	3,6
	SL10	0,20 - 1,00	3,6	niet aangetoond	3,6
3	SL11	0,15 - 0,35	< 1,0	7	7,0
	SL12	0,15 - 0,35	< 1,0	niet aangetoond	< 1,0
	SL13	0,15 - 0,35	< 1,0	niet aangetoond	< 1,0
	SL14	0,15 - 0,35	< 1,0	niet aangetoond	< 1,0
	SL15	0,15 - 0,35	< 1,0	niet aangetoond	< 1,0

**Toelichting bij de tabel:**

- 1) concentraties zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 8.
- 2) concentratie zoals berekend in bijlage 13.

## 4.9 Bespreking resultaten

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het standaard verkennend bodemonderzoek zijn op het braakliggende gedeelte van het parkeerterrein (deellocatie B) asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Tijdens een nieuwe maaiveldinspectie op 18 juni is op het braakliggende terreindeel opnieuw asbestverdacht materiaal gevonden. Eén stukje is geanalyseerd en bleek 10-15 % hechtgebonden chrysotiel asbest te bevatten.

Het asbestonderzoek is in twee fases uitgevoerd:

**Fase 1: verkennend asbestonderzoek**

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is ter plaatse van inspectiegat AG01 asbestverdachte materiaal waargenomen. Het in de opgegraven grond aangetroffen plaatmateriaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). Verder zijn in de opgegraven grond zwakke tot uiterste bijmengingen met puin en sintels aangetroffen. De puin- en sintelhoudende grond is aangetroffen direct onder de klinkerverharding 1,0 m-mv.

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) op het overige terrein is analytisch geen asbest aangetoond.

Vanwege het aantreffen van asbesthoudend materiaal ter plaatse van AGo1, is dit gedeelte nader onderzocht op asbest.

Aangezien op het overige onverdachte terreindeel zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem niet asbesthoudend is.

### **Fase 2: nader asbestonderzoek**

Voor het nader onderzoek is het verdachte terrein opgedeeld in 3 RE's. RE 1+2 bevinden zich ter plaatse van het braakliggende terreindeel en RE3 is het gedeelte van het parkeerterrein rondom AGo1 van het verkennend asbestonderzoek.

Bij de uitvoering van het nader onderzoek is in 5 sleuven (zowel in RE 1+2 als in RE 3), in de fractie > 16 mm, asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 2-5 en 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). Het materiaal gevonden in SLo4 bevat geen asbest.

Uit de analyseresultaten van de fijne fractie blijkt dat ter plaatse van RE 1 +RE 2 asbest is aangetoond. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel asbest in de fractie 0,5 mm - 4 mm. In de fractie < 0,5 mm zijn losse bundels (60-100 % chrysotiel) aangetoond. Om humane risico's te kunnen uitsluiten is de fractie < 0,5 mm aanvullend onderzocht op respirabele vezels door middel van een SEM-analyse. Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster van de fijne fractie geen respirabele vezels zijn aangetoond.

## 5 Asfaltonderzoek

### 5.1 Onderzoeksstrategie

De uit te voeren werkzaamheden zijn opgesteld conform de in de CROW 210 ("Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt") van april 2007 voorgeschreven strategie. De werkzaamheden worden gecombineerd met de werkzaamheden ten behoeve van het standaard verkennend bodemonderzoek.

Het aantal te plaatsen boringen wordt bepaald op basis van de oppervlakte van de asfaltverharding. Ter plaatse van de asfaltverharding dienen voor de eerste 500 m<sup>2</sup> twee boringen te worden uitgevoerd en per opvolgende 500 m<sup>2</sup> één aanvullende boring. Het aantal uit te voeren analyses is afhankelijk van de hoeveelheid vrijkomend asfalt. Tot 100 ton kan worden volstaan met één analyse, tussen de 100 en 500 ton dienen twee analyses uitgevoerd te worden en tussen de 500 tot 1.000 ton drie analyses.

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 5.1: strategie asfaltonderzoek.**

doel	oppervlakte (m <sup>2</sup> )	dikte (cm)	hoeveelheid asfalt		boorkernen	laagbepaling/ PAK-marker test	analyses PAK
			m <sup>3</sup>	ton			
vaststellen kwaliteit asfaltverharding	2.000	15	300	750	5	5	3

Van iedere boorkern zal een laagbepaling en een PAK-markertest uitgevoerd. Op basis van de laagbepaling en de PAK-markertest wordt een analysestrategie opgesteld.

De laagbepaling, PAK-markertest en de analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

### 5.2 Uitvoering

Op 12 mei 2015 zijn de asfaltboringen geplaatst volgens de in paragraaf 5.1 weergegeven onderzoeksstrategie. De plaats van de asfaltboringen is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Van iedere boorkern is door een geaccrediteerd laboratorium een laagbepaling en een PAK-markertest uitgevoerd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 9. Uit de resultaten van de PAK-markertest blijkt dat er geen asfaltlagen aanwezig zijn met een PAK-gehalte boven de 250 mg/kg d.s.

Op basis van de laagbepalingen en de PAK-markertesten is een analysestrategie opgesteld. De mengmonstersamenstelling is weergegeven in de tabel op de volgende pagina. De asfaltmonsters zijn geanalyseerd door een geaccrediteerd laboratorium.

**Tabel 5.2: geanalyseerde mengmonsters.**

monstercode	kernen	chemische analyses	motivatie
MM01 (DAB)	Co5, Co6, Co7, Co8, Co9	PAK	dicht asfaltbeton (0-48 mm-mv)
MM02 (OAB)	Co5, Co6, Co7, Co8, Co9	PAK	open asfaltbeton (25-76 mm-mv)
MM03 (GAB)	Co5, Co6, Co7, Co8, Co9	PAK	grindasfaltbeton (60-192 mm-mv)

## 5.3 Analyseresultaten

### 5.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de mengmonsters zijn vergeleken met tabel 2 in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Hierin staat aangegeven dat de maximale hergebruikswaarde voor asfaltproducten 75 mg/ kg d.s. bedraagt.

### 5.3.2 Toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de mengmonsters zijn weergegeven in bijlage 9. De toetsing van de analyseresultaten van de mengmonsters is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.**

monstercode	motivatie	gemeten concentratie PAK (mg/kg d.s.)	toetsing
MM01 (DAB)	dicht asfaltbeton (0-48 mm-mv)	niet aangetoond	-
MM02 (OAB)	open asfaltbeton (25-76 mm-mv)	4,6	-
MM03 (GAB)	grindasfaltbeton (60-192 mm-mv)	6,2	-

opmerkingen bij de tabel:

- : teevrij;
- \* : teerhoudend.

## 5.4 Bespreking resultaten

De asfaltverharding op de locatie heeft een oppervlakte van circa 2.000 m<sup>2</sup>.

De asfaltverharding blijkt te zijn opgebouwd uit een dichte asfaltbetonlaag met daaronder een open asfaltbetonlaag en een grindasfaltbetonlaag. Alle asfaltlagen blijken niet teerhoudend te zijn. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn gegevens verzameld die gebruikt kunnen worden voor een toekomstig freesplan. De zijn weergegeven in de onderstaande tabel

**Tabel 5.4: samenvatting asfaltonderzoek.**

onderdeel	oppervlakte (m <sup>2</sup> )	gemiddelde dikte (cm)	hoeveelheid asfalt		kwaliteit
			m <sup>3</sup>	ton	
asfaltverharding	2.000	16,44	328,8	822	teevrij

Uit het onderzoek blijkt dat de asfaltverharding volledig in aanmerking komt voor hergebruik.

## 6 Conclusie en Aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

### 6.1 Verkennend landbodemonderzoek

#### **Deellocatie A: voormalige ondergrondse tank**

In de grondmonsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Het grondwater blijkt (zeer) licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie in het grondwater nabij de voormalige ondergrondse tank is dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

De voormalige ondergrondse tank is in 1998 onderzocht. Hierbij zijn een kleine, maar sterke verontreiniging met minerale olie in de grond (3,75 m<sup>3</sup>) en in het grondwater (42 m<sup>3</sup>) aangetoond. De tank zou in 1999 gesaneerd zijn. Het is niet bekend of de sterke grond- en grondwaterverontreiniging tijdens de tanksanering eveneens zijn verwijderd. De locaties van de boringen van onderhavig onderzoek zijn gebaseerd op tekeningen van eerdere onderzoeken. Hierbij zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Verwacht wordt dat de sterke verontreinigingen niet (meer) aanwezig zijn. Omdat het verontreinigingen betroffen van een zeer beperkte omvang, kan het niet worden uitgesloten dat de verontreinigingen nog aanwezig zijn nabij de door ons uitgevoerde boringen. Hiermee dient tijdens de ontwikkeling rekening gehouden te worden.

#### **Deellocatie B: parkeerterrein met sintelverharding**

In de puinhoudende grond zijn overwegend lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB aangetoond. In één mengmonster werd een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Om te onderzoeken of sprake was van een sterke verontreiniging met nikkel is dit monster uitgesplitst. Twee deelmonsters bleken eveneens maximaal matig verontreinigd te zijn met nikkel. Er is derhalve geen sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Verwacht wordt dat over het gehele parkeerterrein de grond overwegend licht tot matig verontreinigd is met nikkel. Nader onderzoek hiernaar wordt niet zinvol geacht.

In de bodem van het parkeerterrein zijn over het algemeen bijmengingen met puin van dien aard gevonden, waardoor de bodem op de locatie formeel als asbestverdacht moet worden beschouwd. Daarnaast is op het zuidelijke gedeelte van het parkeerterrein asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Om deze reden is dit terreindeel aanvullend onderzocht op asbest.

In het grondwater is een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. Daarnaast is het grondwater licht verontreinigd met barium en zink. Nader onderzoek naar de matige grondwaterverontreiniging is formeel noodzakelijk, maar wordt weinig zinvol geacht. Op basis van de grondwaterkwaliteitskaart en eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving mag worden aangenomen dat de gemeten gehalten verhoogde achtergrondconcentraties betreffen.

#### **Deellocatie C: onverdacht terreindeel (schoolterrein):**

In de bovengrond werden lichte verontreinigingen met kwik, PAK, PCB minerale olie aangetoond. Het gehalte aan minerale olie gaf aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. In één mengmonster van de bovengrond werd een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Aan het oliechromatogram is af



te lezen dat het gaat om een zwaardere oliesoort. Het mengmonster bevat de bovengrond van de boringen Co6, Co7, C14 en C23. Deze grond bevat ten hoogste zwakke bijmengingen met koolassen en puin. De aanwezigheid van een matige verontreiniging in een mengmonster geeft aanleiding voor het vermoeden van een sterke verontreiniging. Om deze reden zijn de 4 deelmonsters separaat geanalyseerd op minerale olie. De deelmonsters bleken geen minerale olie te bevatten. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn heranalyses uitgevoerd op het originele mengmonster. Uiteindelijk is het gemiddelde van drie metingen gerapporteerd als gehalte voor minerale olie. Het mengmonster blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Mogelijk zijn de resultaten beïnvloed doordat er een stukje asfalt of koolas meegenomen is in het mengmonster.

Het grondwater op het schoolterrein is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Verder is het grondwater licht verontreinigd met barium, cadmium, zink, xylenen en naftaleen. In 2008 werd op dezelfde locatie, bij een onderzoek door de SRE milieudienst, ook al een sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater aangetoond. Op basis van de grondwaterkwaliteitskaart en eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse mag worden aangenomen dat de gemeten gehalten verhoogde achtergrondconcentraties betreffen.

## 6.2 Verkennend en nader asbestonderzoek

### verkennend asbestonderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is ter plaatse van inspectiegat AGo1 asbestverdacht materiaal waargenomen. Het in de opgegraven grond aangetroffen plaatmateriaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). Verder zijn in de opgegraven grond zwakke tot uiterste bijmengingen met puin en sintels aangetroffen. De puin- en sintelhoudende grond is aangetroffen direct onder de klinkerverharding 1,0 m-mv.

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) op het overige terrein is analytisch geen asbest aangetoond. Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van AGo1, is dit gedeelte nader onderzocht op asbest.

Aangezien op het overige onverdachte terreindeel zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem niet asbesthoudend is.

### nader asbestonderzoek

Voor het nader onderzoek is het verdachte terrein opgedeeld in 3 RE's. RE 1+2 bevinden zich ter plaatse van het braakliggende terreindeel en RE3 is het gedeelte van het parkeerterrein rondom AGo1 van het verkennend asbestonderzoek.

Bij de uitvoering van het nader onderzoek is in 5 sleuven (zowel in RE 1+2 als in RE 3), in de fractie > 16 mm asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 2-5 en 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). Het materiaal gevonden in SLo4 bevat geen asbest.

Uit de analyseresultaten van de fijne fractie blijkt dat ter plaatse van RE 1 +RE 2 asbest is aangetoond. Het betreft niet-hechtgebonden chrysotiel asbest in de fractie 0,5 mm - 4 mm. In de fractie < 0,5 mm zijn losse bundels (60-100 % chrysotiel) aangetoond. Om humane risico's te kunnen uitsluiten is de fractie < 0,5 mm aanvullend onderzocht op respirabele vezels door middel van een SEM-analyse. Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster van de fijne fractie geen respirabele vezels zijn aangetoond.

## 6.3 Asfaltonderzoek

De asfaltverharding op de locatie heeft een oppervlakte van circa 2.000 m<sup>2</sup>.

De asfaltverharding blijkt te zijn opgebouwd uit een dichte asfaltbetonlaag met daaronder een open asfaltbetonlaag en een grindasfaltbetonlaag. Alle asfaltlagen blijken niet teerhoudend te zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat de asfaltverharding volledig in aanmerking komt voor hergebruik.

## 6.4 Resume

De onderzoeksresultaten van het milieuhygiënisch onderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkelingen van de betreffende locatie.

Wel wordt geadviseerd om in overleg te treden met het bevoegd gezag (gemeente Eindhoven) over eventuele vervolgstappen in het kader van de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater bij de herontwikkeling van de locatie.

## **BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADAstrALE GEGEVENS**

**Kadastraal bericht object**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheeken en beslagen

**Kadaster**

Betreft: WOENSEL G 3468 15-4-2007  
Doctor Berlagelaan 11 5622 HA EINDHOVEN 21:37:34  
Toestandsdatum: 12-4-2007

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding:

**WOENSEL G 3468**

Grootte: 53 a 58 ca  
Coördinaten: 160449-385419

Omschrijving kadastraal object:  
ONDERWIJS RECREATIE - SPORT

Locatie: Doctor Berlagelaan 11  
5622 HA EINDHOVEN  
Ontstaan op: 3-11-1988

---

**Gerechtigde****EIGENDOM****STICHTING REGIONAAL OPLEIDINGEN CENTRUM EINDHOVEN**

Sterrenlaan 10  
5631 KA EINDHOVEN

Postadres: Postbus 6101  
5600 HC EINDHOVEN  
Zetel: EINDHOVEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 12265/** d.d. 3-7-1996  
**6**

Eerst genoemde object in brondocument:

**WOENSEL G 3468**

Brondocumenten mogelijk van belang:

**HYP4 EINDHOVEN 12515/** d.d. 15-11-1996  
**15**

---

**Einde overzicht**

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

**Kadastraal bericht object**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheeken en beslagen

**Kadaster**

Betreft: WOENSEL G 6685 12-3-2007  
Doctor Berlagelaan 13 5622 HA EINDHOVEN 14:02:23  
Toestandsdatum: 10-3-2007

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding:

**WOENSEL G 6685**

Grootte: 1 ha 21 a 54 ca  
Coördinaten: 160387-385515  
Omschrijving kadastraal object:  
ONDERWIJS PARKEN - PLANTSOENEN

Locatie: Doctor Berlagelaan 13  
5622 HA EINDHOVEN  
Ontstaan op: 26-10-2006  
Ontstaan uit: WOENSEL G 3467 gedeeltelijk

---

**Gerechtigde****EIGENDOM****STICHTING REGIONAAL OPLEIDINGEN CENTRUM EINDHOVEN**

Sterrenlaan 10

5631 KA EINDHOVEN

Postadres: Postbus 6101  
5600 HC EINDHOVEN  
Zetel: EINDHOVEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 12265/** d.d. 3-7-1996  
9

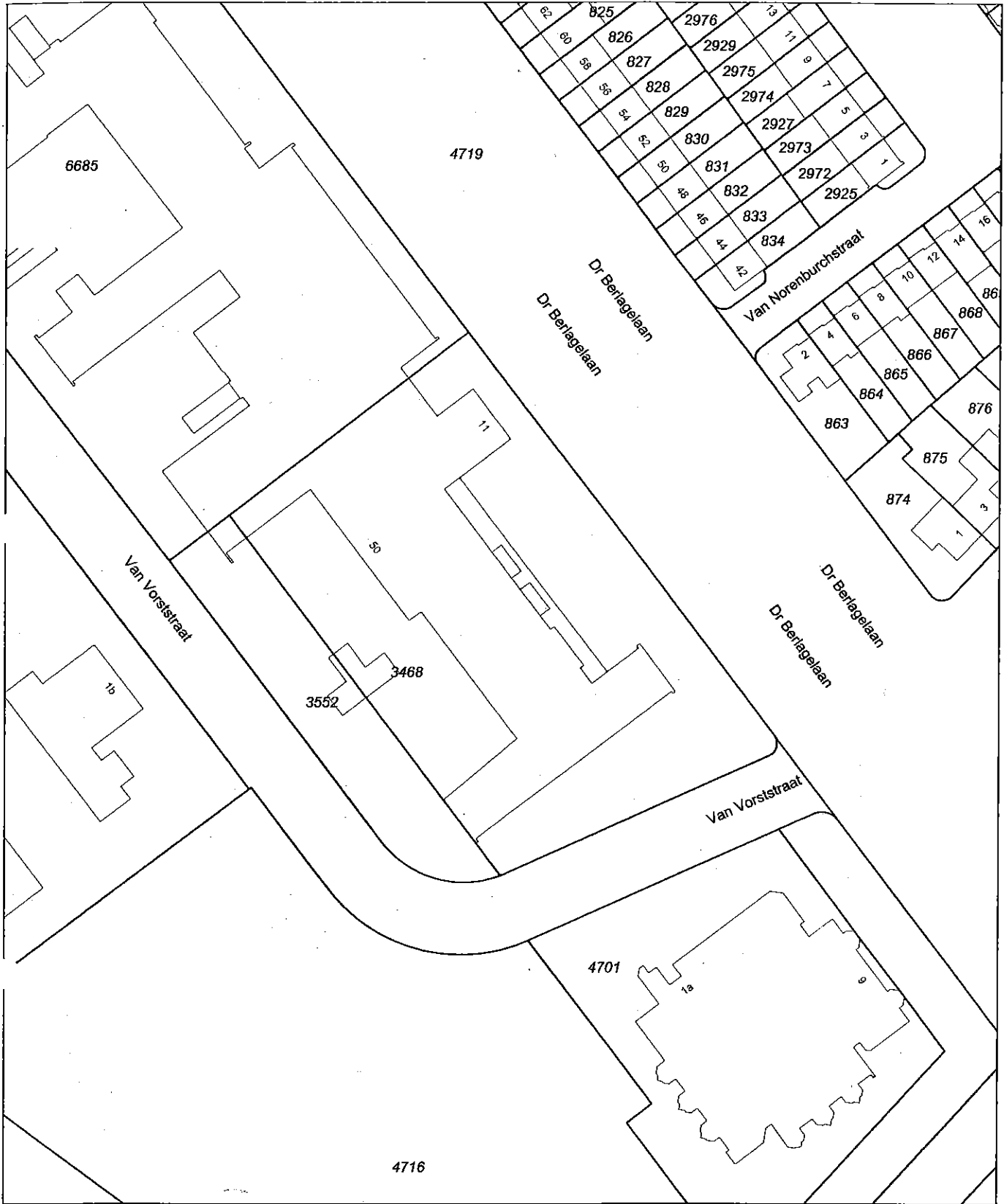
Eerst genoemde object in brondocument:  
**WOENSEL G 3467**

---

Einde overzicht

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

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		WOENSEL
25	Huisnummer	Sectie		G
—	Kadastrale grens	Perceel		3468
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 15 april 2007                  De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>				
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.                  De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				

**Kadastraal bericht object**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheken en beslagen

**Kadaster**

Betreft: WOENSEL G 3491 9-3-2007  
Van Vorststraat EINDHOVEN 9:47:07  
Toestandsdatum: 8-3-2007

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding:  
WOENSEL G 3491  
Grootte: 1 ha 32 ca  
Coördinaten: 160349-385419  
Omschrijving kadastraal object:  
RECREATIE - SPORT PARKEN - PLANTSOENEN  
Locatie: Van Vorststraat  
EINDHOVEN  
Ontstaan op: 3-11-1988

---

**Gerechtigde****EIGENDOM****STICHTING REGIONAAL OPLEIDINGEN CENTRUM EINDHOVEN**Sterrenlaan 10  
5631 KA EINDHOVENPostadres: Postbus 6101  
5600 HC EINDHOVEN

Zetel: EINDHOVEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 12265/ d.d. 3-7-1996

9

Eerst genoemde object in brondocument:  
WOENSEL G 3491

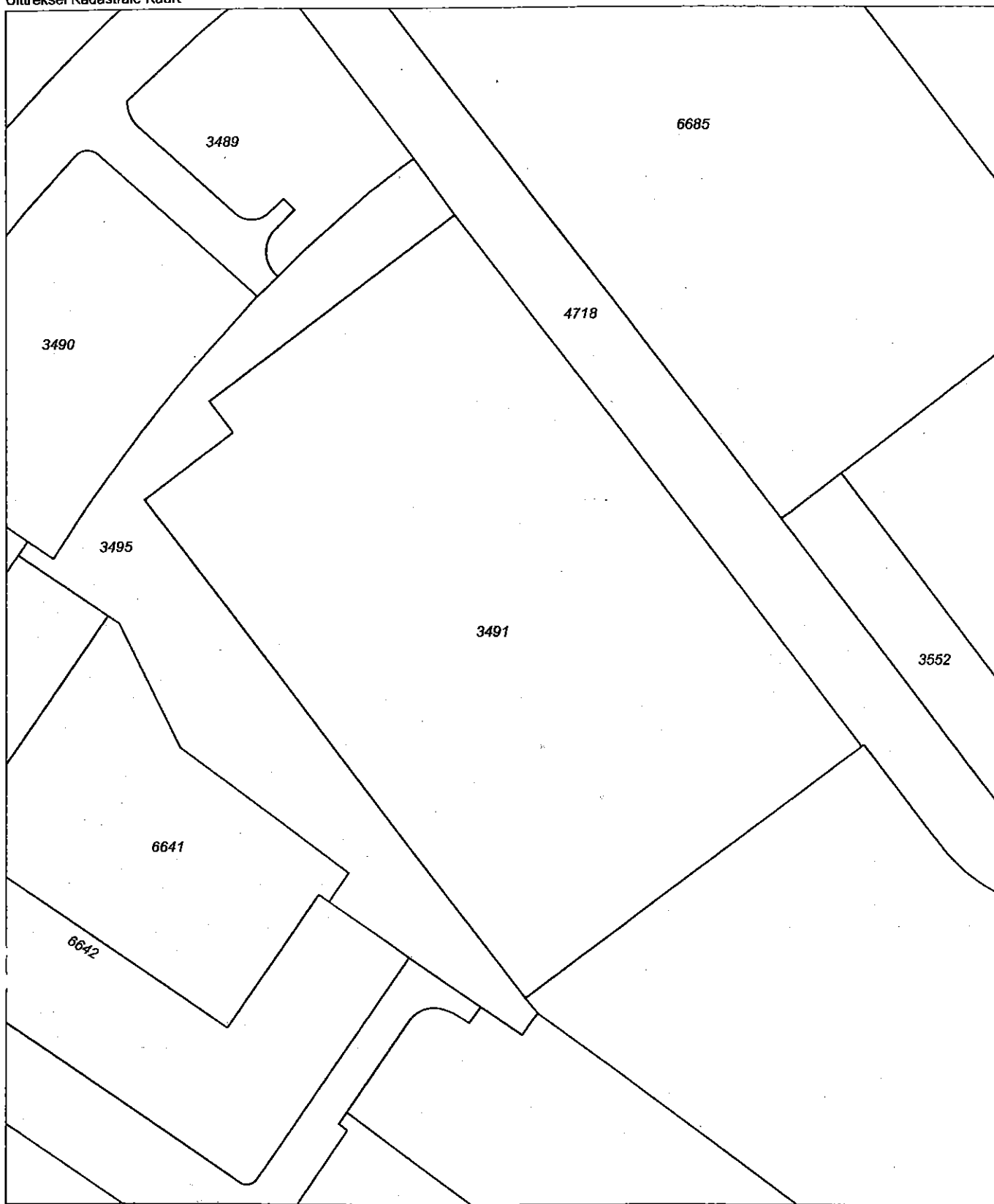
---

**Einde overzicht**


---

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

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	WOENSEL	
25	Huisnummer	Sectie	G	
—	Kadastrale grens	Perceel	3491	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 9 maart 2007 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		





Kadastrale omgeving  
 Gebouw SUMMA  
 Terrein SUMMA

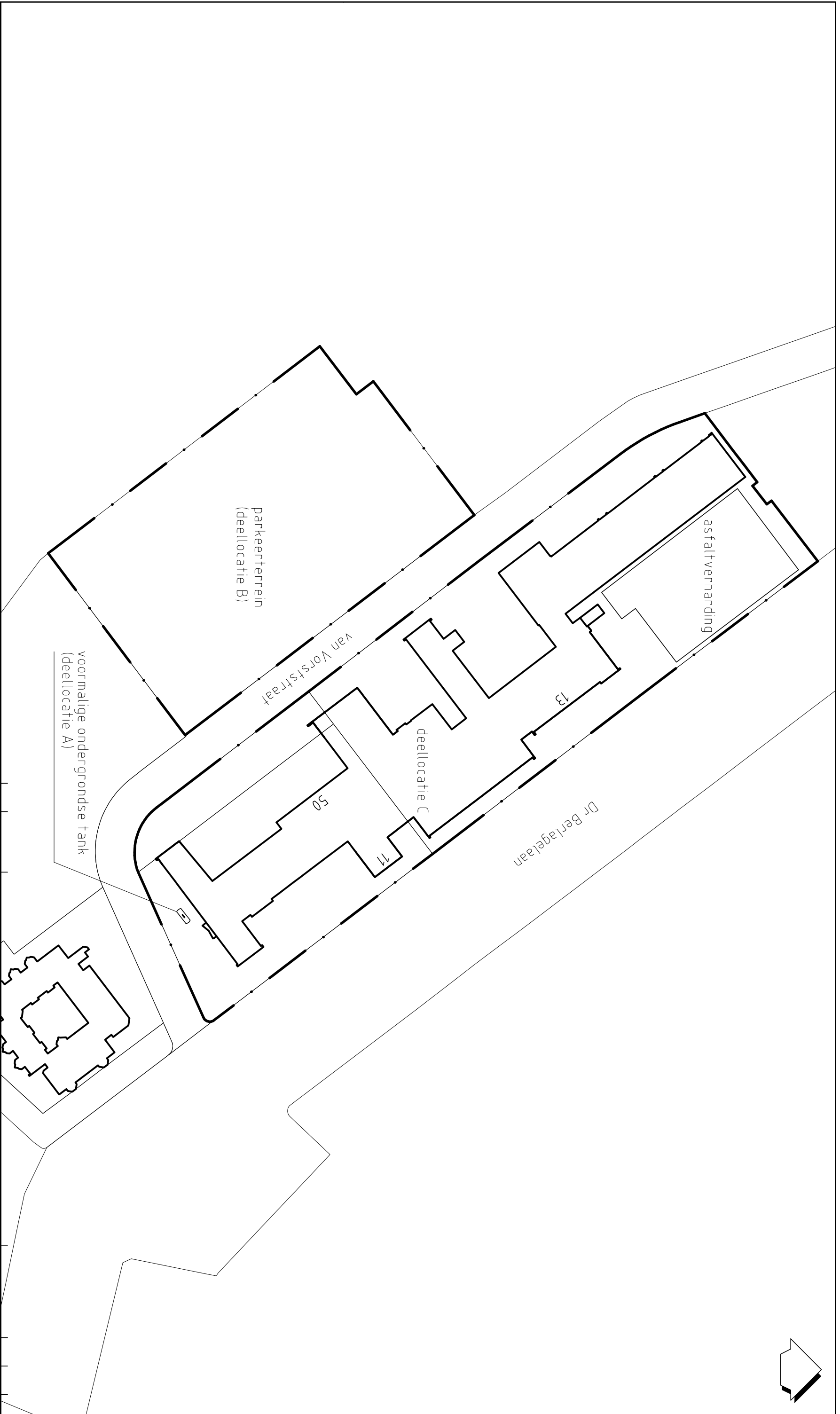
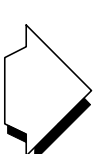
ADRES:	Van Vorststraat 50 Eindhoven	
BOUWLAAG:	Situatie	BLAD
ONDERDEEL:	Kadaster + Earth	
X-REF:	Schaal: 1:1000	Gewijzigd:
	Datum: 20-02-2014	
	Afmeting: A3	
Definitief		Getekend: MJ

**SUMMA**  
 College

Sterrenlaan 10 5631 KA Eindhoven  
 t:040-269 40 00

S03

## **BIJLAGE 2: SITUATIEKENINGEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK**



**LEGENDA**

— • — LOCATIEGRENSEN



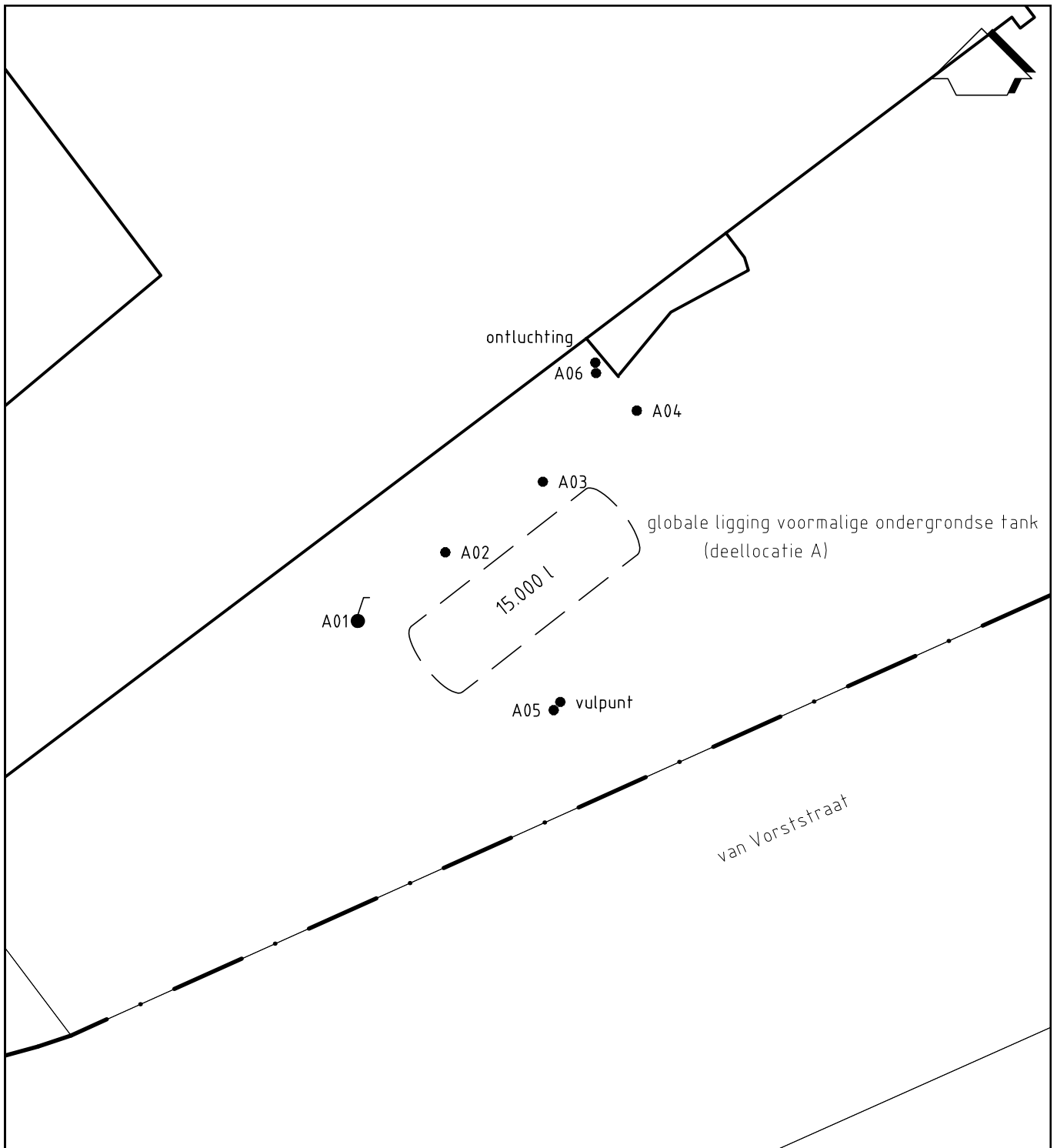
Wijz.	0	Datum	20-5-2015	Omschrijving		Getekend	TB	Gez.		Gezien	
-------	---	-------	-----------	--------------	--	----------	----	------	--	--------	--

Opdrachtgever: Stichting Beheer Activa  
 Project: Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven



Titel: OVERZICHTSTEKENING

Vestiging	NUENEN	Schaal	1 : 1.250	Form.	A3	Ordernummer	1502/138/TB	Tekeningnummer	001	Blad	1	van	5	Wijz.	0
-----------	--------	--------	-----------	-------	----	-------------	-------------	----------------	-----	------	---	-----	---	-------	---

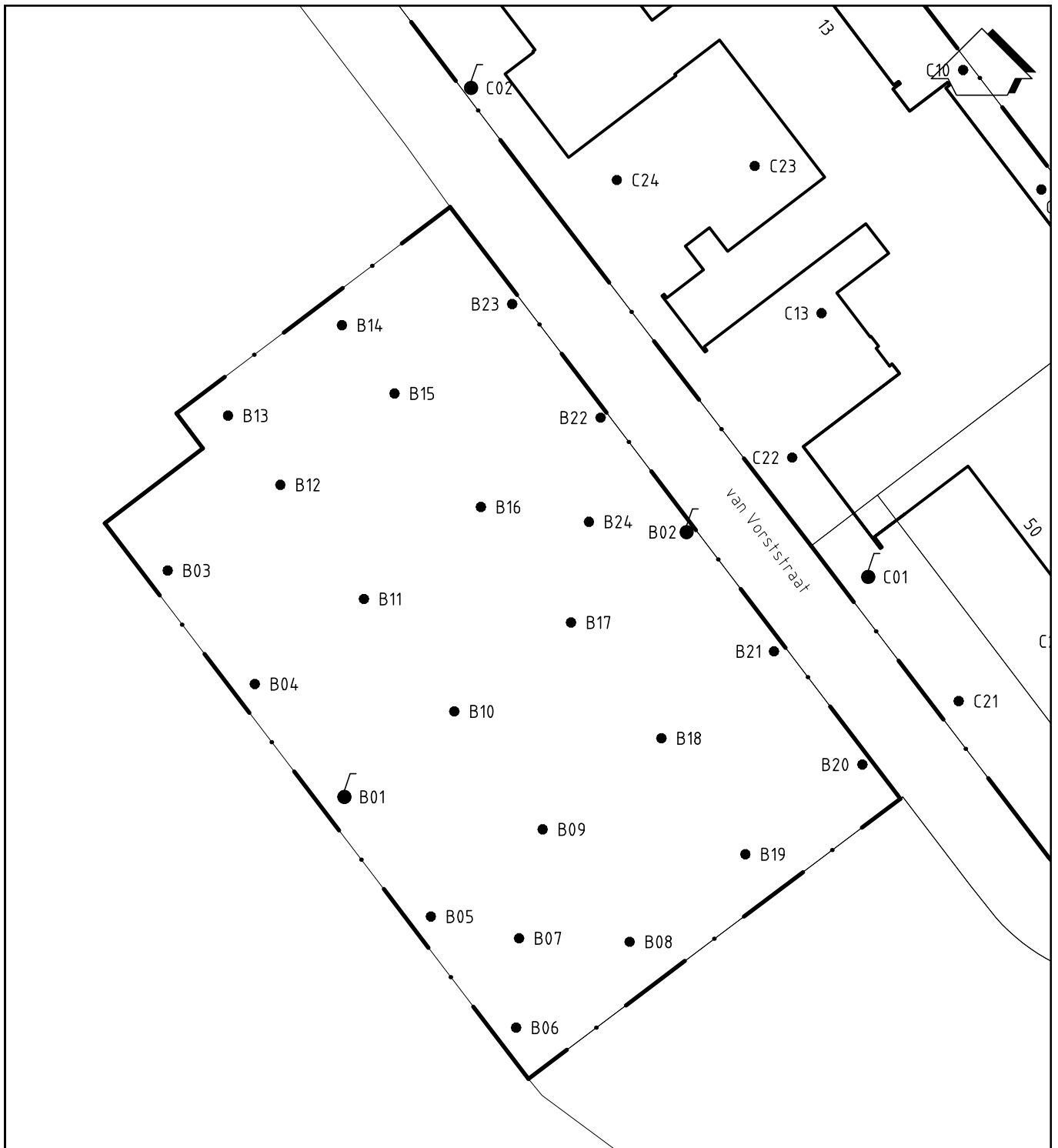


## LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- • — LOCATIEGREN



0	20-5-2015					TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving					Getekend	Gec.	Gezien
		Opdrachtgever	Stichting Beheer Activa						
		Project	Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven						
		Titel	VOORMALIGE ONDERGRONDSE TANK (DEELLOCATIE A)						
									BIJLAGE 2
Vestiging NUENEN	Schaal 1:200	Form. A4	Ordernummer 1502/138/TB	Tekeningnummer 001	Blad 2	van 5	Wijz. 0		

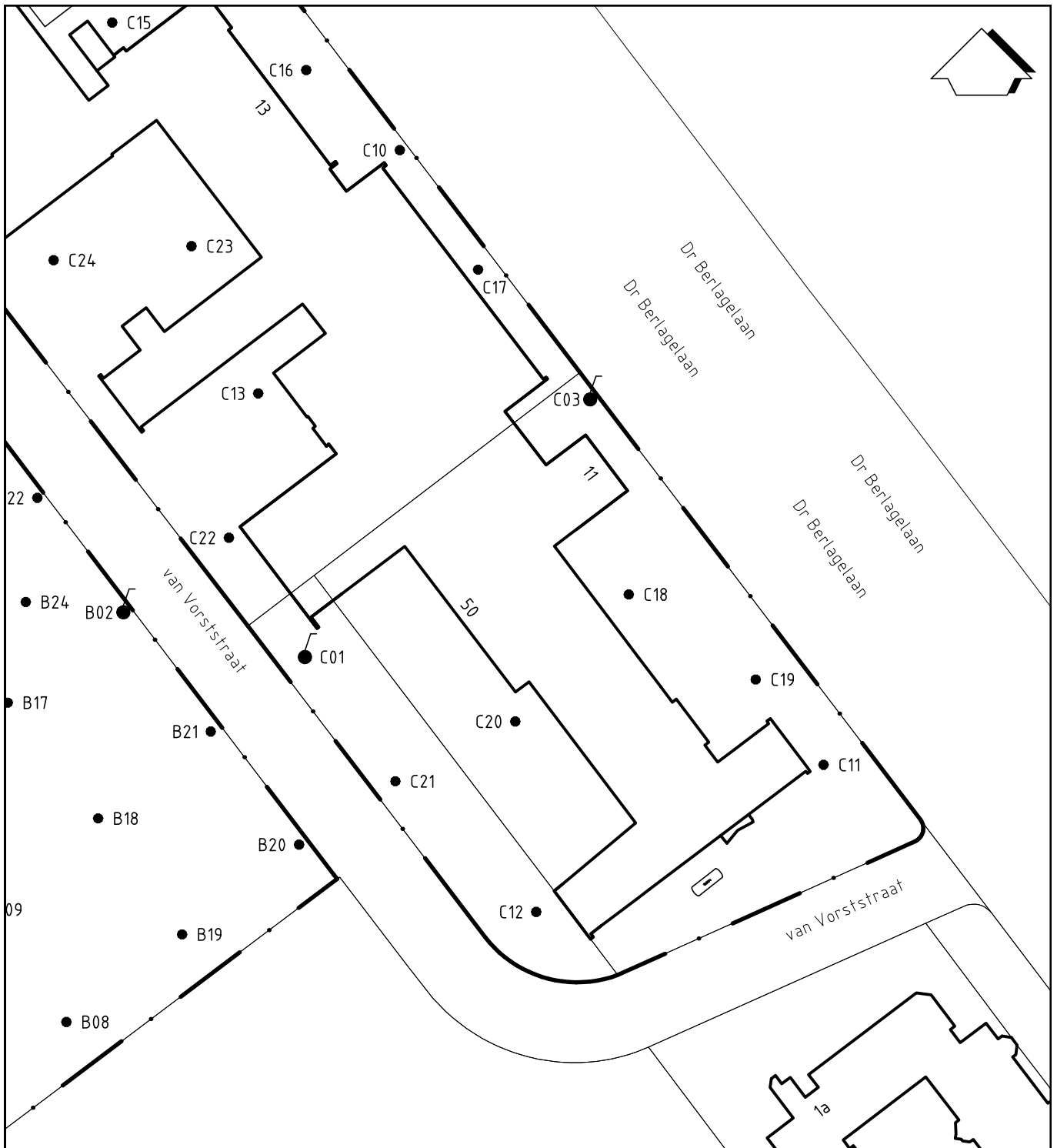


## LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- · - LOCATIEGREN



0	20-5-2015				TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving			Getekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Stichting Beheer Activa Project Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven Titel PARKEERTERREIN (DEELLOCATIE B)			BIJLAGE 2			
Vestiging NUENEN	Schaal 1:1.000	Form. A4	Ordernummer 1502/138/TB	Tekeningnummer 001	Blad 3	van 5	Wijz. 0	

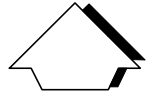


## LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- . - LOCATIEGRENNS

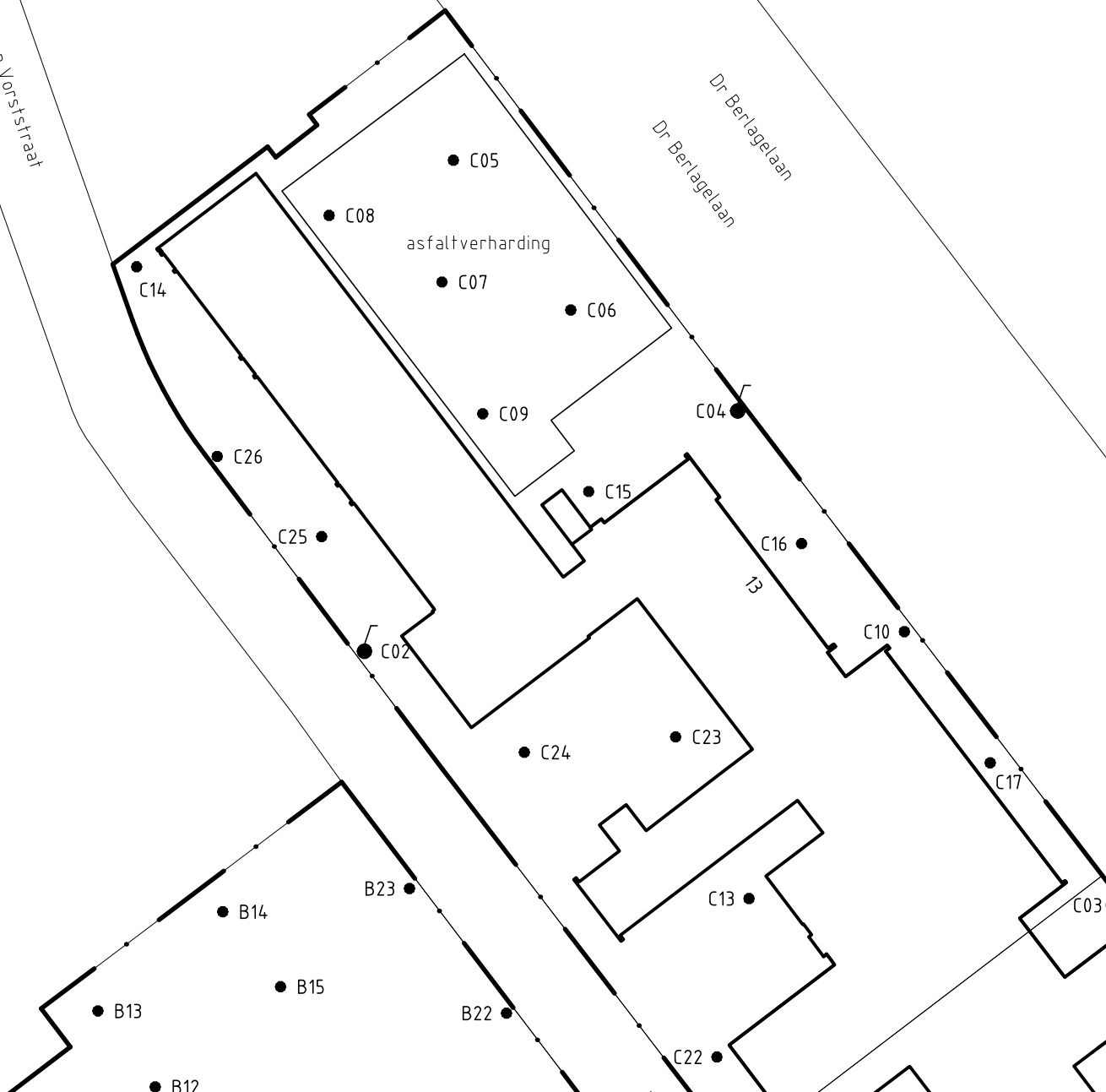


0	20-5-2015		TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Stichting Beheer Activa				
		Project Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven				
		Titel SCHOOLTERREIN ZUID (DEELLOCATIE C)				BIJLAGE 2
Vestiging NUENEN	Schaal 1:1.000	Form. A4	Ordernummer 1502/138/TB	Tekeningnummer 001	Blad 4	van 5 Wijz. 0



Van Vorststraat

Dr. Berlagelaan  
Dr. Berlagelaan



### LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- · - LOCATIEGRENIS

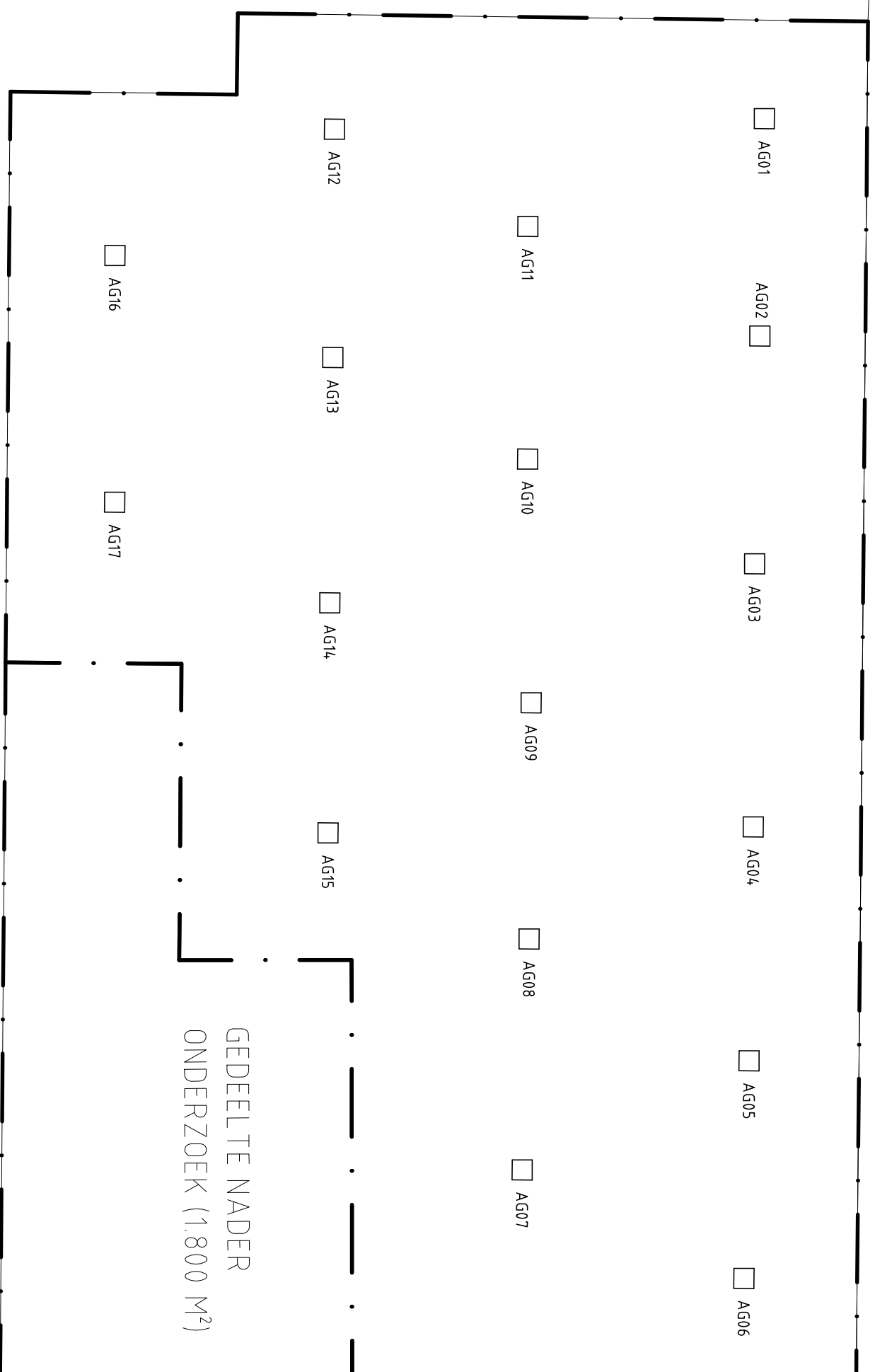


0	20-5-2015						TB				
Wijz.	Datum	Omschrijving				Getekend	Gec.	Gezien			
		Opdrachtgever	Stichting Beheer Activa								
		Project	Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven								
		Titel	SCHOOLTERREIN NOORD (DEELLOCATIE C)								
								BIJLAGE 2			
Vestiging NUENEN	Schaal 1:1.000	Form. A4	Ordernummer 1502/138/TB	Tekeningnummer 001	Blad 5	van 5	Wijz. 0				

## **BIJLAGE 3: SITUATIETEKENINGEN ASBESTONDERZOEK**



van Vorststraat




## LEGENDA

INSPECTIEGAT ASBEST

 LOCATIEGRENNS

0 25 m.

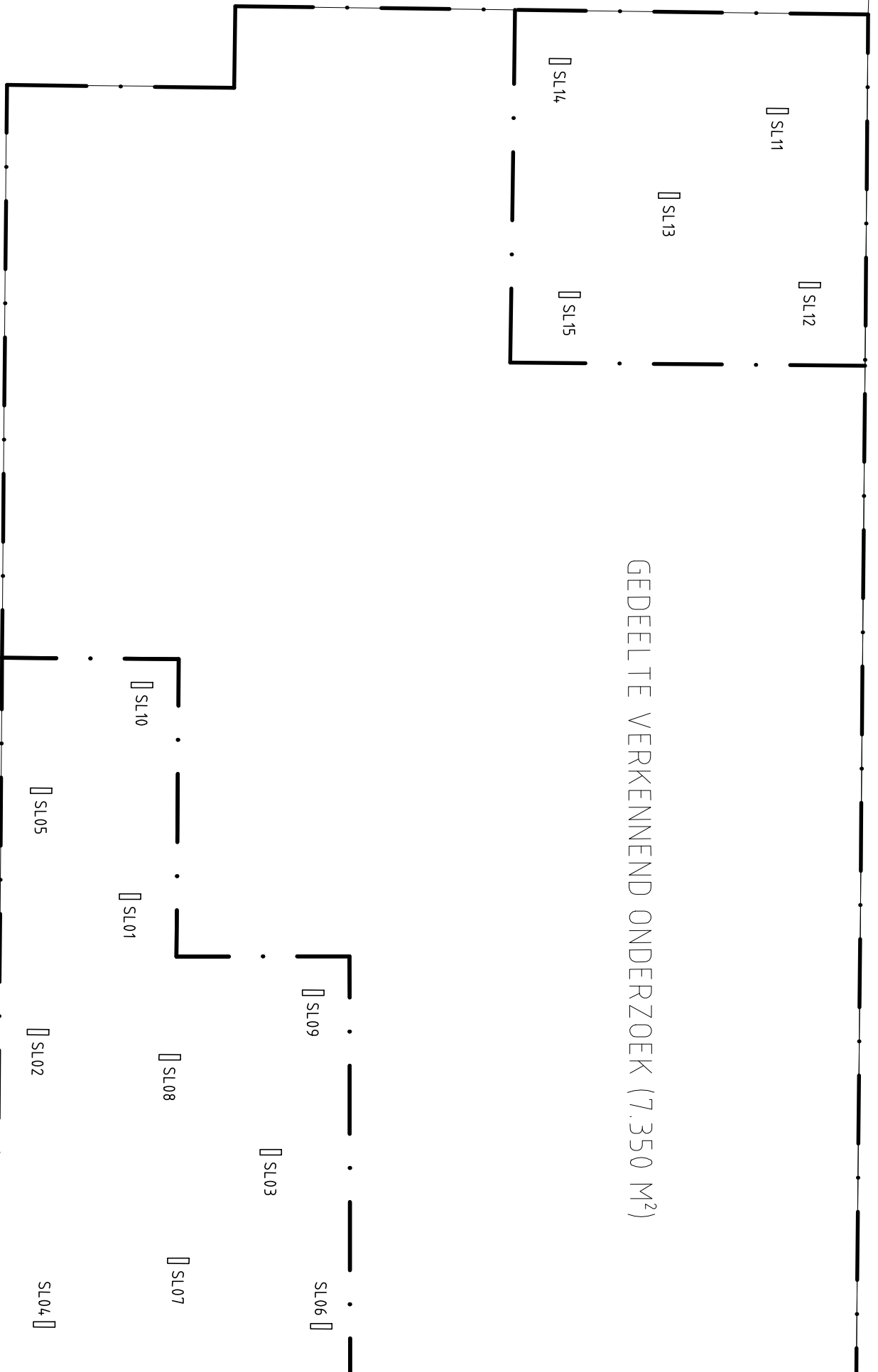


Wijz.	0	Datum	6-7-2015	Omschrijving		Getekend	TB	Gez.	
					Opdrachtgever Summa College				
					Project Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven				
					Titel SITUATIETEKENING VERKENNEND ASBESTONDERZOEK				
					Schaal 1: 500				
					Form. A3				
					Ordernummer 1502/138/TB				
					Tekeningnummer 001				
					Blad 1 van 2				
					Wijz. 0				
					BILLAGE 3				

van Vorststraat



GEDEELTE VERKENNEND ONDERZOEK (7.350 M<sup>2</sup>)




**LEGENDA**

 INSPECTIESLEUF ASBEST

 LOCATIEGRENNS



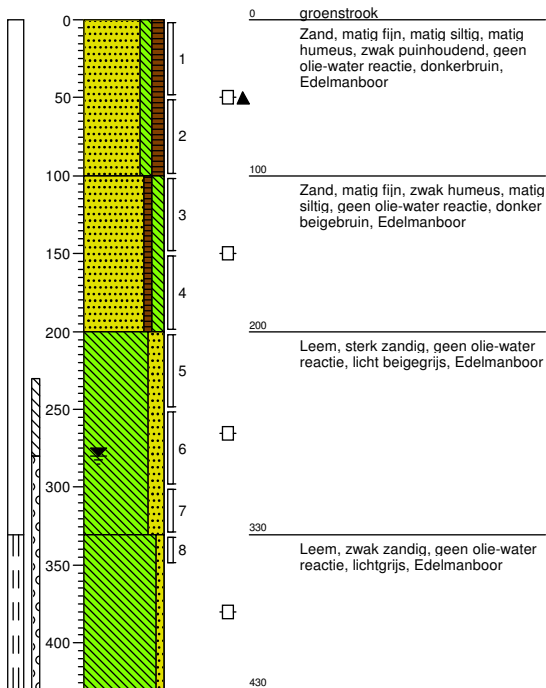
0	6-7-2015			TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving		Getekend	Gez.	Gezien	
							
Vestiging NUENEN							
Opdrachtgever Summa College							
Project Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven							
Titel SITUATIETEKENING NADER ASBESTONDERZOEK							
Schaal 1 : 500		Form. A3		Ordernummer 1502/138/TB		Tekeningnummer 001	
				Blad 2		van 2	
						Wijz. 0	
				BILLAGI 3			

## **BIJLAGE 4: BOORPROFIELEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

# Bijlage: Boorprofielen

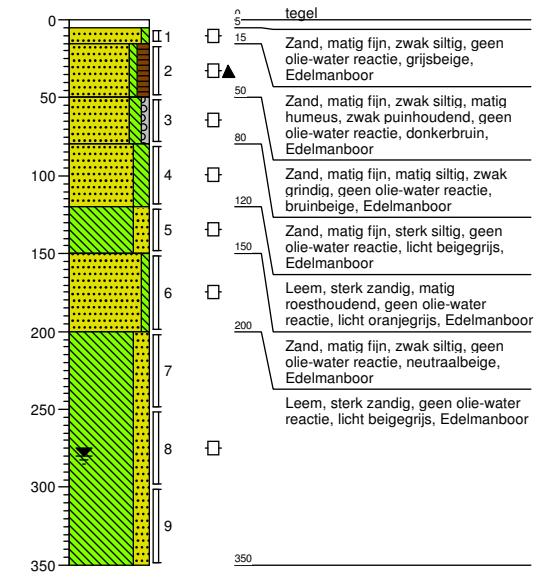
**Boring:** A01  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 24-04-2015



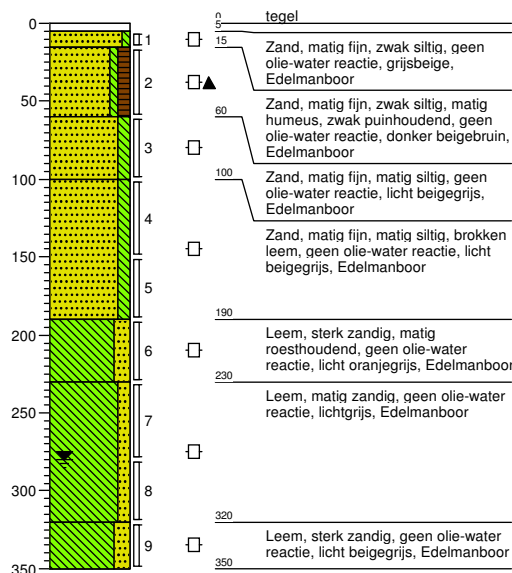
**Boring:** A02  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 24-04-2015



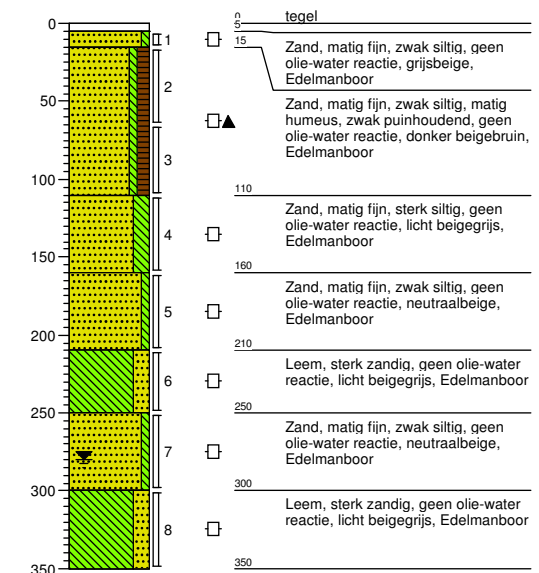
**Boring:** A03  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 24-04-2015



**Boring:** A04  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 24-04-2015

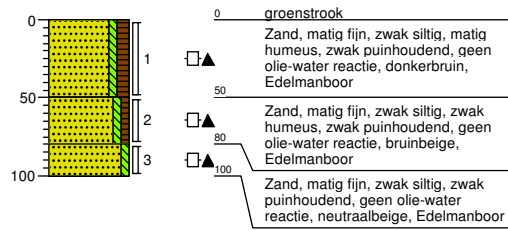


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: A05

Boormeester: dirk van de laar

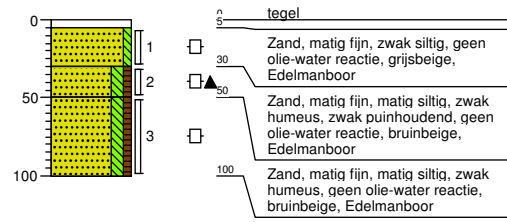
Datum: 24-04-2015



Boring: A06

Boormeester: dirk van de laar

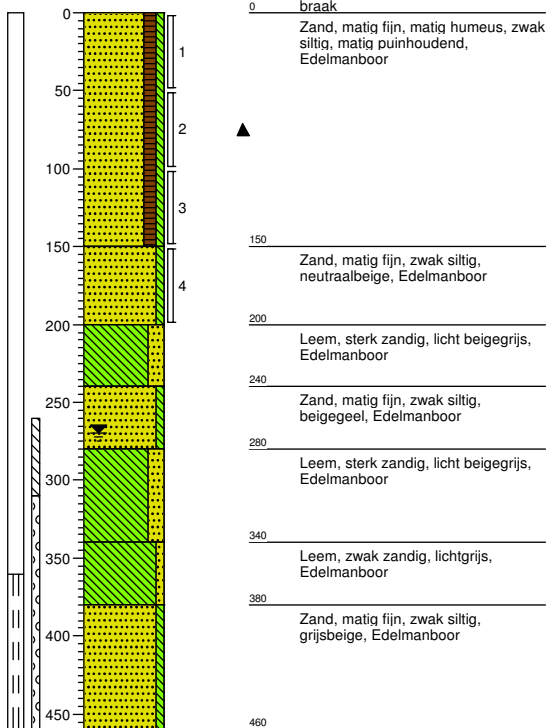
Datum: 24-04-2015



# Bijlage: Boorprofielen

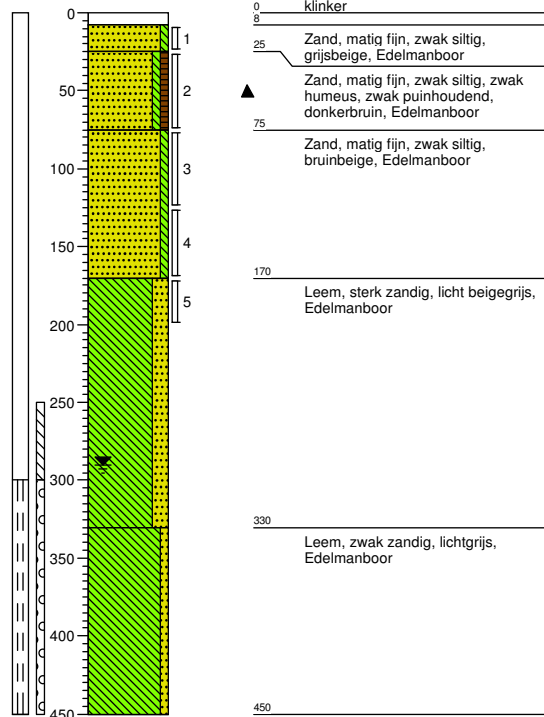
**Boring:** B01  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 23-04-2015



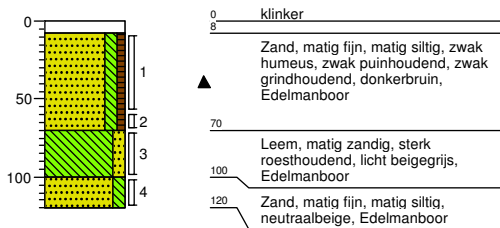
**Boring:** B02  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 23-04-2015



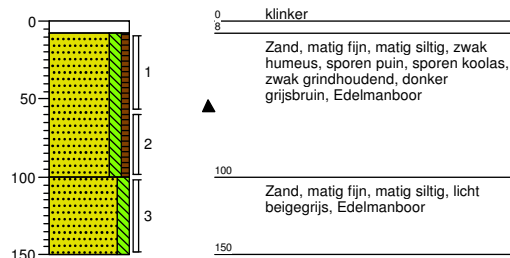
**Boring:** B03  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



**Boring:** B04  
**Boormeester:** Koen Belemans

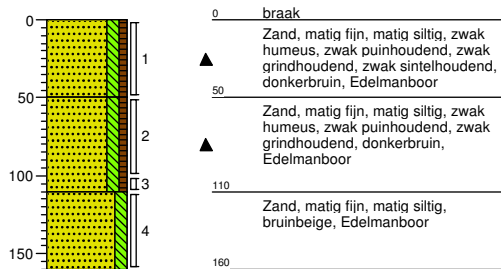
**Datum:** 23-04-2015



# Bijlage: Boorprofielen

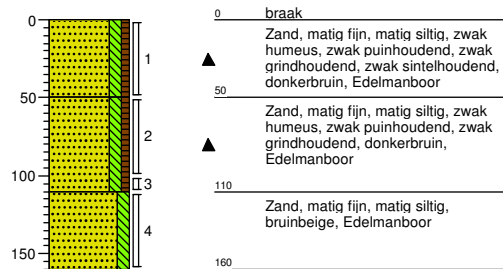
**Boring:** B05  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



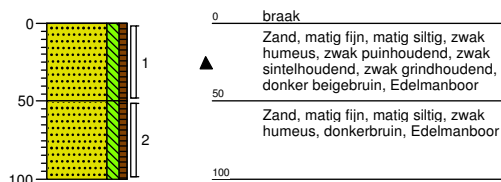
**Boring:** B06  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



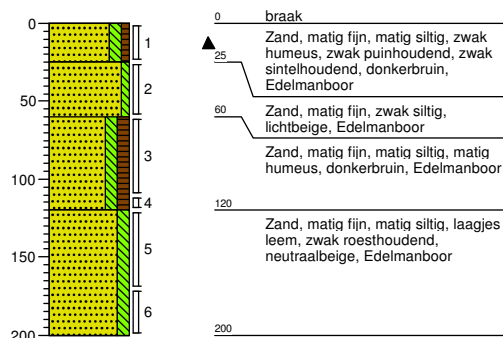
**Boring:** B07  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



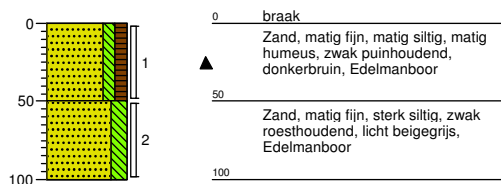
**Boring:** B08  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



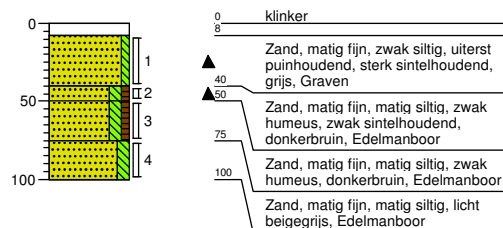
**Boring:** B09  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



**Boring:** B10  
**Boormeester:** Koen Belemans

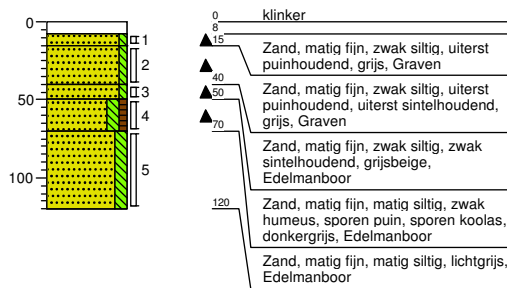
**Datum:** 23-04-2015



# Bijlage: Boorprofielen

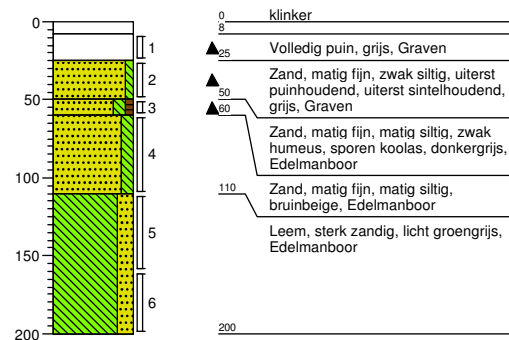
**Boring:** B11  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



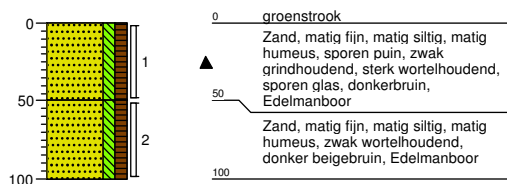
**Boring:** B12  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



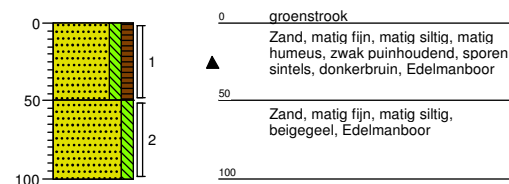
**Boring:** B13  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



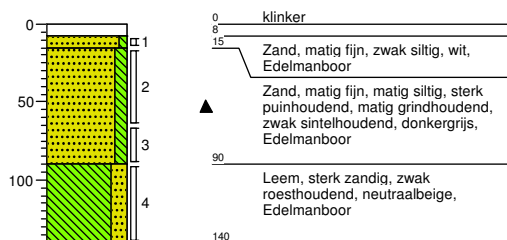
**Boring:** B14  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



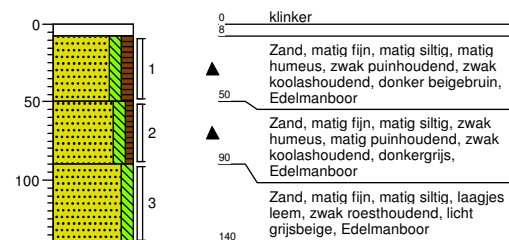
**Boring:** B15  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



**Boring:** B16  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015

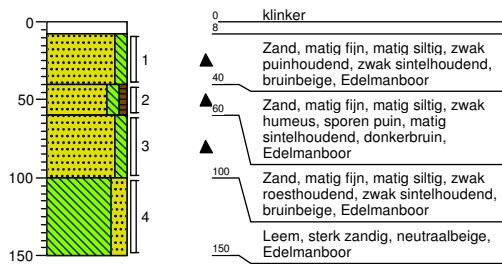




# Bijlage: Boorprofielen

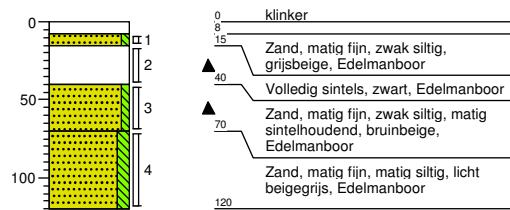
**Boring:** B17  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



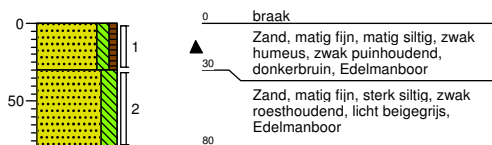
**Boring:** B18  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



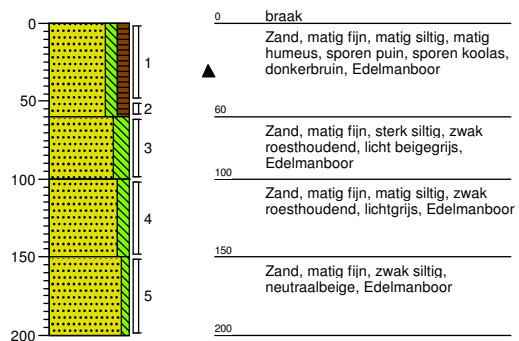
**Boring:** B19  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



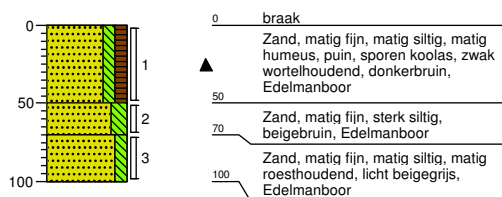
**Boring:** B20  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



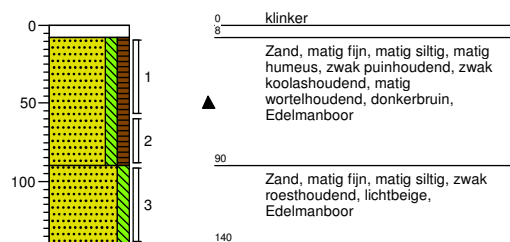
**Boring:** B21  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 23-04-2015



**Boring:** B22  
**Boormeester:** Koen Belemans

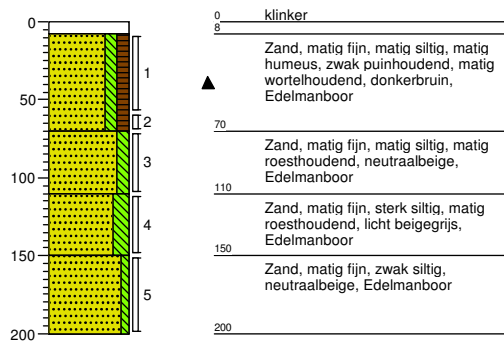
**Datum:** 23-04-2015



# Bijlage: Boorprofielen

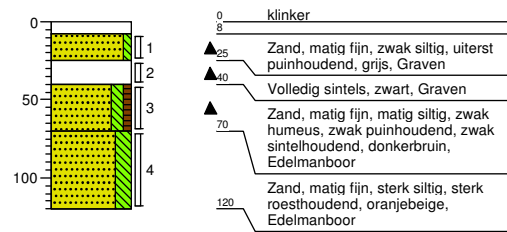
Boring: B23  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 23-04-2015



Boring: B24  
Boormeester: Koen Belemans

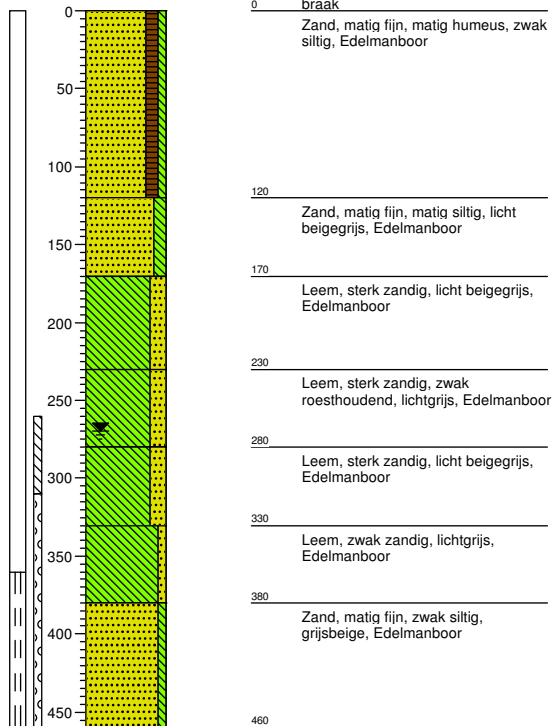
Datum: 23-04-2015



# Bijlage: Boorprofielen

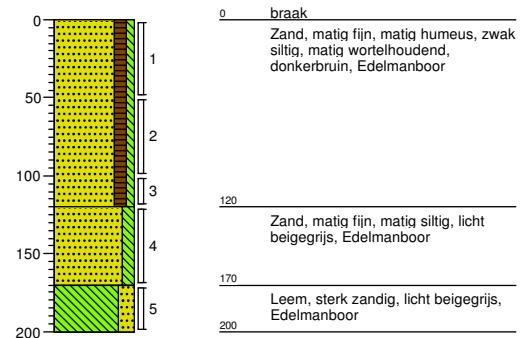
**Boring:** C01  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 23-04-2015



**Boring:** C01A  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015

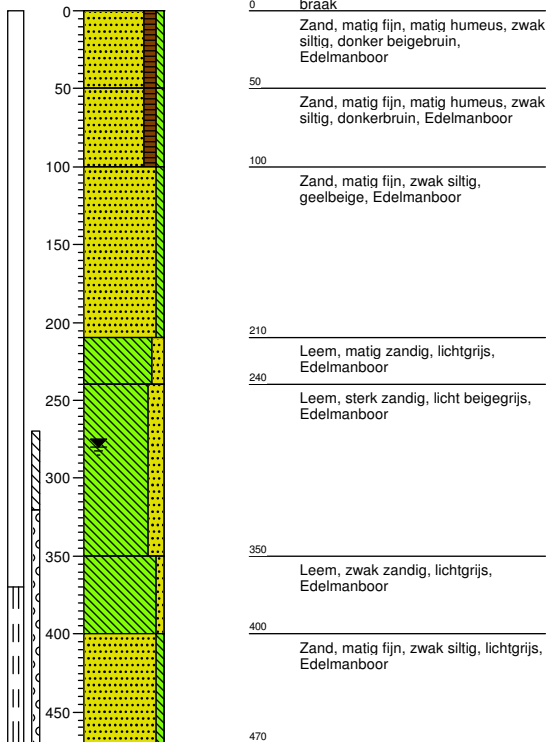


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: C02

Boormeester: dirk van de laar

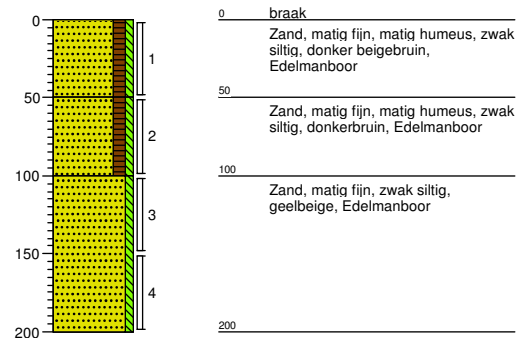
Datum: 23-04-2015



Boring: C02A

Boormeester: dirk van de laar

Datum: 12-05-2015

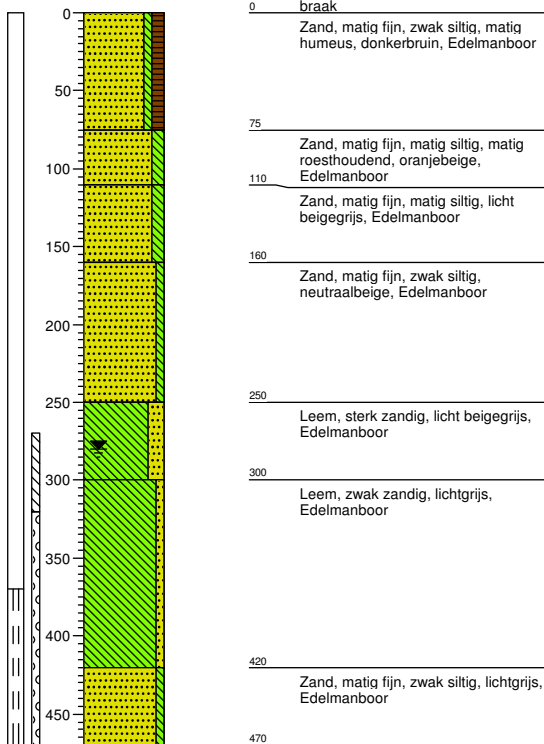


# Bijlage: Boorprofielen

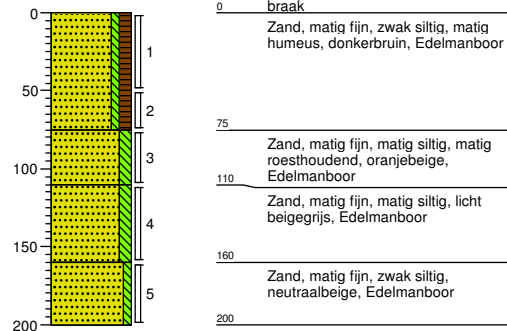
Boring: C03  
Boormeester: dirk van de laar

Boring: C03A  
Boormeester: dirk van de laar

Datum: 23-04-2015



Datum: 12-05-2015

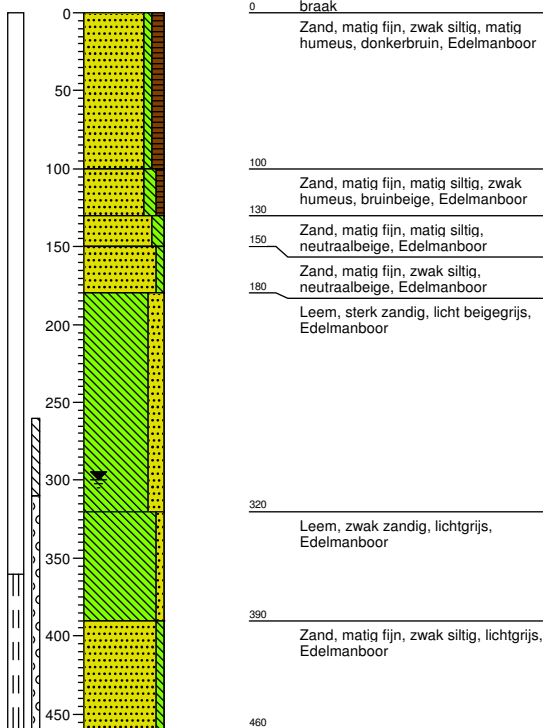


# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** C04

**Boormeester:** dirk van de laar

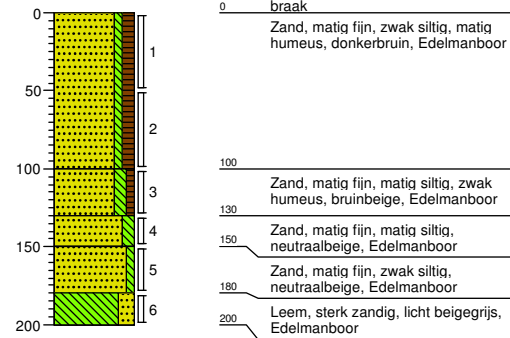
**Datum:** 23-04-2015



**Boring:** C04A

**Boormeester:** dirk van de laar

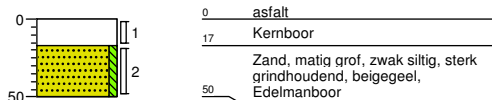
**Datum:** 12-05-2015



**Boring:** C05

**Boormeester:** Koen Belemans

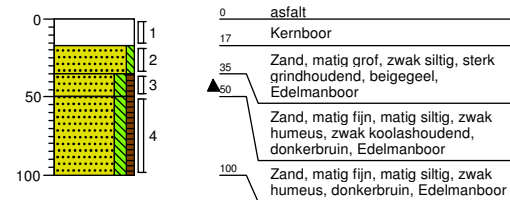
**Datum:** 12-05-2015



**Boring:** C06

**Boormeester:** Koen Belemans

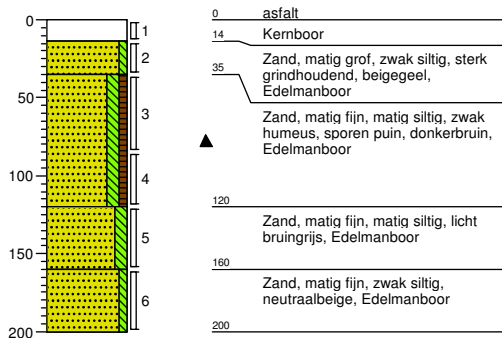
**Datum:** 12-05-2015



# Bijlage: Boorprofielen

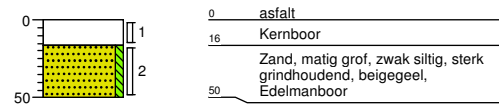
**Boring:** C07  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



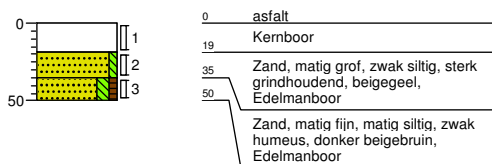
**Boring:** C08  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



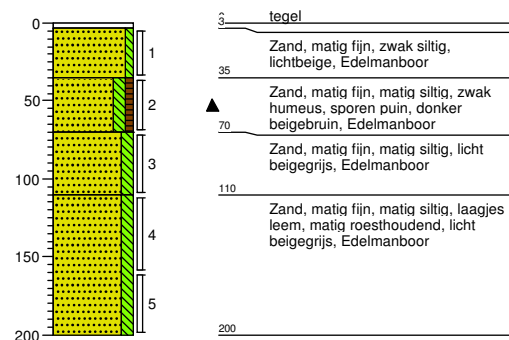
**Boring:** C09  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



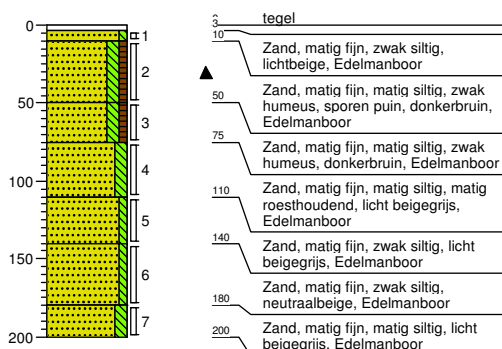
**Boring:** C10  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



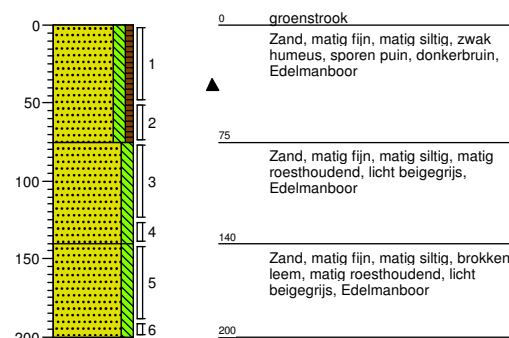
**Boring:** C11  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



**Boring:** C12  
**Boormeester:** Koen Belemans

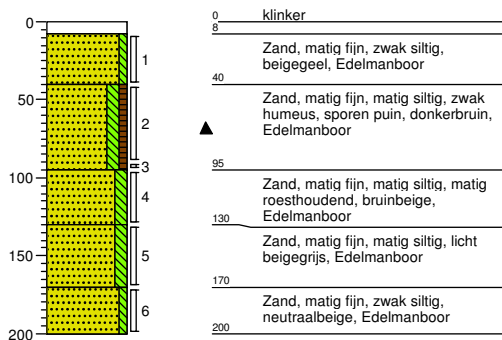
**Datum:** 12-05-2015



# Bijlage: Boorprofielen

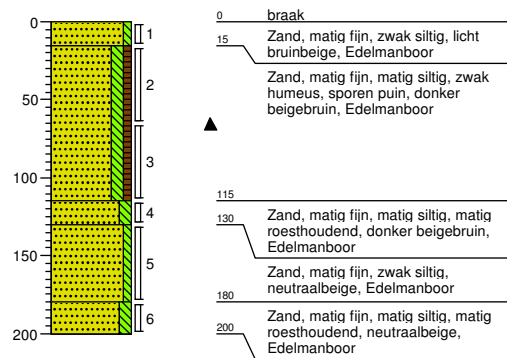
**Boring:** C13  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



**Boring:** C14  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



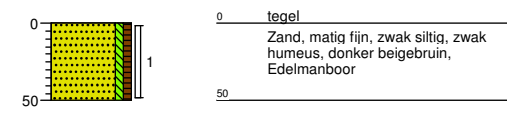
**Boring:** C15  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



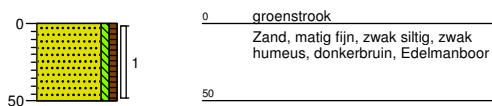
**Boring:** C16  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



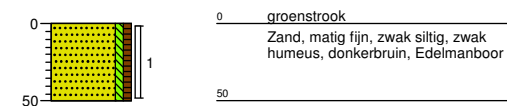
**Boring:** C17  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



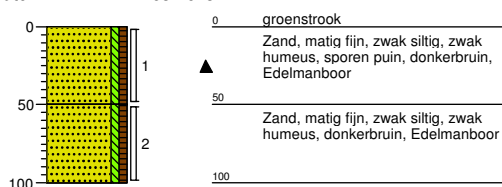
**Boring:** C18  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



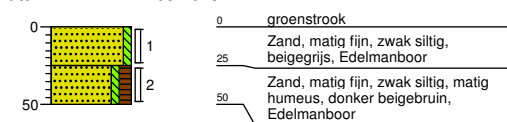
**Boring:** C19  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



**Boring:** C20  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015

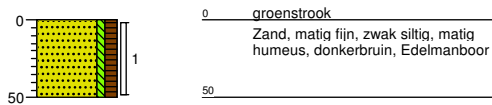




# Bijlage: Boorprofielen

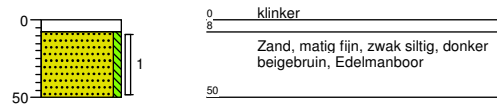
**Boring:** C21  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



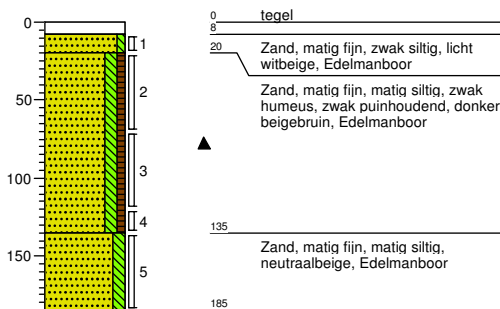
**Boring:** C22  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



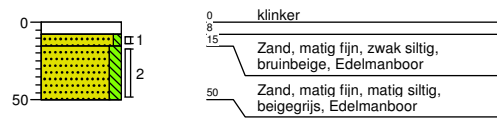
**Boring:** C23  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



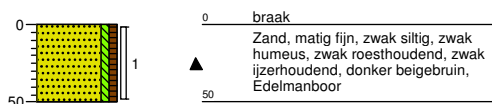
**Boring:** C24  
**Boormeester:** Koen Belemans

**Datum:** 12-05-2015



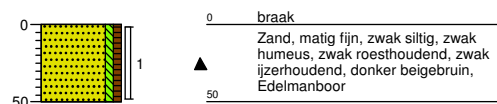
**Boring:** C25  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 12-05-2015



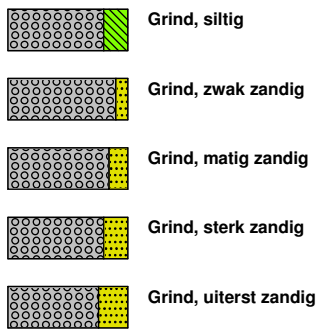
**Boring:** C26  
**Boormeester:** dirk van de laar

**Datum:** 12-05-2015

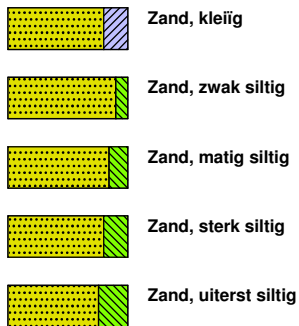


# Legenda (conform NEN 5104)

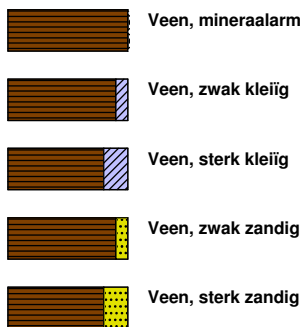
## grind



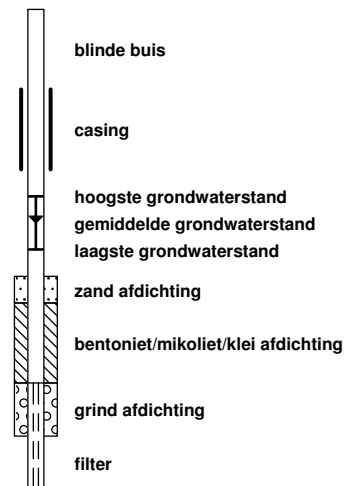
## zand



## veen



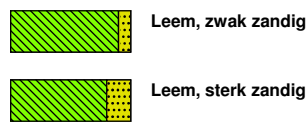
## peilbuis



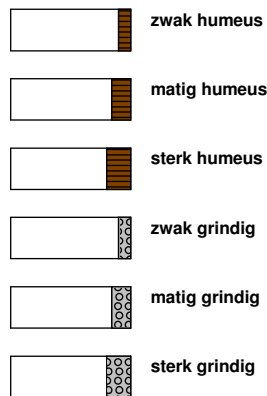
## klei



## leem



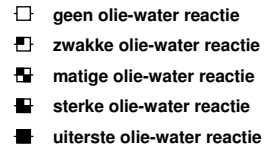
## overige toevoegingen



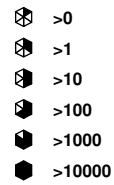
## geur



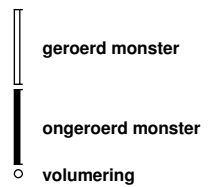
## olie



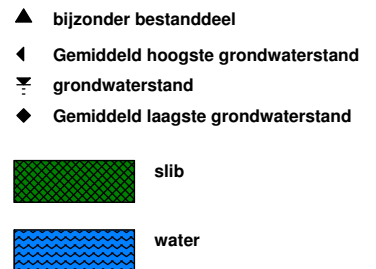
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



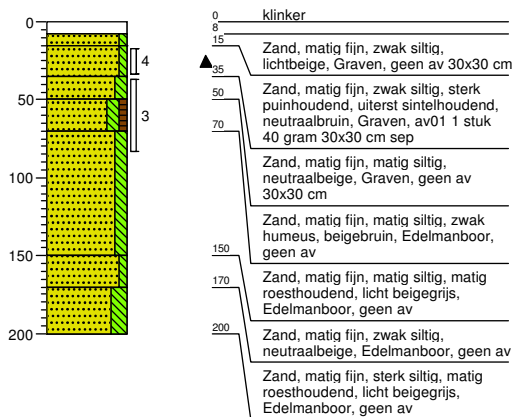
## **BIJLAGE 5: BOORPROFIELEN ASBESTONDERZOEK**

# Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag01

Boormeester: Koen Belemans

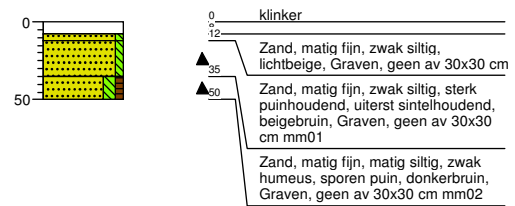
Datum: 29-06-2015



Boring: ag02

Boormeester: Koen Belemans

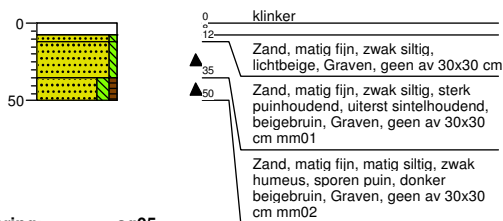
Datum: 29-06-2015



Boring: ag03

Boormeester: Koen Belemans

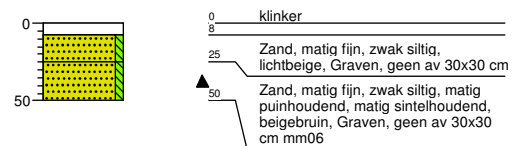
Datum: 29-06-2015



Boring: ag04

Boormeester: Koen Belemans

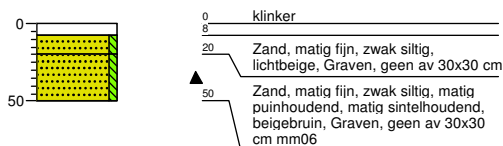
Datum: 29-06-2015



Boring: ag05

Boormeester: Koen Belemans

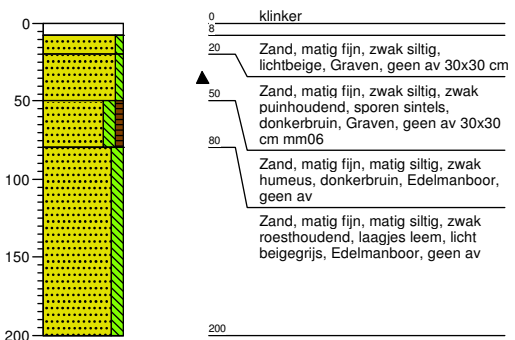
Datum: 29-06-2015



Boring: ag06

Boormeester: Koen Belemans

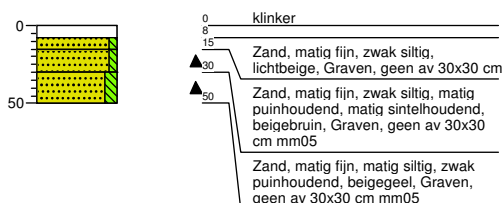
Datum: 29-06-2015



Boring: ag07

Boormeester: Koen Belemans

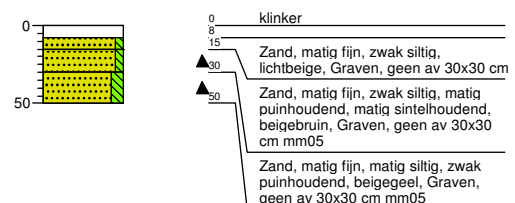
Datum: 29-06-2015



Boring: ag08

Boormeester: Koen Belemans

Datum: 29-06-2015

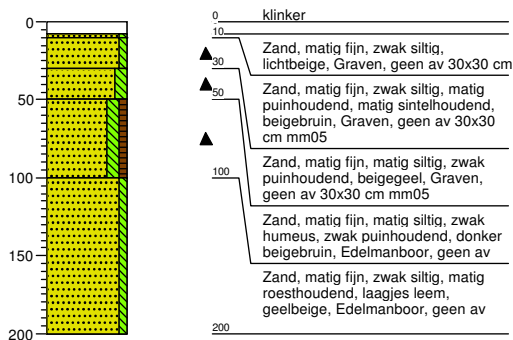


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag09

Boormeester: Koen Belemans

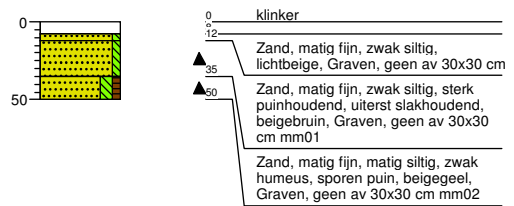
Datum: 29-06-2015



Boring: ag10

Boormeester: Koen Belemans

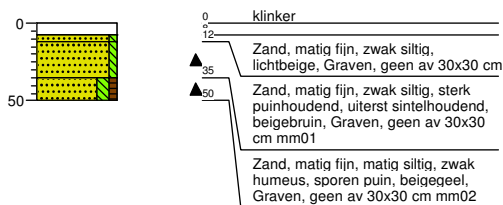
Datum: 29-06-2015



Boring: ag11

Boormeester: Koen Belemans

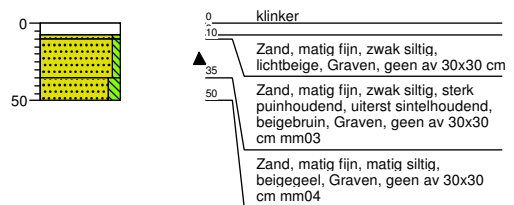
Datum: 29-06-2015



Boring: ag12

Boormeester: Koen Belemans

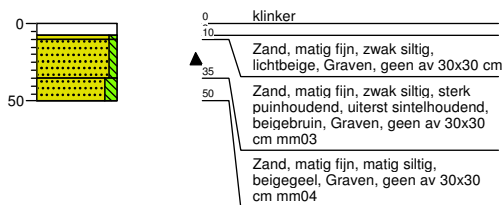
Datum: 29-06-2015



Boring: ag13

Boormeester: Koen Belemans

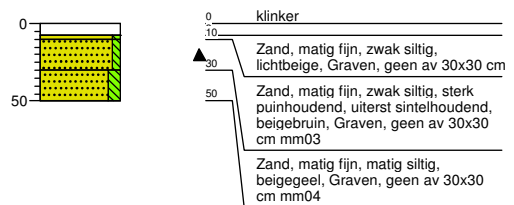
Datum: 29-06-2015



Boring: ag14

Boormeester: Koen Belemans

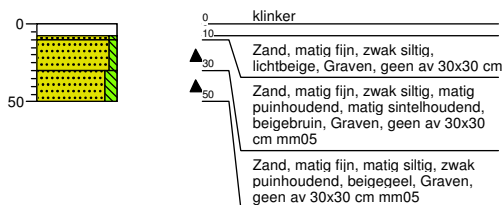
Datum: 29-06-2015



Boring: ag15

Boormeester: Koen Belemans

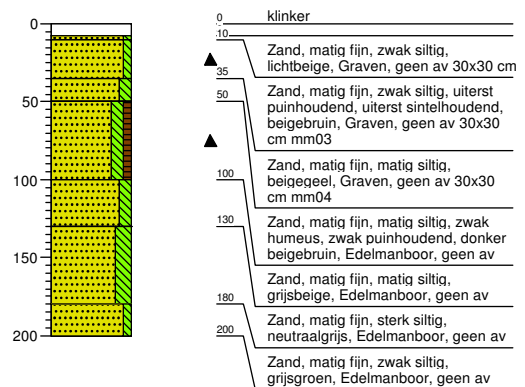
Datum: 29-06-2015



Boring: ag16

Boormeester: Koen Belemans

Datum: 29-06-2015

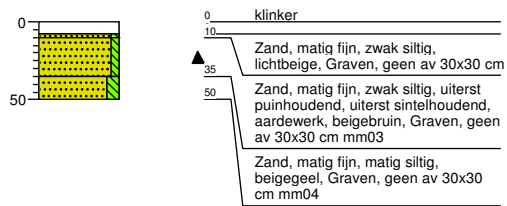


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag17

Boormeester: Koen Belemans

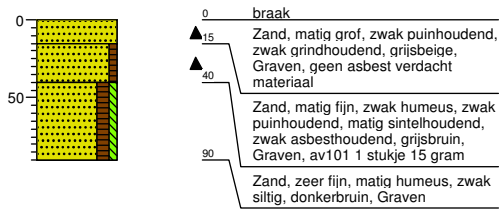
Datum: 29-06-2015



# Bijlage: Boorprofielen

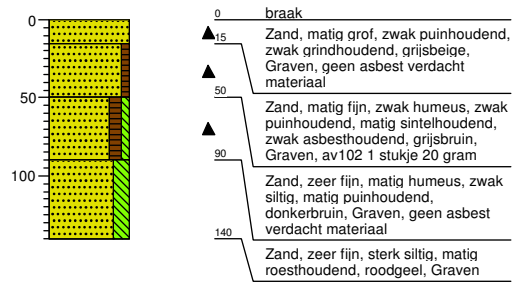
Boring: sl01  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



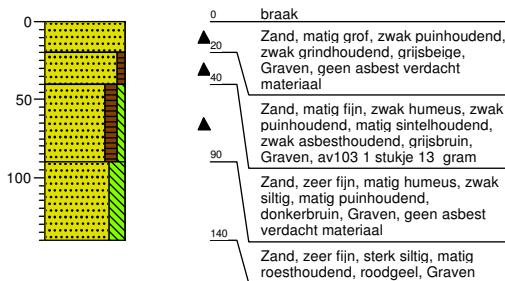
Boring: sl02  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



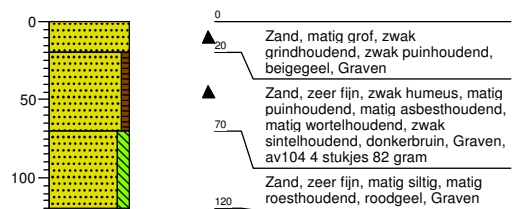
Boring: sl03  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



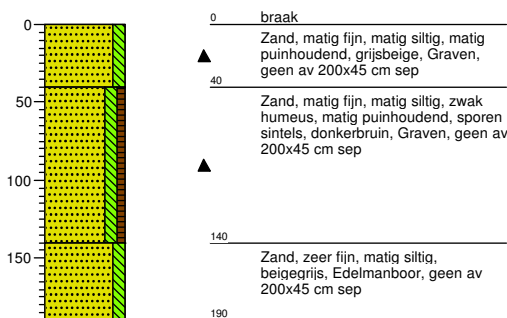
Boring: sl04  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



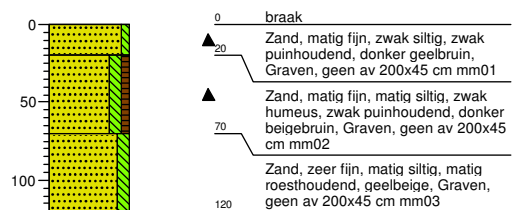
Boring: sl05  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



Boring: sl06  
Boormeester: Koen Belemans

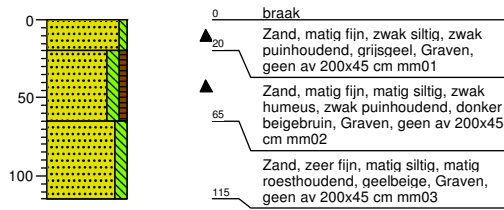
Datum: 30-06-2015



# Bijlage: Boorprofielen

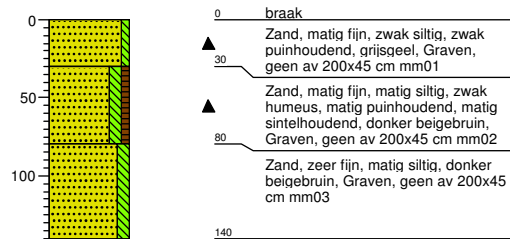
Boring: sl07  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



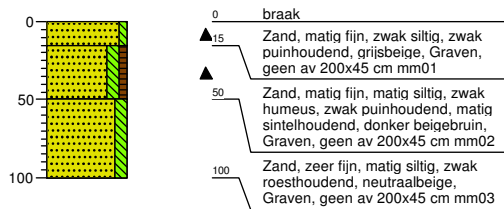
Boring: sl08  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



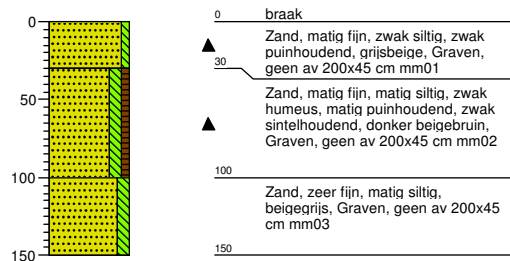
Boring: sl09  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



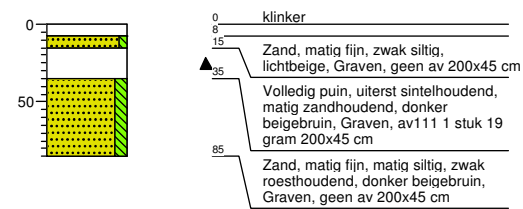
Boring: sl10  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



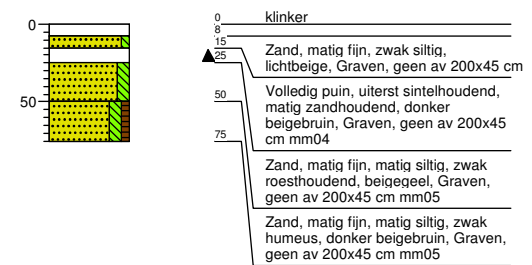
Boring: sl11  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



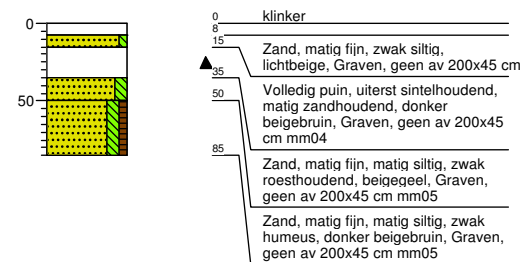
Boring: sl12  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



Boring: sl13  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



Boring: sl14  
Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



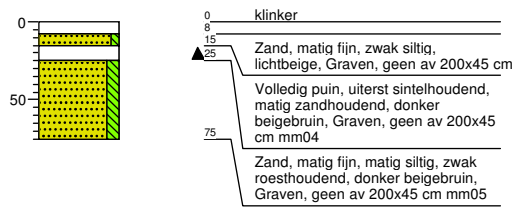


# Bijlage: Boorprofielen

Boring: sl15

Boormeester: Koen Belemans

Datum: 30-06-2015



## **BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GROND**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 04.05.2015  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 499265

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 499265 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 24.04.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

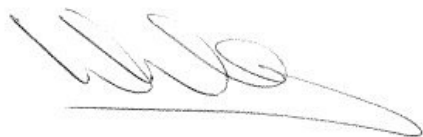
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 499265 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
153873	24.04.2015	A05 (0-50)
153874	24.04.2015	A04 (250-300)
153875	24.04.2015	A01 (250-300) A02 (250-300) A03 (230-280)

	Eenheid	153873 A05 (0-50)	153874 A04 (250-300)	153875 A01 (250-300) A02 (250-300) A03 (230-280)
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	86,3	85,2	82,1
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
<b>Klassiek Chemische Analyses</b>				
Organische stof	% Ds	3,6 <sup>x)</sup>	<0,2 <sup>x)</sup>	<0,2 <sup>x)</sup>
<b>Fracties (sedigraaf)</b>				
Fractie < 2 µm	% Ds	5,1	3,0	18
<b>Minerale olie (AS3000)</b>				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 25.04.2015

Einde van de analyses: 04.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### **Opdracht 499265 Bodem / Eluaat**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### **Toegepaste methoden**

#### **Vaste stof**

**eigen methode: n)** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24  
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40 Fractie < 2 µm

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 01.05.2015  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 499022

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 499022 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 24.04.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

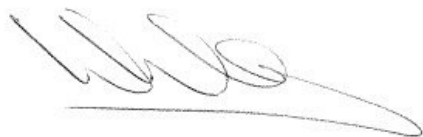
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 499022 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
152640	23.04.2015	B10 (8-40) B12 (25-50) B15 (15-65) B24 (8-25)
152645	23.04.2015	B02 (25-75) B05 (0-50) B19 (0-30) B21 (0-50)
152650	23.04.2015	B03 (8-58) B04 (8-58) B14 (0-50) B16 (8-50)
152655	23.04.2015	B10 (75-100) B11 (70-120) B12 (60-110) B24 (70-120)

Eenheid	152640	152645	152650	152655
	B10 (8-40) B12 (25-50) B15 (15-65) B24 (8-25)	B02 (25-75) B05 (0-50) B19 (0-30) B21 (0-50)	B03 (8-58) B04 (8-58) B14 (0-50) B16 (8-50)	B10 (75-100) B11 (70-120) B12 (60-110) B24 (70-120)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	89,4	86,9	86,8	86,0
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,9 <sup>x)</sup>	3,7 <sup>x)</sup>	2,7 <sup>x)</sup>	0,4 <sup>x)</sup>
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,9	3,8	3,6	8,9
----------------	------	-----	-----	-----	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	89	57	62	30
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,41	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10	5,4	5,0	6,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	12	14	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	0,08	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	24	43	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25	10	7,9	6,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	41	45	72	<20

### PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	0,082	<0,050	0,062	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,41	0,21	0,36	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,22	0,10	0,22	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	0,12	0,20	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,47	0,23	0,43	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,39	0,21	0,38	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,32	0,24	0,20	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,56	0,79	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,34	0,17	0,32	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,5 <sup>#)</sup>	1,9 <sup>#)</sup>	3,0 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	41	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 4

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 499022 Bodem / Eluaat

	Eenheid	152640	152645	152650	152655
		B10 (8-40) B12 (25-50) B15 (15-65) B24 (8-25)	B02 (25-75) B05 (0-50) B19 (0-30) B21 (0-50)	B03 (8-58) B04 (8-58) B14 (0-50) B16 (8-50)	B10 (75-100) B11 (70-120) B12 (60-110) B24 (70-120)
<b>Minerale olie (AS3000)</b>					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0018	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0045	0,0013	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0044	0,0013	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0032	<0,0010	<0,0010
<b>Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>	<b>0,016<sup>#)</sup></b>	<b>0,0061<sup>#)</sup></b>	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 24.04.2015

Einde van de analyses: 01.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### **Opdracht 499022 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### Vaste stof

**eigen methode:** n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24  
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n) IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**Giw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Koper (Cu) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Barium (Ba) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

**n) Niet geaccrediteerd**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 499022, Analysis No. 152640, created at 30.04.2015 07:15:24

**Monsteromschrijving: B10 (8-40) B12 (25-50) B15 (15-65) B24 (8-25)**

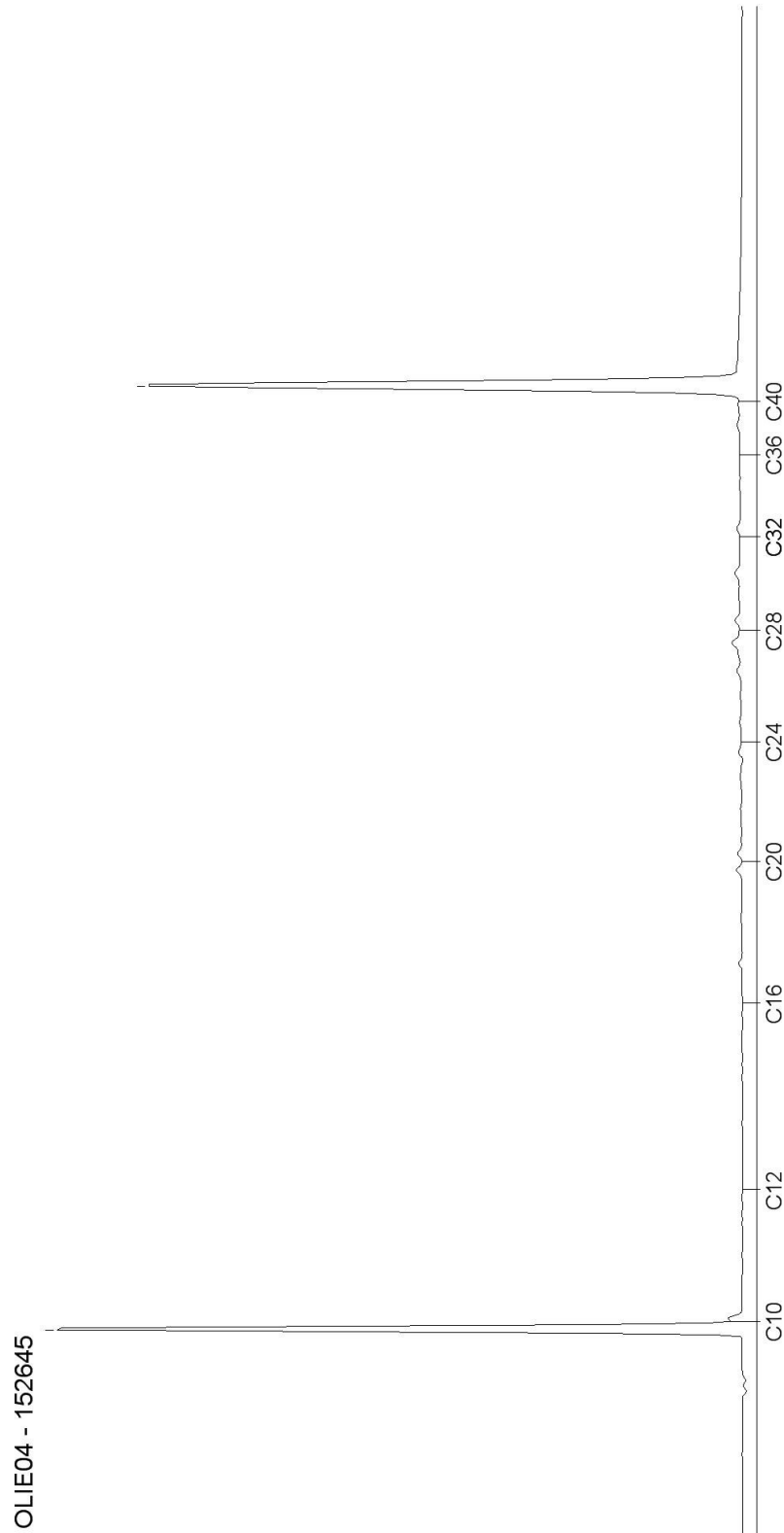


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 499022, Analysis No. 152645, created at 30.04.2015 07:15:25

**Monsteromschrijving: B02 (25-75) B05 (0-50) B19 (0-30) B21 (0-50)**

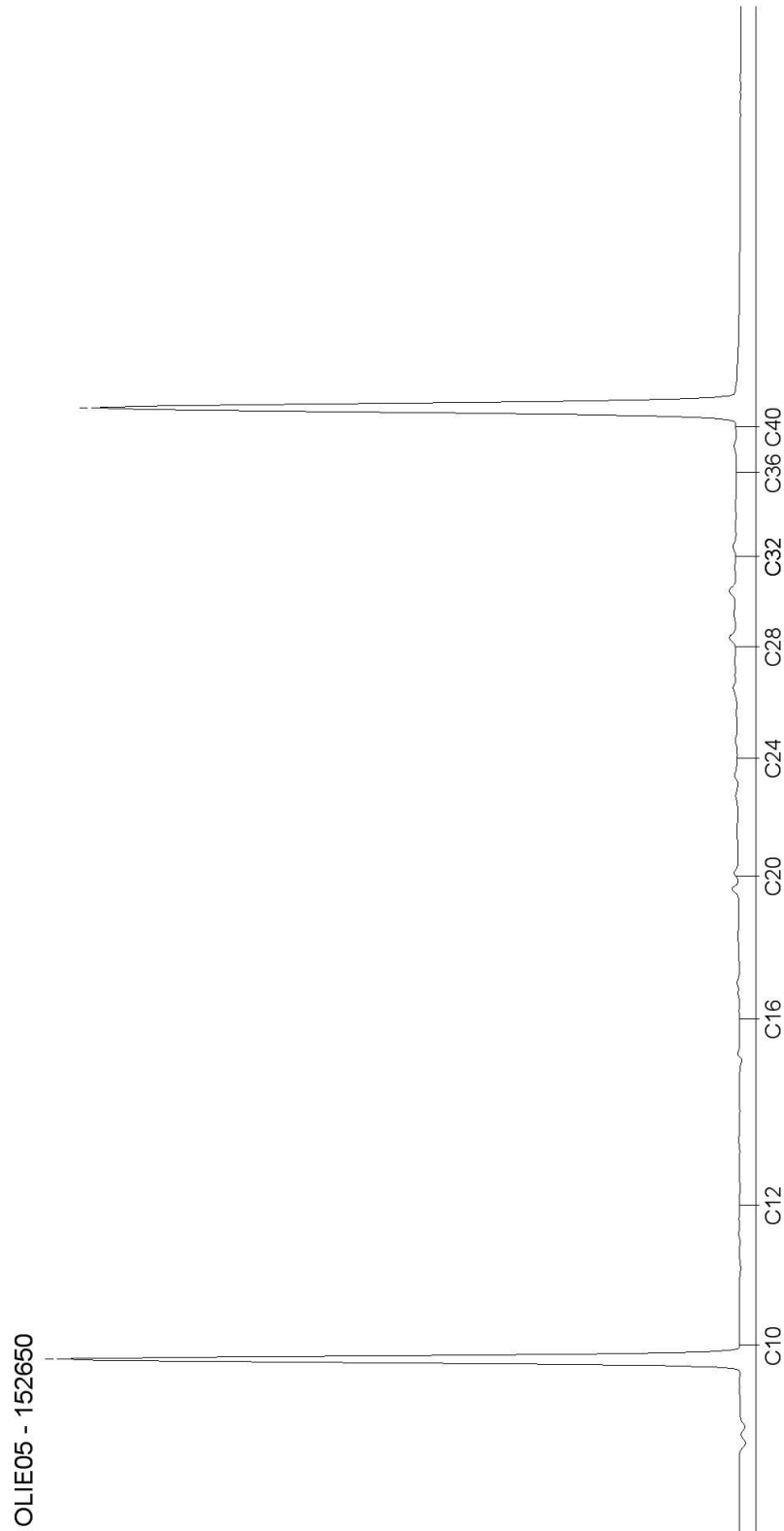


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 499022, Analysis No. 152650, created at 01.05.2015 06:22:33

**Monsteromschrijving: B03 (8-58) B04 (8-58) B14 (0-50) B16 (8-50)**

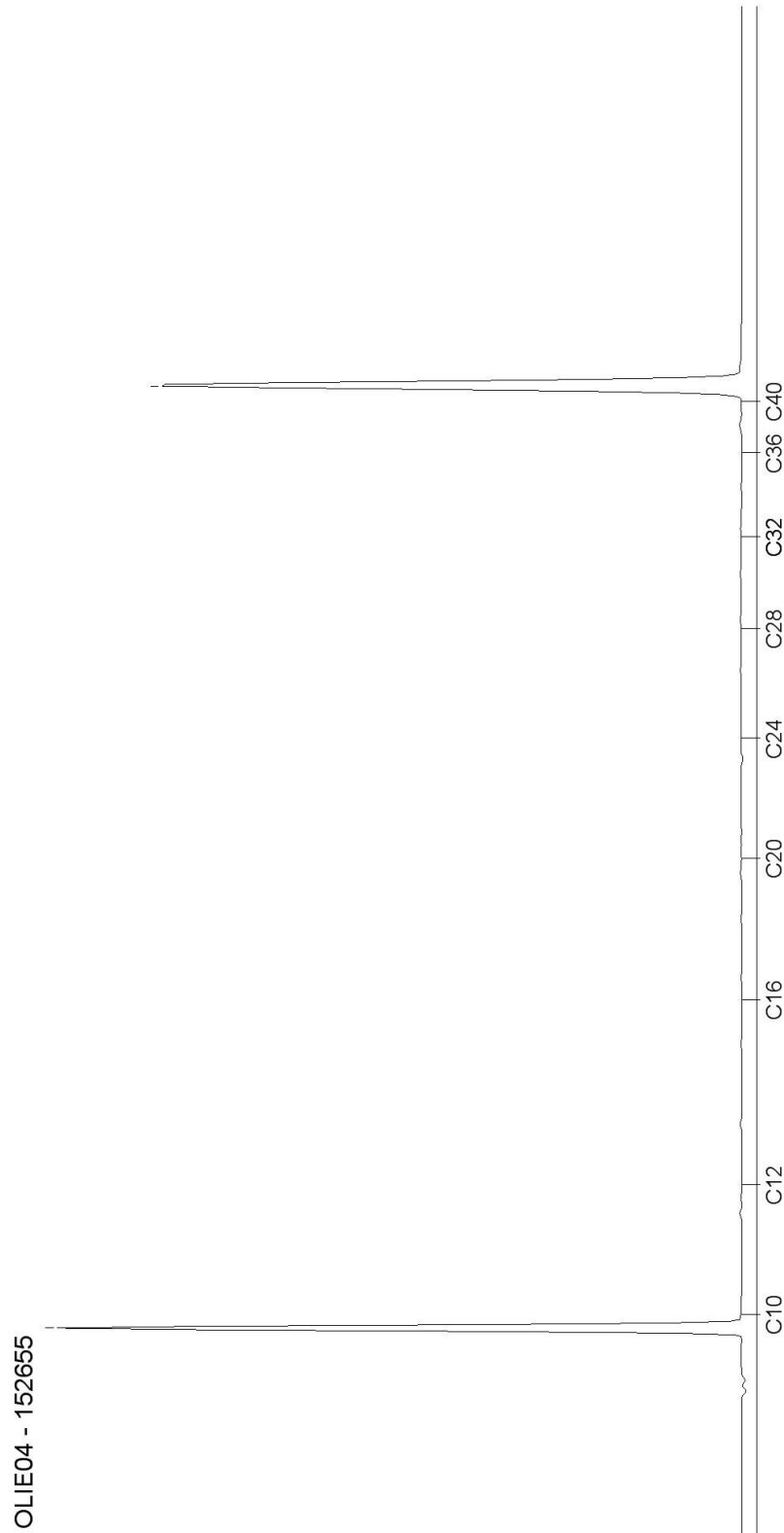


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 499022, Analysis No. 152655, created at 30.04.2015 07:15:25

**Monsteromschrijving: B10 (75-100) B11 (70-120) B12 (60-110) B24 (70-120)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 12.05.2015  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 500993

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 500993 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 06.05.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

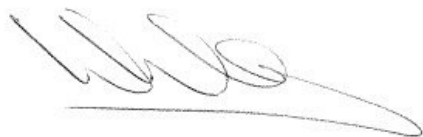
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 500993 Bodem / Eluaat

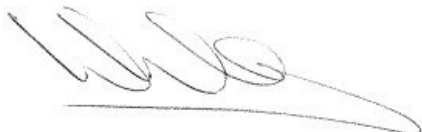
Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
164492	23.04.2015	B10 (8-40)
164493	23.04.2015	b12 (25-50)
164494	23.04.2015	b15 (15-65)
164495	23.04.2015	B24 (8-25)

	Eenheid	164492 B10 (8-40)	164493 b12 (25-50)	164494 b15 (15-65)	164495 B24 (8-25)
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	88,4	88,7	87,7	91,4
<b>Voorbehandeling metalen analyse</b>					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
<b>Metalen (AS3000)</b>					
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	24	17	28

Begin van de analyses: 06.05.2015

Einde van de analyses: 11.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

Giw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## Bijlage bij Opdrachtnr. 500993

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Droge stof** 164492, 164493, 164494, 164495



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 19.06.2015  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 502399 / 2

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 502399 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 12.05.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

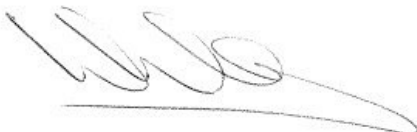
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 172117.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 502399 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
172117	12.05.2015	c07 (35-85) c06 (35-50) c23 (20-70) C14 (15-65)
172122	12.05.2015	c10 (35-70) c19 (0-50) c11 (10-50) c12 (50-75) c13 (40-90)
172128	12.05.2015	c09 (19-35) c08 (16-50) c05 (17-50)
172132	12.05.2015	c17 (0-50) c18 (0-50) c20 (25-50) c21 (0-50) C01A (0-50) C03A (0-50)
172139	12.05.2015	c06 (50-100) c19 (50-100) C02A (50-100) C01A (50-100) C01A (100-120) C04A (100-130)

Eenheid	172117 / 2	172122	172128	172132	172139
	<small>c07 (35-85) c06 (35-50) c23 (20-70) C14 (15-65)</small>	<small>c10 (35-70) c19 (0-50) c11 (10-50) c12 (50-75) c13 (40-90)</small>	<small>c09 (19-35) c08 (16-50) c05 (17-50)</small>	<small>c17 (0-50) c18 (0-50) c20 (25-50) c21 (0-50) C01A (0-50) C03A (0-50)</small>	<small>c06 (50-100) c19 (50-100) C02A (50-100) C01A (50-100) C01A (100-120) C04A (100-130)</small>

#### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,2	84,2	94,5	84,8	83,0
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

#### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,4 <sup>x)</sup>	2,7 <sup>x)</sup>	0,9 <sup>x)</sup>	2,7 <sup>x)</sup>	2,6 <sup>x)</sup>
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

#### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	8,6	4,2	2,2	4,3	5,8
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

#### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

#### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	30	<20	39	45
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,31	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,7	<3,0	4,3	4,4	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,7	7,6	<5,0	9,4	5,5
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05	0,11	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	25	11	27	15
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,0	6,0	6,7	5,6	4,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	30	<20	43	22

#### PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,97	<0,050	0,47	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,93	<0,050	1,0	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,31	<0,050	0,28	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,40	<0,050	0,34	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,86	<0,050	0,74	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,86	<0,050	0,87	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	2,7	<0,050	1,5	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,066	2,4	<0,050	2,7	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,49	<0,050	0,41	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 <sup>#)</sup>	10	0,35 <sup>#)</sup>	8,3 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

#### Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	460	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 7

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 502399 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
172146	12.05.2015	c07 (120-160) c10 (70-110) C02A (100-150) C02A (150-200) C14 (130-180) C14 (180-200) C04A (130-150)
172154	12.05.2015	c11 (75-110) c12 (75-125) c12 (125-140) c13 (95-130) c13 (130-170) C01A (120-170) C03A (75-110) C03A (110-160)

Eenheid	172146	172154
---------	--------	--------

<small>c07 (120-160) c10 (70-110) C02A (100-150) C02A (150-200) C14 (130-180) C14 (180-200) C04A (130-150)</small>	<small>c11 (75-110) c12 (75-125) c12 (125-140) c13 (95-130) c13 (130-170) C01A (120-170) C03A (75-110) C03A (110-160)</small>	
--	---	--

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	87,0	84,7
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,5 <sup>x)</sup>	<0,2 <sup>x)</sup>
-----------------	------	-------------------	--------------------

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,9	15
----------------	------	-----	----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	57
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,4	6,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	5,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,7	11
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	26

### PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 502399 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid	172117 / 2	172122	172128	172132	172139
---------	------------	--------	--------	--------	--------

	<small>c07 (35-85) c06 (35-50) c23 (20-70) c14 (15-65)</small>	<small>c10 (35-70) c19 (0-50) c11 (10-50) c12 (50-75) c13 (40-90)</small>	<small>c09 (19-35) c08 (16-50) c05 (17-50)</small>	<small>c17 (0-50) c18 (0-50) c20 (25-50) c21 (0-50) c01A (0-50) c03A (0-50)</small>	<small>c06 (50-100) c19 (50-100) c02A (50-100) c01A (50-100) c01A (100-120) c04A (100-130)</small>
--	--	---	--	---	--

#### Minerale olie (AS3000)

		172117 / 2	172122	172128	172132	172139
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	15	<4	7	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	58	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	110	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	150	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	140	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	83	<5	<5	<5	<5

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

		172117 / 2	172122	172128	172132	172139
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0025	<0,0010	0,0042	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0021	<0,0010	0,0039	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0026	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0081 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,015 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 502399 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid	172146	172154
---------	--------	--------

c07 (120-160) c10 (70-110) C02A (100-150) c11 (75-110) c12 (75-125) c12 (125-140) c13  
C02A (150-200) C14 (130-180) C14 (180-200) (95-130) c13 (130-170) C01A (120-170) C03A  
C04A (130-150) (75-110) C03A (110-160)

### Minerale olie (AS3000)

		172146	172154
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

### Polychloorbifenylen (AS3000)

		172146	172154
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b> <b>(Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

### Toelichting

172117 Het mengmonster is inhomogeen. Het gerapporteerde gehalte is voortgekomen uit het gemiddelde van 3 metingen (waarde voor C10-C40: 730 mg/kg ds, 72 mg/kg ds, en 561 mg/kg ds).

Begin van de analyses: 13.05.2015

Einde van de analyses: 19.06.2015 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

Blad 5 van 7

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### **Opdracht 502399 / 2 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### Vaste stof

**eigen methode:** n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24  
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n) IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**Giw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)  
Zink (Zn) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 502399

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

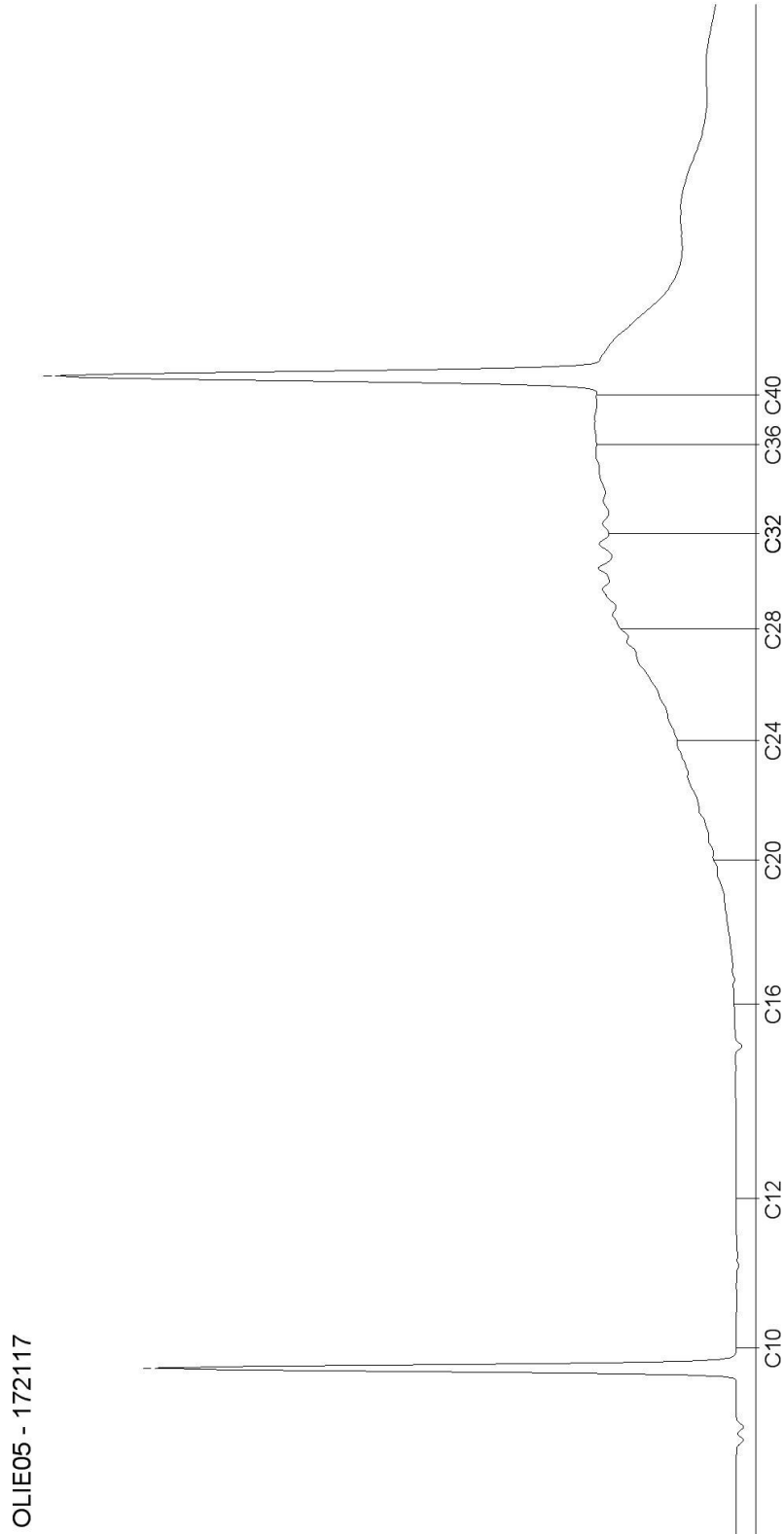
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C10-C40</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C32-C36</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C36-C40</b>	
<b>Fluorantheen</b>	172117
<b>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</b>	172117
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C20-C24</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C24-C28</b>	
<b>PCB 101</b>	172117
<b>PCB 180</b>	172117
<b>Fenanthreen</b>	172117
<b>Benzo(ghi)peryleen</b>	172117
<b>PCB 52</b>	172117
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C10-C12</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C12-C16</b>	
<b>PCB 28</b>	172117
<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	172117
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C16-C20</b>	
<b>Chryseen</b>	172117
<b>PCB 118</b>	172117
<b>PCB 153</b>	172117
<b>Anthraceen</b>	172117
<b>Naftaleen</b>	172117
<b>Koolwaterstof fractie</b>	172117
<b>C28-C32</b>	
<b>Benzo(a)anthraceen</b>	172117
<b>Benzo(k)fluorantheen</b>	172117
<b>Benzo-(a)-Pyreen</b>	172117
<b>PCB 138</b>	172117

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502399, Analysis No. 172117, created at 19-jun-2015 6:29:22

**Monsteromschrijving: c07 (35-85) c06 (35-50) c23 (20-70) C14 (15-65)**



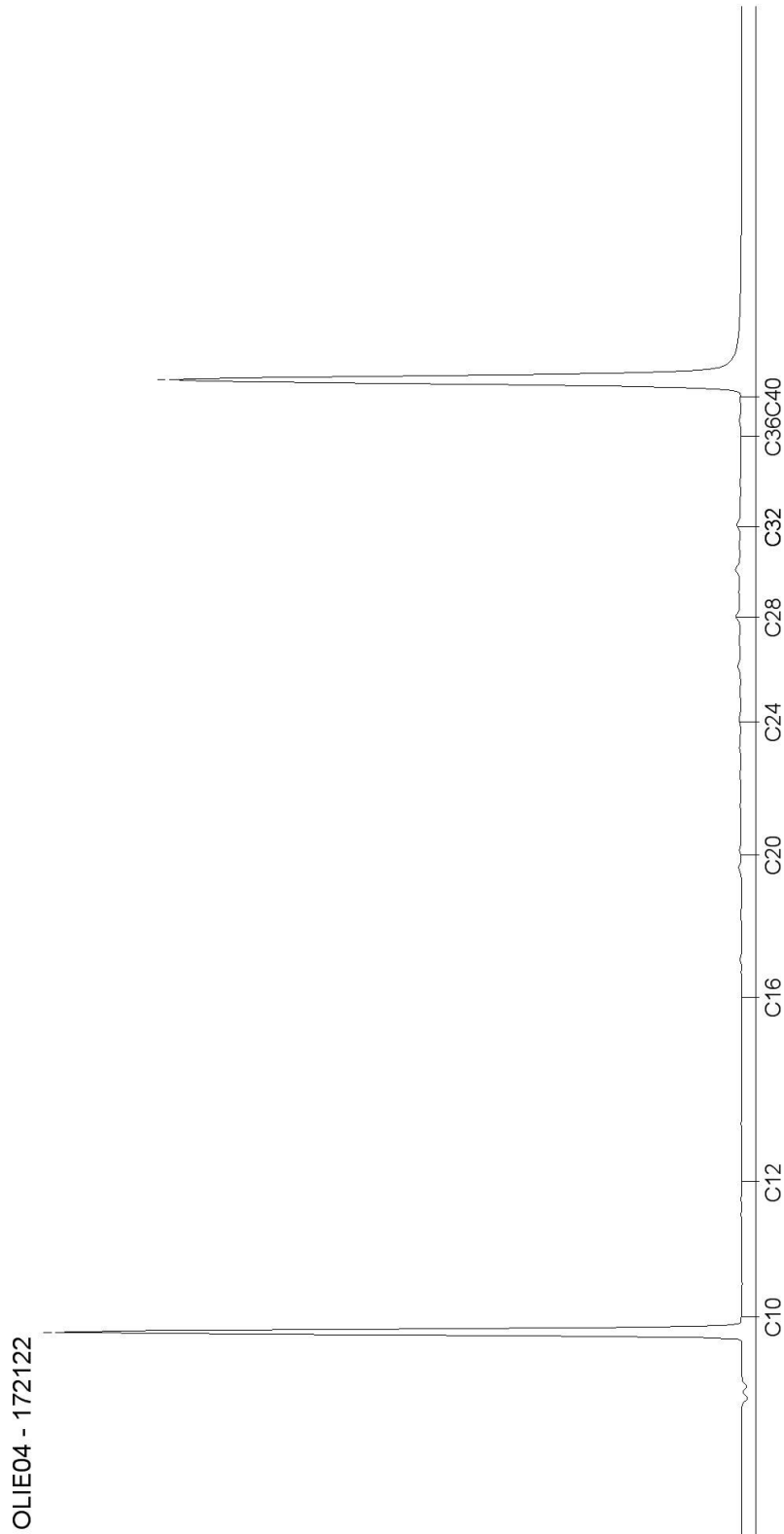


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502399, Analysis No. 172122, created at 19-mei-2015 15:43:08

**Monsteromschrijving: c10 (35-70) c19 (0-50) c11 (10-50) c12 (50-75) c13 (40-90)**

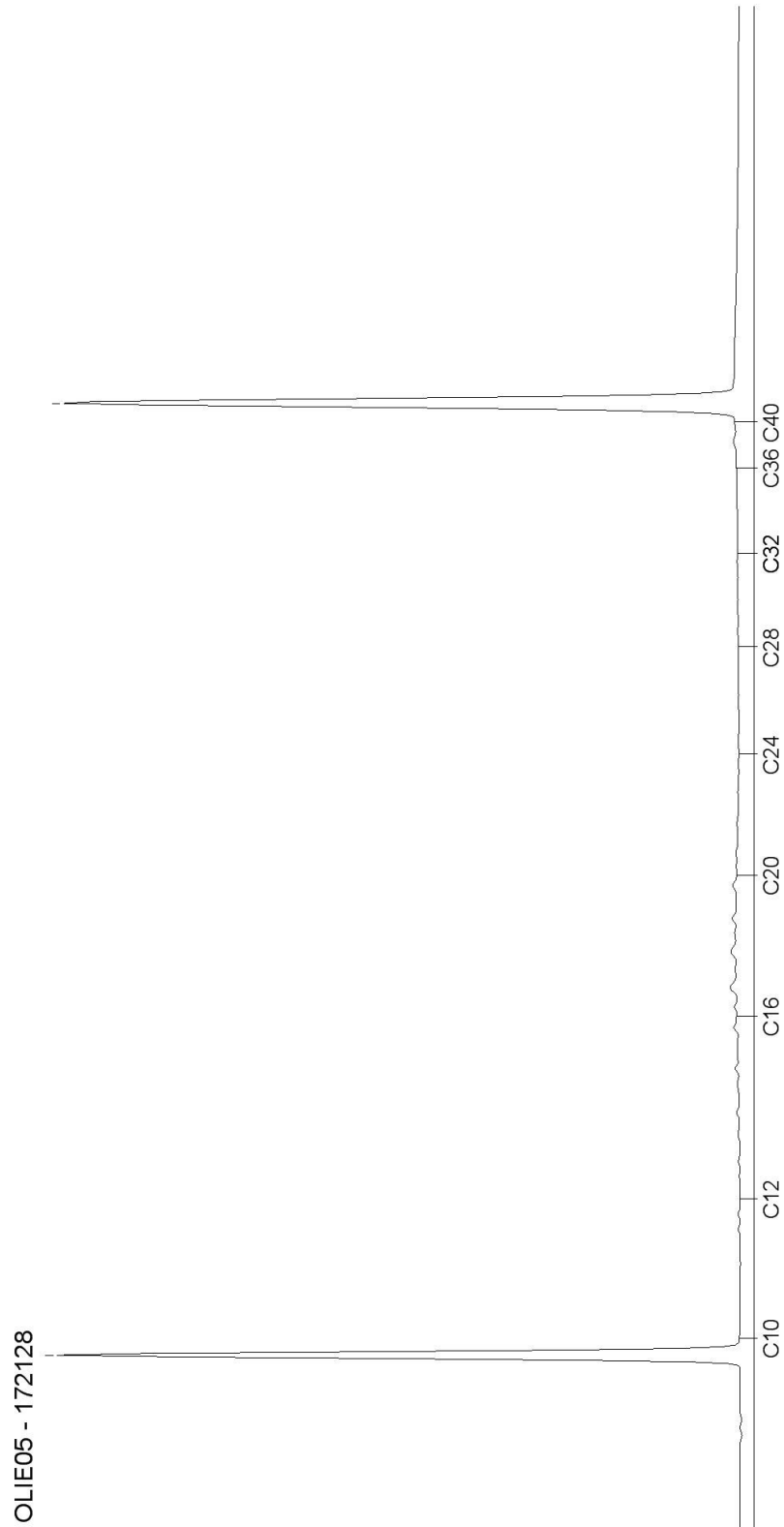


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502399, Analysis No. 172128, created at 18-mei-2015 10:03:55

**Monsteromschrijving: c09 (19-35) c08 (16-50) c05 (17-50)**

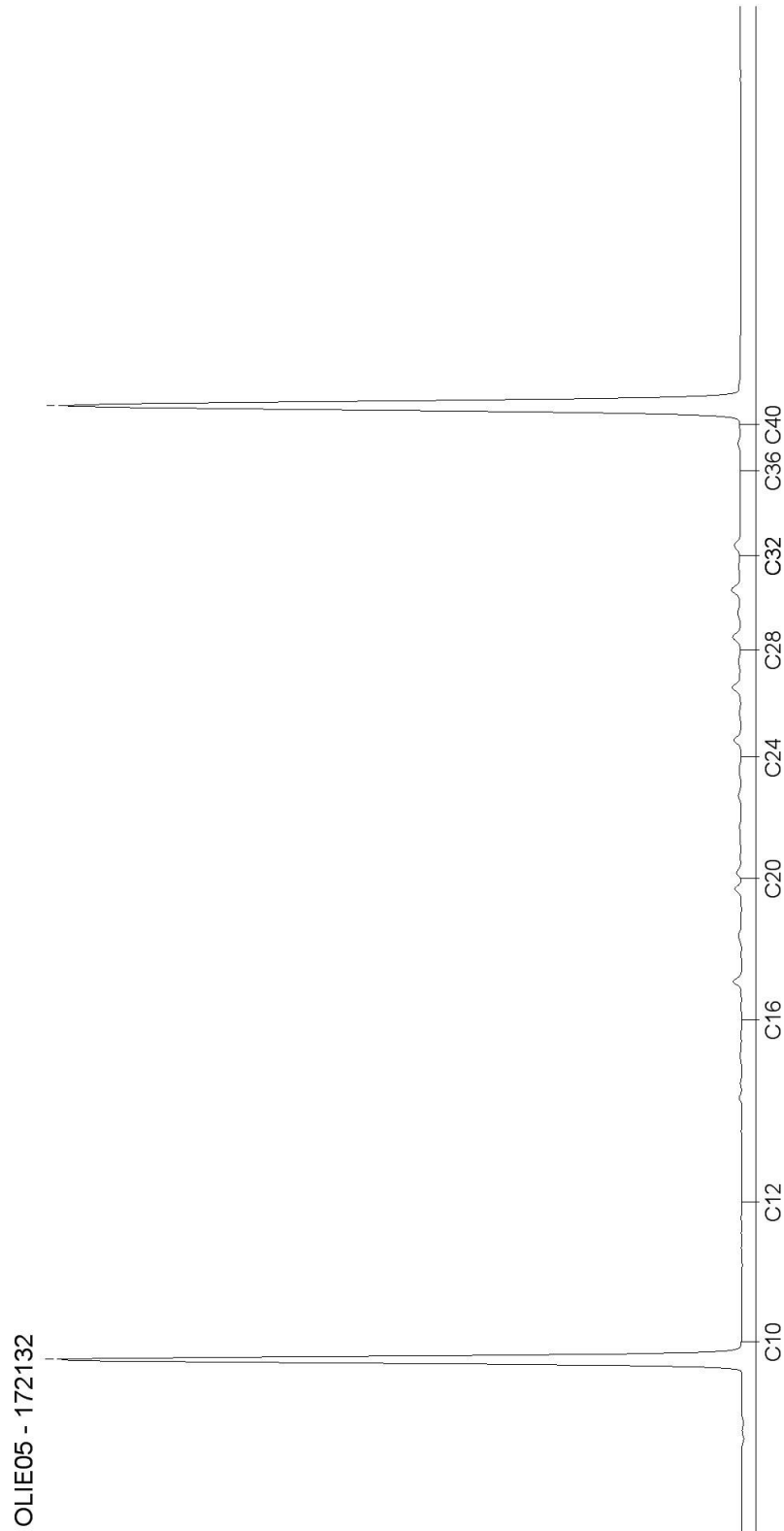


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502399, Analysis No. 172132, created at 19-mei-2015 15:33:37

**Monsteromschrijving: c17 (0-50) c18 (0-50) c20 (25-50) c21 (0-50) C01A (0-50) C03A (0-50)**

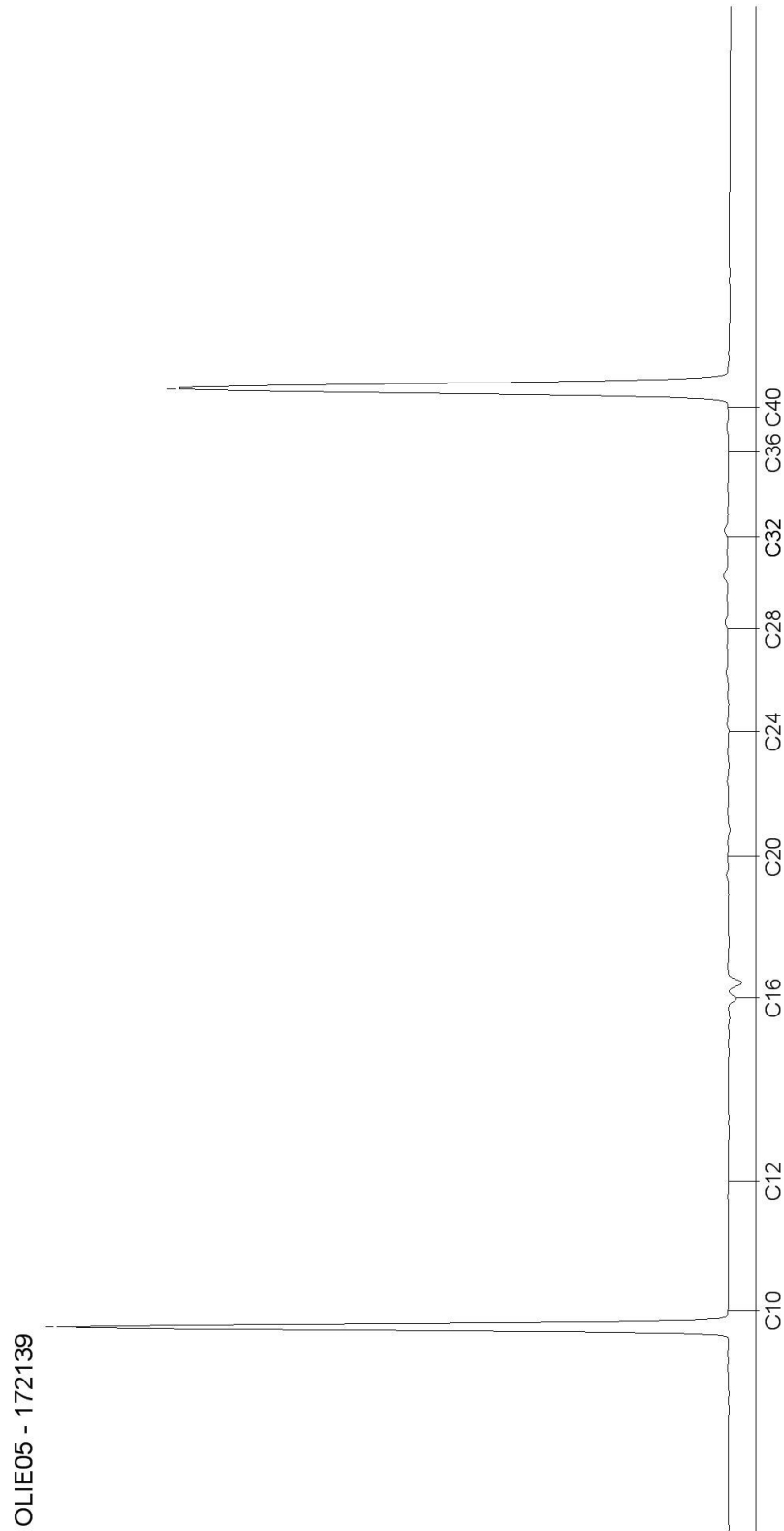


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502399, Analysis No. 172139, created at 19-mei-2015 15:33:37

**Monsteromschrijving: c06 (50-100) c19 (50-100) C02A (50-100) C01A (50-100) C01A (100-120) C04A (100-130)**

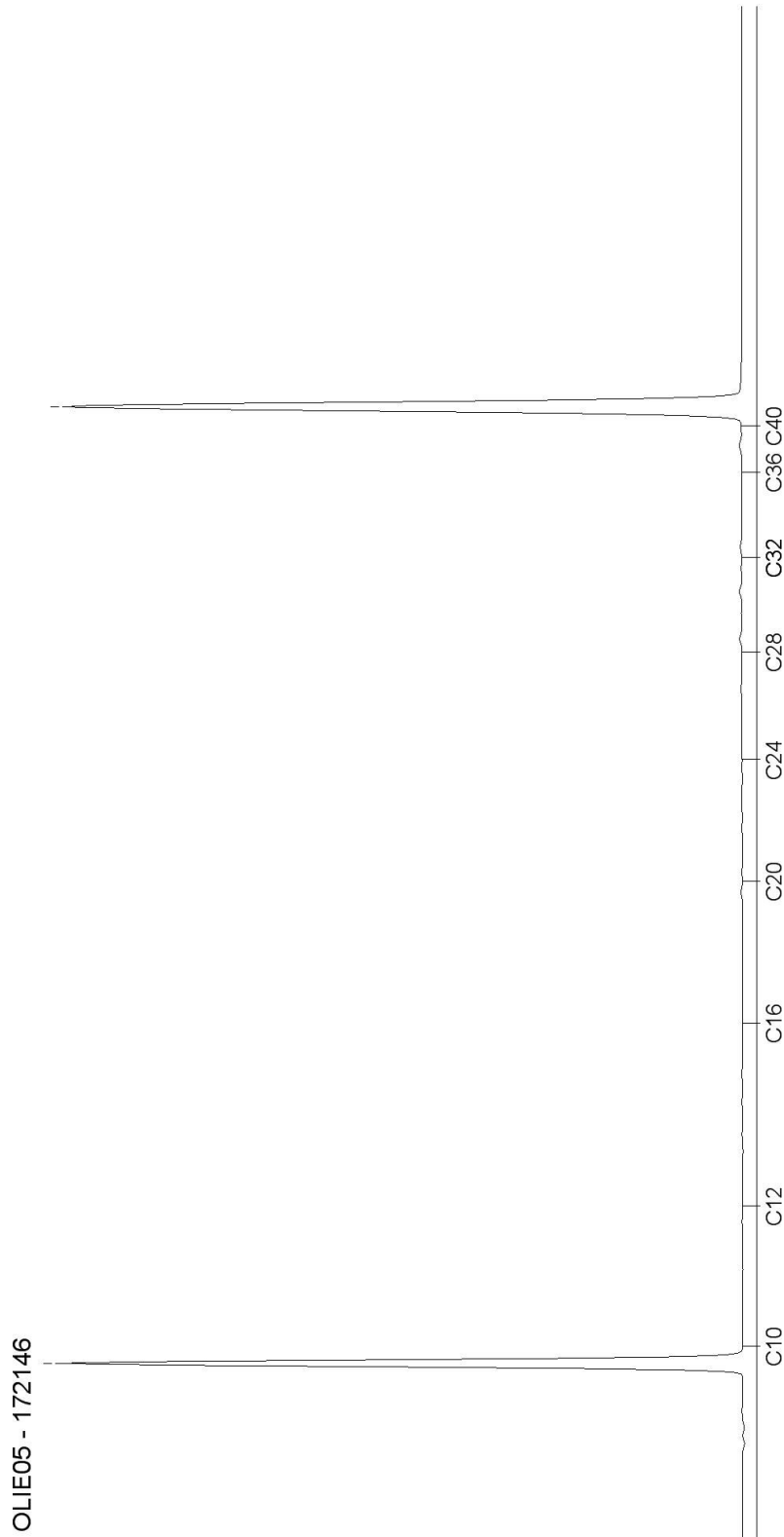


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502399, Analysis No. 172146, created at 19-mei-2015 15:33:38

**Monsteromschrijving: c07 (120-160) c10 (70-110) C02A (100-150) C02A (150-200) C14 (130-180) C14 (180-200) C04A (130-150)**



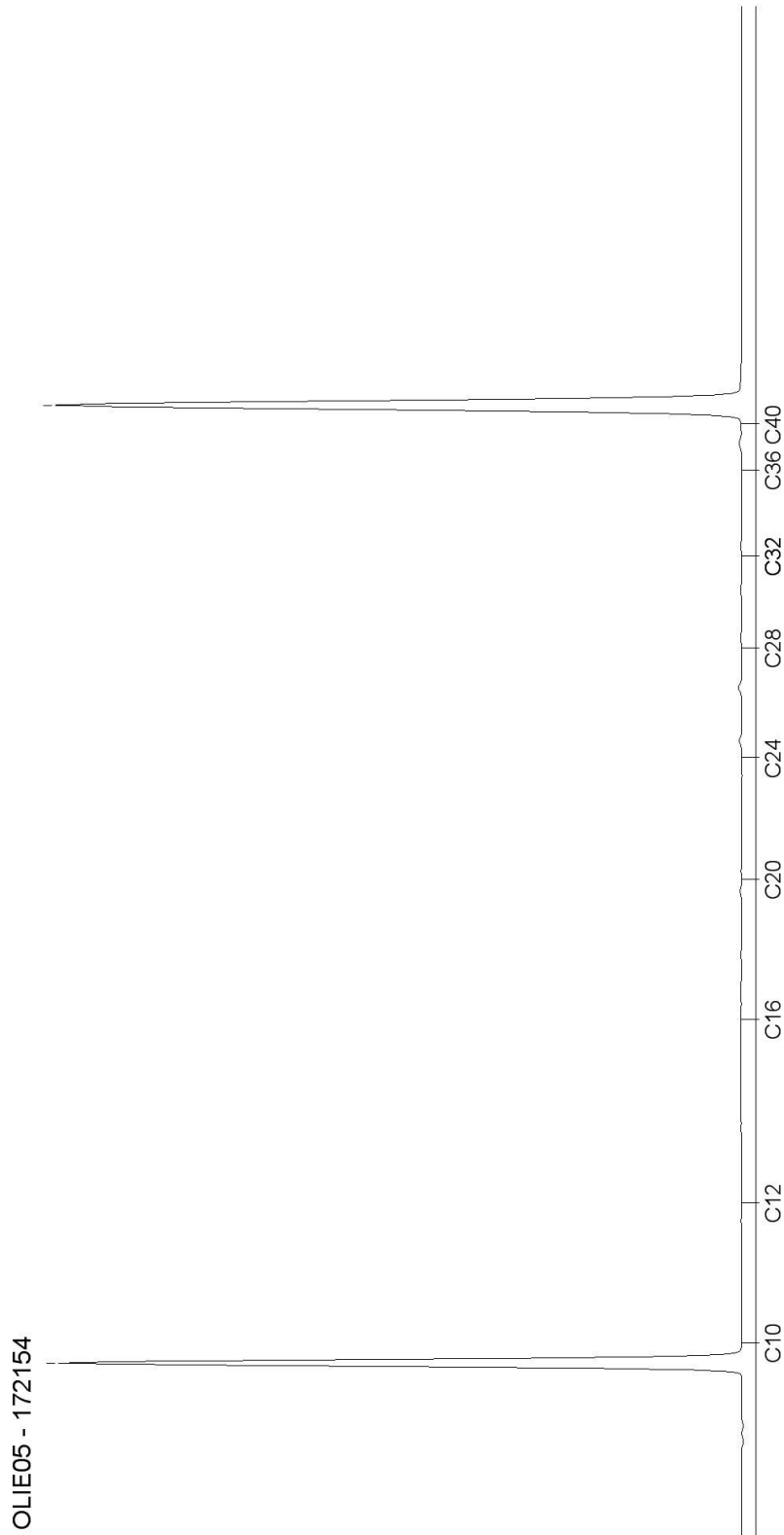
# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Chromatogram for Order No. 502399, Analysis No. 172154, created at 19-mei-2015 15:33:38

**Monsteromschrijving: c11 (75-110) c12 (75-125) c12 (125-140) c13 (95-130) c13 (130-170) C01A (120-170) C03A (75-110) C03A (110-160)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 16.06.2015  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 507800

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 507800 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 11.06.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

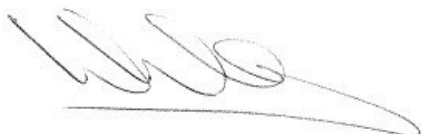
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 507800 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
205027	12.05.2015	c06 (35-50)
205028	12.05.2015	c07 (35-85)
205029	12.05.2015	C14 (15-65)
205030	12.05.2015	c23 (20-70)

Eenheid	205027 c06 (35-50)	205028 c07 (35-85)	205029 C14 (15-65)	205030 c23 (20-70)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	83,0	79,6	87,8	85,8

### Minerale olie (AS3000)

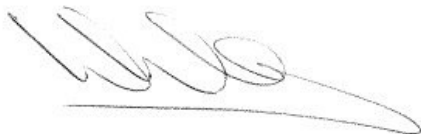
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 11.06.2015

Einde van de analyses: 16.06.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
Klantenservice

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### **Opdracht 507800 Bodem / Eluaat**

#### **Toegepaste methoden**

##### **Vaste stof**

**eigen methode:** n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24  
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:**Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:**Koolwaterstoffractie C10-C40

**n) Niet geaccrediteerd**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 507800

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

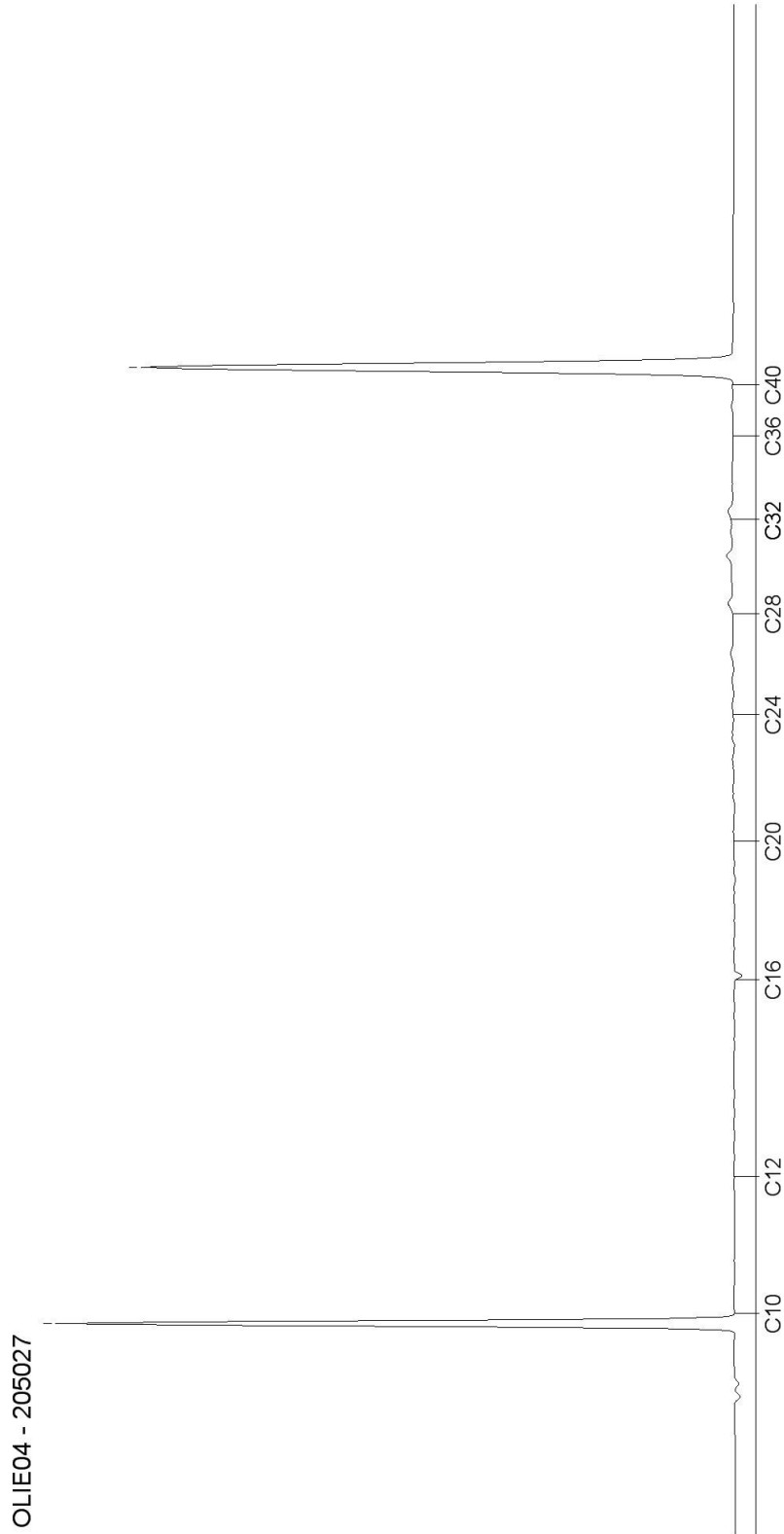
<b>Droge stof</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C20-C24</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C10-C12</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C10-C40</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C16-C20</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C12-C16</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C24-C28</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C28-C32</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C36-C40</b>	
<b>Koolwaterstof fractie</b>	205027, 205028, 205029, 205030
<b>C32-C36</b>	

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 507800, Analysis No. 205027, created at 16.06.2015 07:30:28

**Monsteromschrijving: c06 (35-50)**

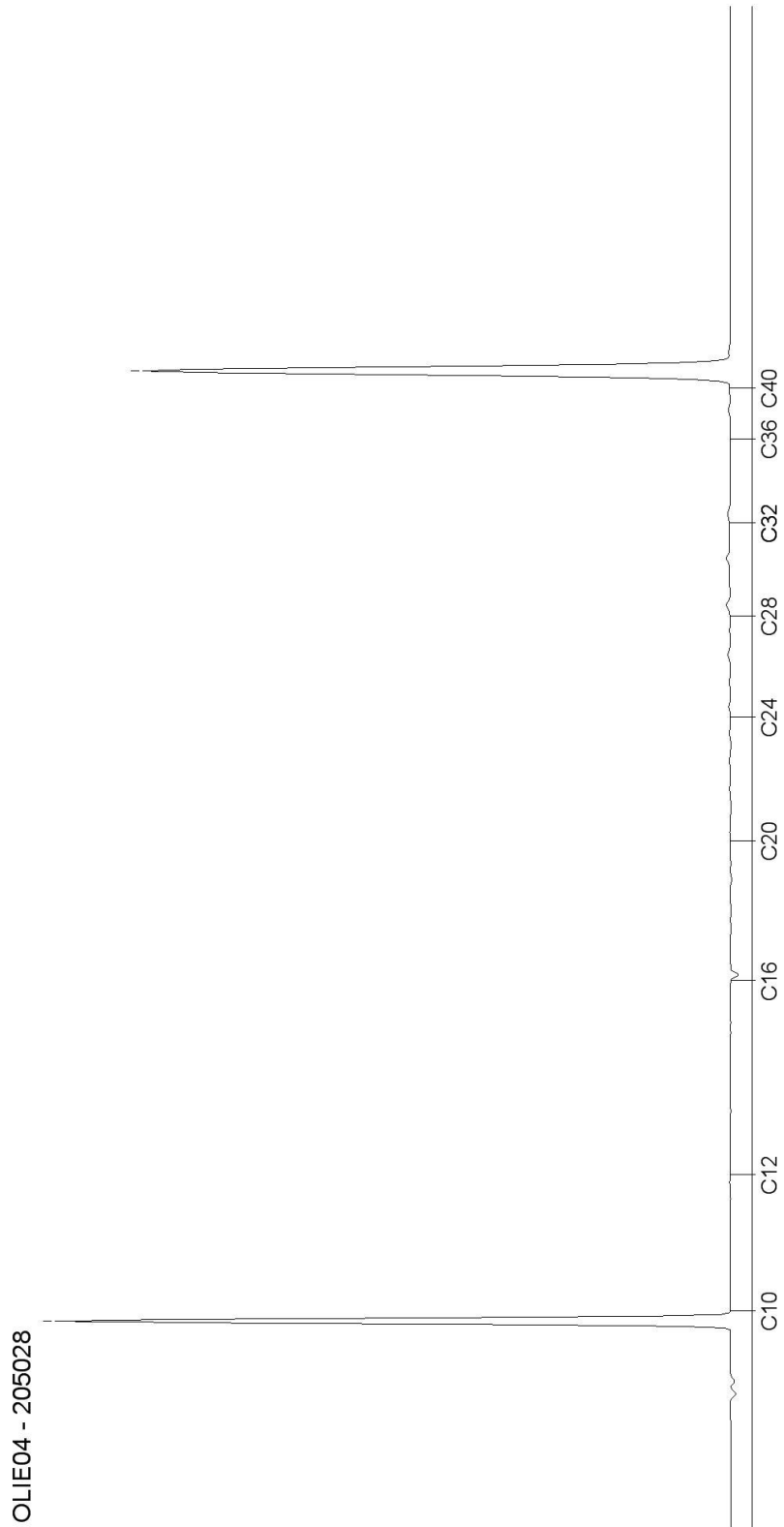


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 507800, Analysis No. 205028, created at 16.06.2015 07:30:28

**Monsteromschrijving: c07 (35-85)**

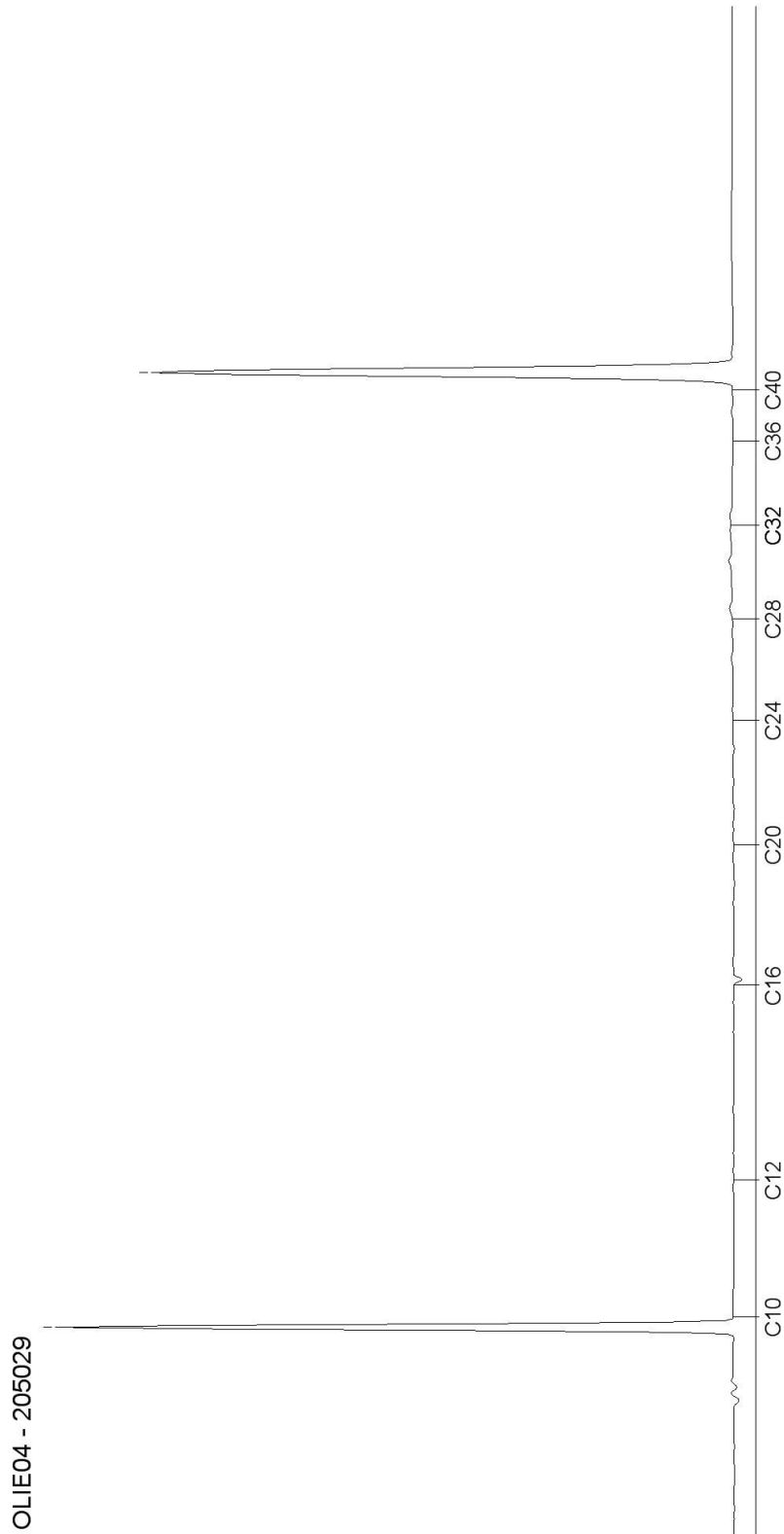


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 507800, Analysis No. 205029, created at 16.06.2015 07:30:28

## Monsteromschrijving: C14 (15-65)



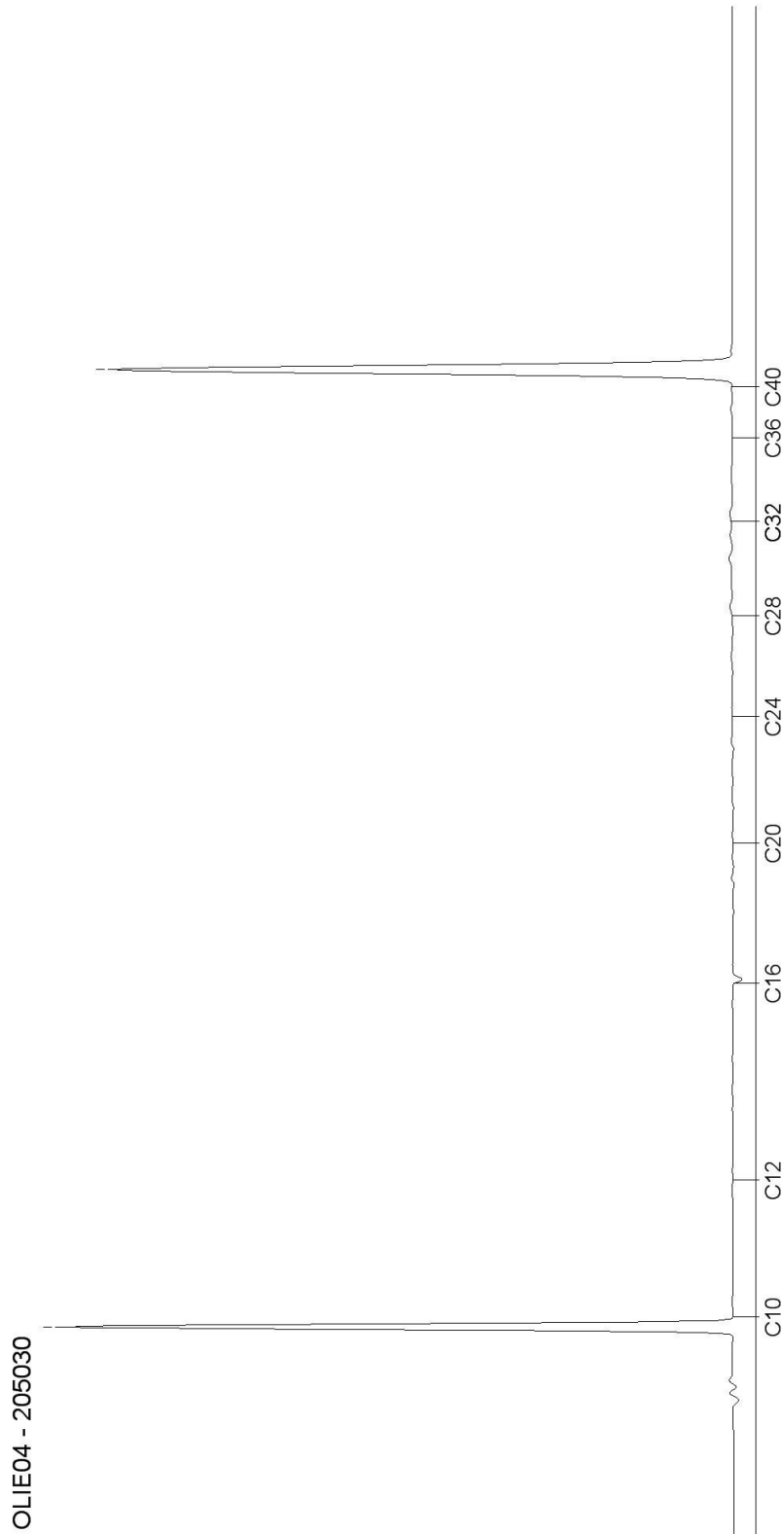
DOC-19-746237-NL-P3

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 507800, Analysis No. 205030, created at 16.06.2015 07:30:28

**Monsteromschrijving: c23 (20-70)**



## **BIJLAGE 7: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 21.05.2015  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 502387

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 502387 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 12.05.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

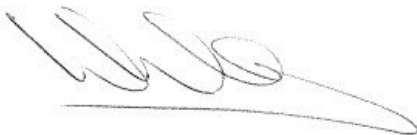
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**  
**Klantenservice**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 502387 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
172035	A01 (330-430)	12.05.2015	
172036	B01 (360-460)	12.05.2015	
172037	B02 (300-450)	12.05.2015	
172038	C01 (360-460)	12.05.2015	
172039	C02 (370-470)	12.05.2015	

	Eenheid	172035 A01 (330-430)	172036 B01 (360-460)	172037 B02 (300-450)	172038 C01 (360-460)	172039 C02 (370-470)
<b>Metalen (AS3000)</b>						
Barium (Ba)	µg/l	--	330	270	130	170
Cadmium (Cd)	µg/l	--	0,22	<0,20	1,7	0,43
Kobalt (Co)	µg/l	--	2,5	7,6	7,5	18
Koper (Cu)	µg/l	--	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	--	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	30	72	93	76
Zink (Zn)	µg/l	--	310	210	280	310
<b>Aromaten (AS3000)</b>						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Som Xylenen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,27 <sup>#)</sup>
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,043
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<b>Chloorhoudende koolwaterstoffen</b>						
Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	--	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>
<b>Som Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	--	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 502387 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
172040	C03 (370-470)	12.05.2015	
172041	C04 (360-460)	12.05.2015	

Eenheid	172040 C03 (370-470)	172041 C04 (360-460)
---------	-------------------------	-------------------------

### Metalen (AS3000)

	µg/l	300	83
Barium (Ba)	µg/l	300	83
Cadmium (Cd)	µg/l	0,80	0,23
Kobalt (Co)	µg/l	12	8,5
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	58	39
Zink (Zn)	µg/l	370	130

### Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
<b>Som Xylenen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<b>Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>
<b>Som Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 502387 Water

Eenheid	172035 A01 (330-430)	172036 B01 (360-460)	172037 B02 (300-450)	172038 C01 (360-460)	172039 C02 (370-470)
<b>Chloorhoudende koolwaterstoffen</b>					
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20
<b>Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)</b>	µg/l	--	<b>0,42<sup>#)</sup></b>	<b>0,42<sup>#)</sup></b>	<b>0,42<sup>#)</sup></b>
<b>Broomhoudende koolwaterstoffen</b>					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20
<b>Minerale olie (AS3000)</b>					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<b>53</b>	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<b>5,5</b>	<5,0	<b>5,3</b>	<b>5,0</b>
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<b>6,7</b>	<b>6,8</b>	<b>7,1</b>	<b>11</b>
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<b>7,5</b>	<b>6,1</b>	<b>7,0</b>	<b>11</b>
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<b>9,9</b>	<b>5,8</b>	<b>6,2</b>	<b>7,3</b>
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<b>6,9</b>	<b>5,9</b>	<b>5,5</b>	<b>5,7</b>
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 502387 Water

Eenheid	172040	172041
	C03 (370-470)	C04 (360-460)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen

	µg/l	172040	172041
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
<b>Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)</b>	µg/l	<b>0,42<sup>#)</sup></b>	<b>0,42<sup>#)</sup></b>

### Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20
----------------------------	------	-------	-------

### Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	7,6	6,5
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	9,1	8,7
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	7,4	7,3
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	6,2	6,6
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	6,8
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 13.05.2015

Einde van de analyses: 21.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### **Opdracht 502387 Water**

#### **Toegepaste methoden**

**Protocollen AS 3100:** Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Lood (Pb) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd)  
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen  
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen  
Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40  
**Protocollen AS 3100: n)** Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16  
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28  
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

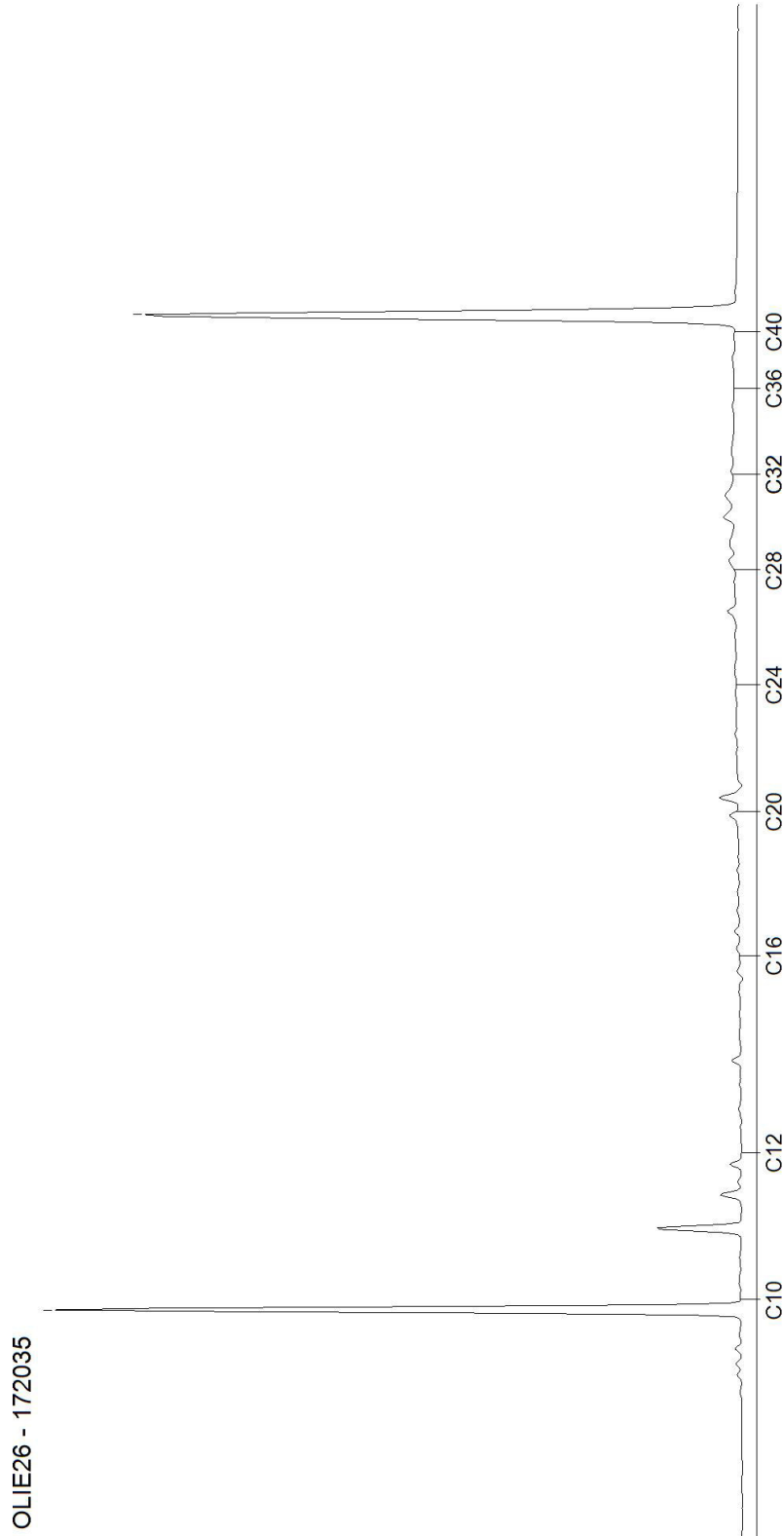
**n) Niet geaccrediteerd**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502387, Analysis No. 172035, created at 18.05.2015 08:41:50

**Monsteromschrijving: A01 (330-430)**

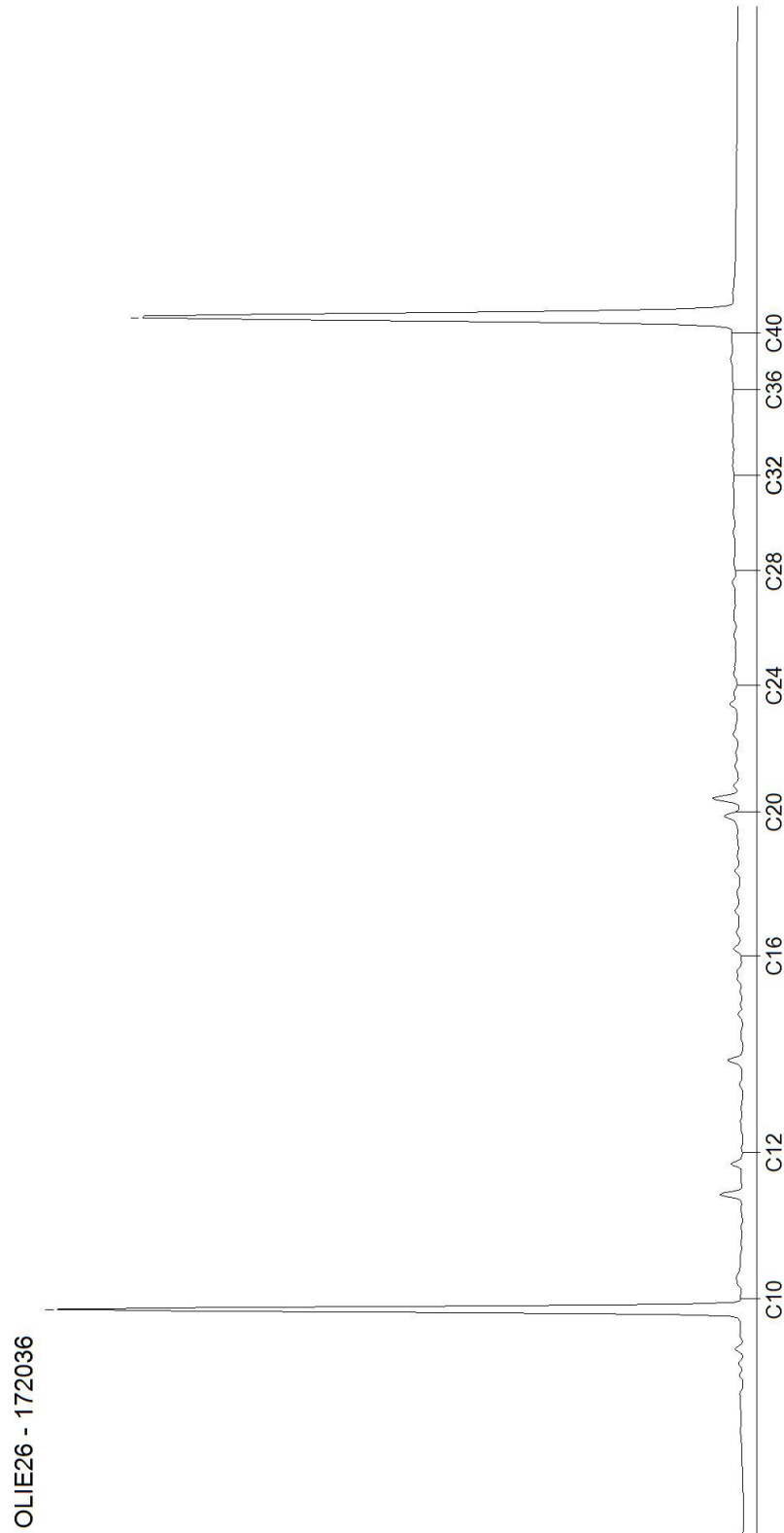


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502387, Analysis No. 172036, created at 18.05.2015 08:41:50

**Monsteromschrijving: B01 (360-460)**

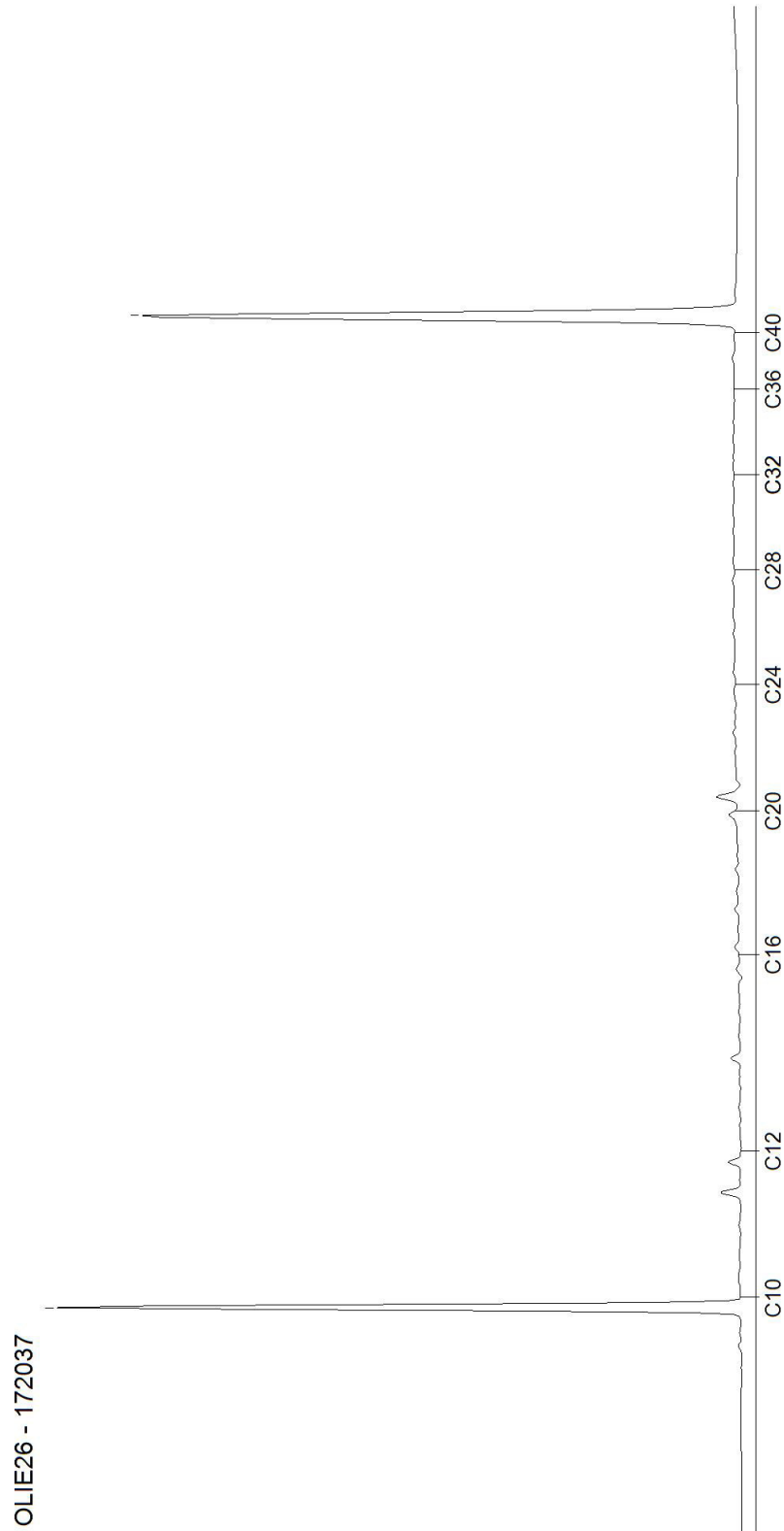


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502387, Analysis No. 172037, created at 18.05.2015 08:41:50

**Monsteromschrijving: B02 (300-450)**



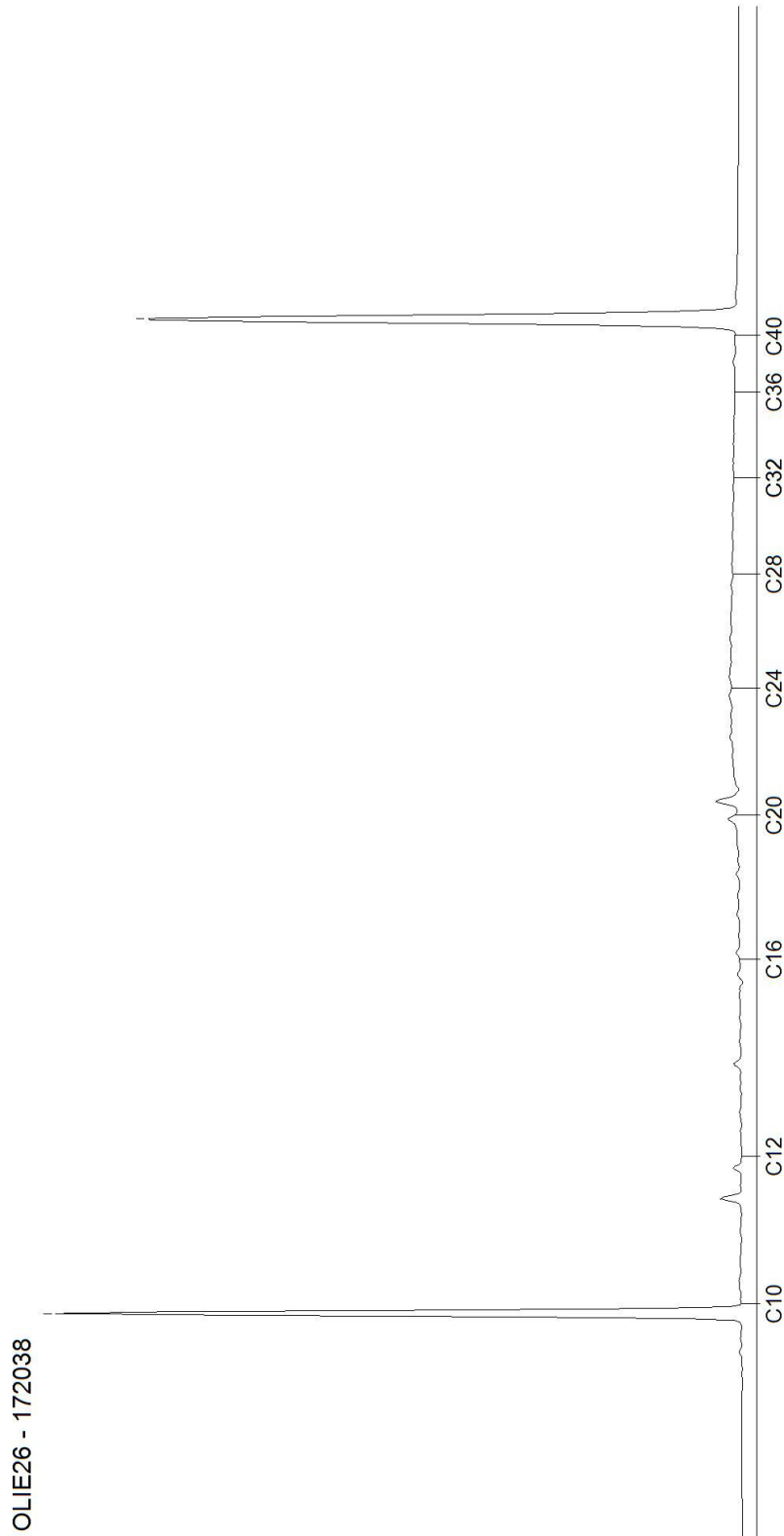


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502387, Analysis No. 172038, created at 18.05.2015 08:41:50

**Monsteromschrijving: C01 (360-460)**

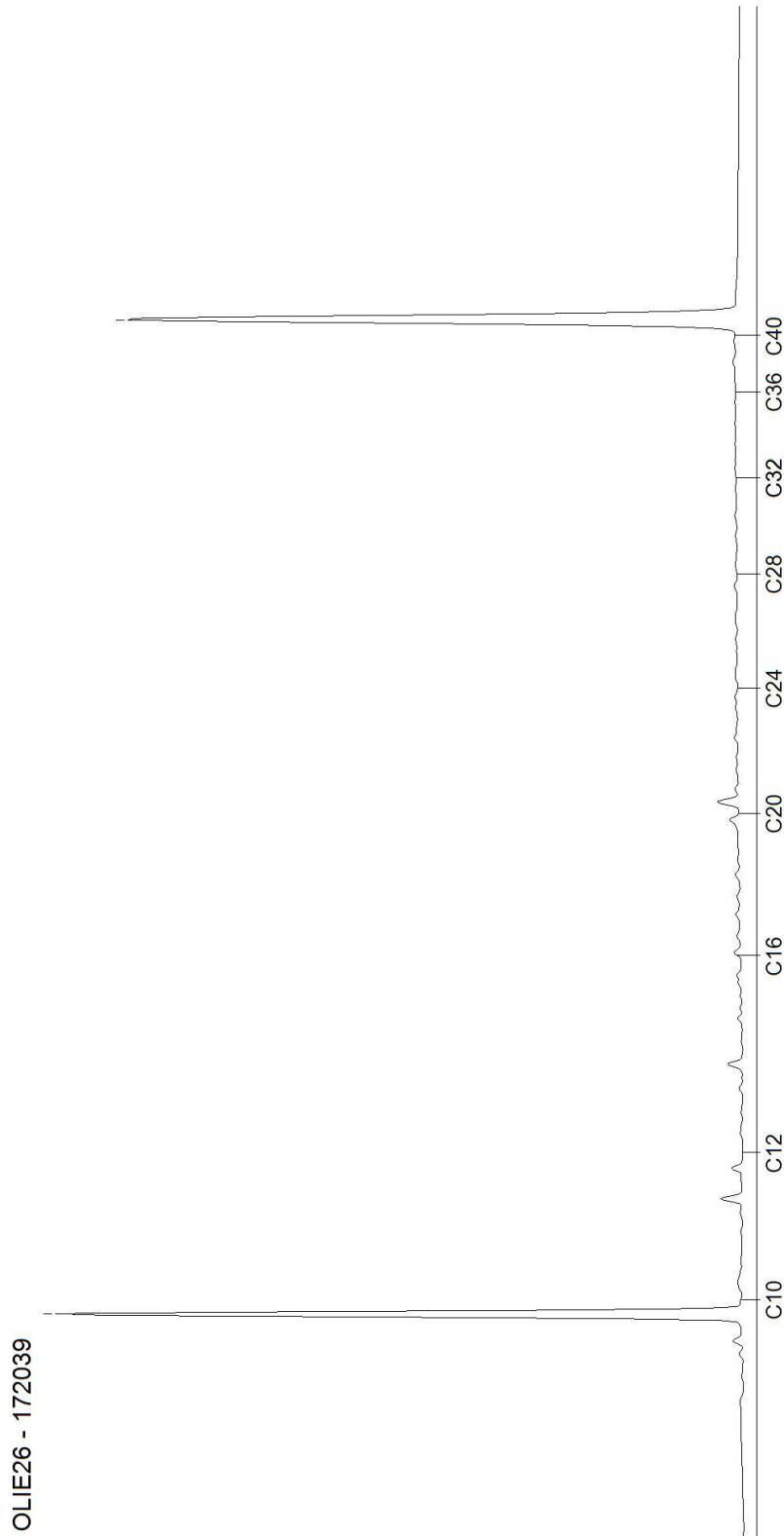


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502387, Analysis No. 172039, created at 18.05.2015 08:41:50

## Monsteromschrijving: C02 (370-470)

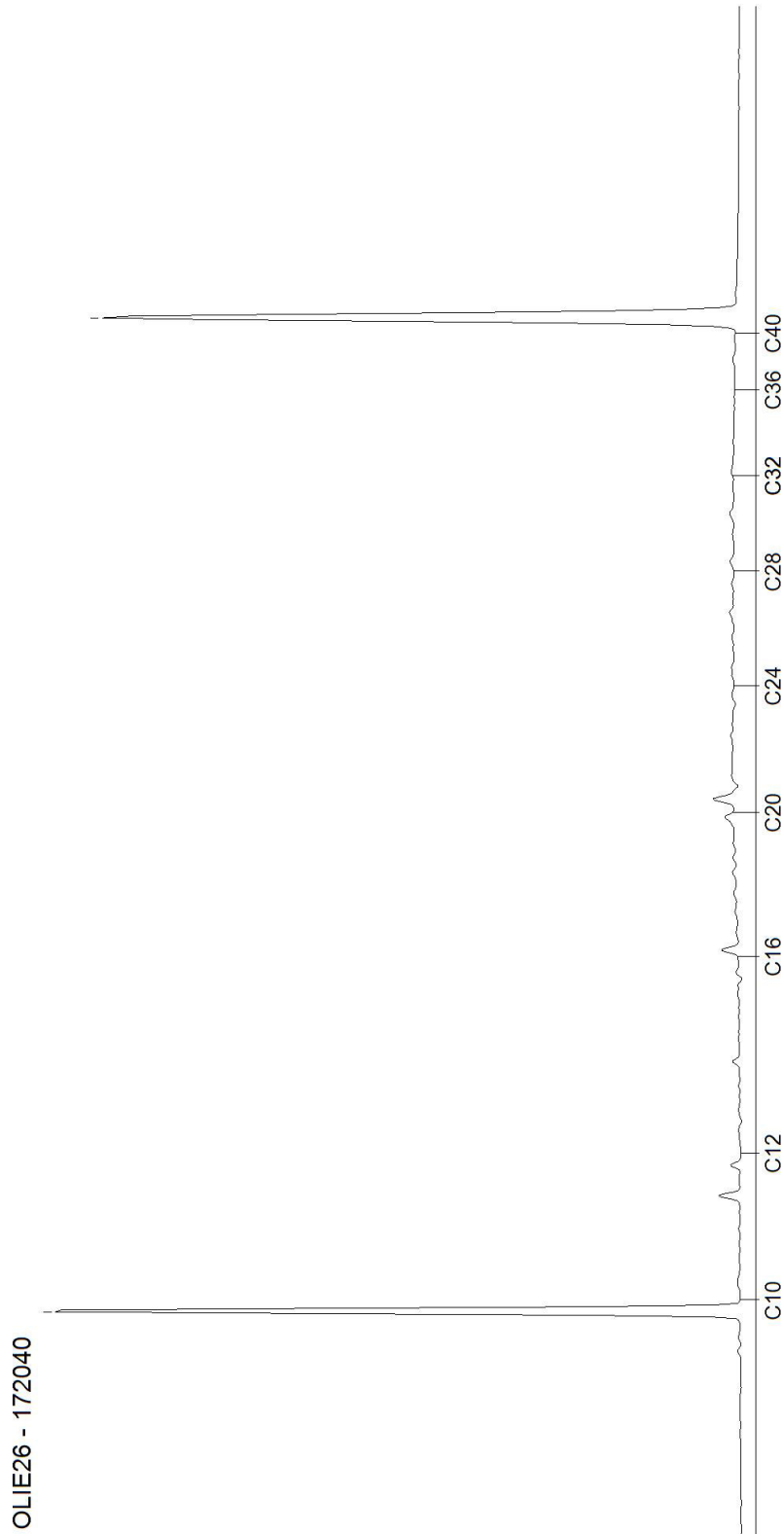


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502387, Analysis No. 172040, created at 18.05.2015 08:41:50

**Monsterschrijving: C03 (370-470)**

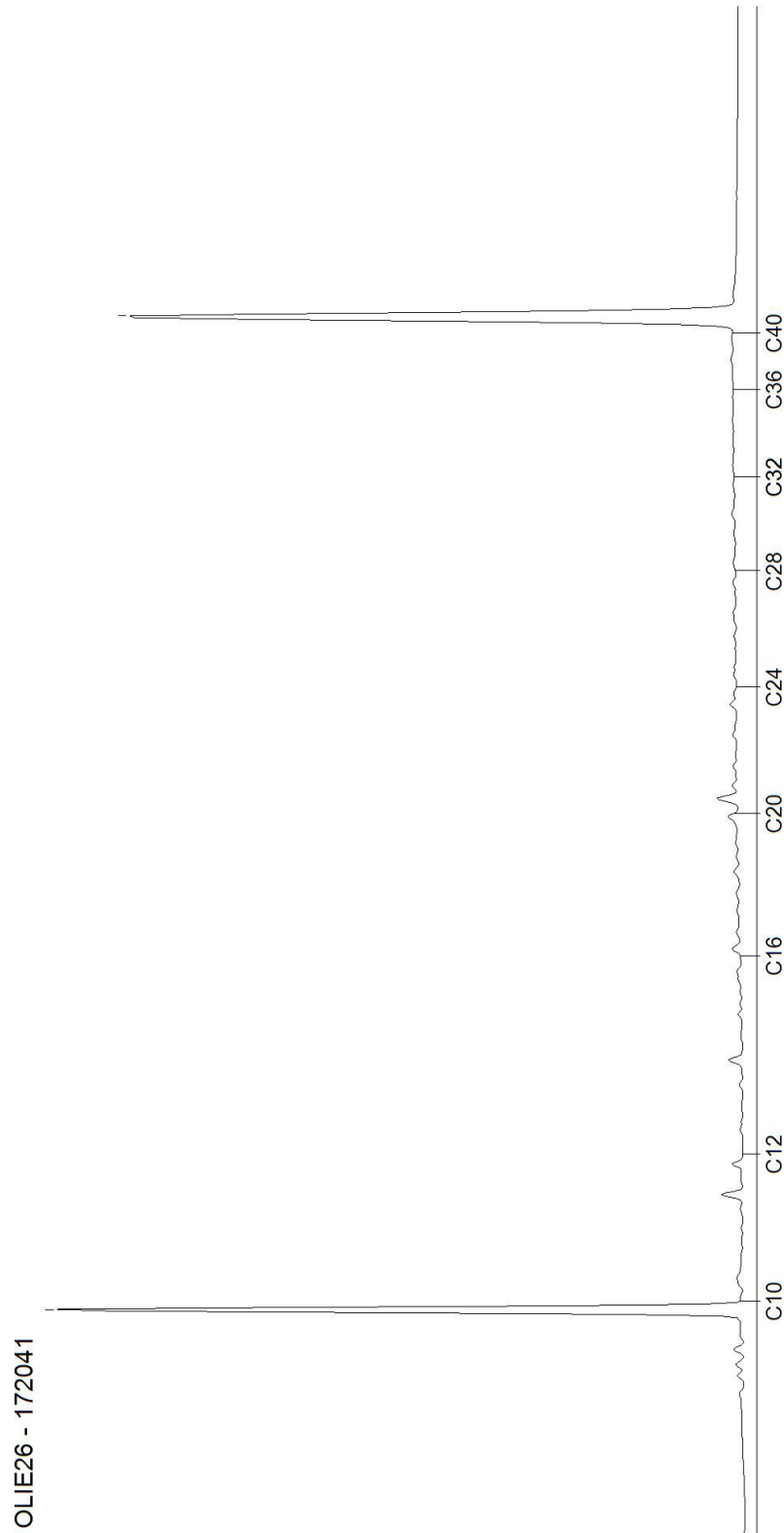


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 502387, Analysis No. 172041, created at 18.05.2015 08:41:50

**Monsteromschrijving: C04 (360-460)**



## **BIJLAGE 8: ANALYSERESULTATEN ASBEST**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 23.06.2015  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 509964

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 509964 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502/138/TB Van Vorststraat te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 22.06.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 509964 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
217526	19.06.2015	AV01

Eenheid 217526  
AV01

### Asbest

Asbest verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

Begin van de analyses: 22.06.2015

Einde van de analyses: 23.06.2015

*De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.*

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	217526
Datum onderzoek :	23-06-2015

Monster omschrijving:	AV01						tot. asbesthoudend materiaal (g)
	a	b	c	d	e	f	
type							
aantal	1					4	
gram	20,5					111,4	20,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	vlaakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	vlaakke plaat	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
<b>Totaal</b>	<b>1</b>

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,6	2,0	3,1
0,0	0,0	0,0
<b>2,6</b>	<b>2,0</b>	<b>3,1</b>



Monsternummer: 15-113327

Rapportnummer: 1507-0169\_01

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1507-0169  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen  
**Datum order** 01-07-2015  
**Datum analyse** 03-07-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM-asbest03  
**Barcode** r009097766

**Datum monstername**  
**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven  
**Monsternamepunt** AG07, AG08, AG09, AG15  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,355

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,113	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,131	0,000	0	58,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,137	0,000	0	38,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,677	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,160	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,3 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Samira Achahbar  
Labcoördinator



**Monsternummer: 15-113327**

Rapportnummer: 1507-0169\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1507-0169
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	1502/138/TB
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum order</b>	01-07-2015
<b>Datum analyse</b>	03-07-2015
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	MM-asbest03
<b>Barcode</b>	r009097766
<b>Datum monstername</b>	
<b>Adres monstername</b>	Van Vorststraat in Eindhoven
<b>Monsternamepunt</b>	AG07, AG08, AG09, AG15
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Grond

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator





## Analyse certificaat

Datum rapportage 06-07-2015

**Monsternummer: 15-113328**

Rapportnummer: 1507-0169\_01

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)

 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1507-0169  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen  
**Datum order** 01-07-2015  
**Datum analyse** 03-07-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM-asbest04  
**Barcode** r009097767

**Datum monstername**  
**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven  
**Monsternamepunt** AG04, AG05, AG06  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,175

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,077	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,144	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,157	0,000	0	35,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,101	0,000	0	49,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,312	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,834	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,0 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen


 Samira Achahbar  
 Labcoördinator

**Monsternummer: 15-113328**

Rapportnummer: 1507-0169\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1507-0169
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	1502/138/TB
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum order</b>	01-07-2015
<b>Datum analyse</b>	03-07-2015
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	MM-asbest04
<b>Barcode</b>	r009097767
<b>Datum monstername</b>	
<b>Adres monstername</b>	Van Vorststraat in Eindhoven
<b>Monsternamepunt</b>	AG04, AG05, AG06
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Grond

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator





## Analyse certificaat

Datum rapportage 06-07-2015

**Monsternummer: 15-113329**

Rapportnummer: 1507-0169\_01

**RPS analyse bv**
E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1507-0169  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen  
**Datum order** 01-07-2015  
**Datum analyse** 06-07-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM-asbest01  
**Barcode** r009097758, r009097759

**Datum monstername**  
**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven  
**Monsternamepunt** AG02, AG03, AG10, AG11  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,888

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,351	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,039	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,982	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,353	0,000	0	18,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,660	0,000	0	11,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,576	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,959	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,3 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

 Samira Achahbar  
 Labcoördinator

**Monsternummer: 15-113329**

Rapportnummer: 1507-0169\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1507-0169
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	1502/138/TB
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum order</b>	01-07-2015
<b>Datum analyse</b>	06-07-2015
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	MM-asbest01
<b>Barcode</b>	r009097758, r009097759
<b>Datum monstername</b>	
<b>Adres monstername</b>	Van Vorststraat in Eindhoven
<b>Monsternamepunt</b>	AG02, AG03, AG10, AG11
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Puin

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator





## Analyse certificaat

Datum rapportage 06-07-2015

**Monsternummer: 15-113330**

Rapportnummer: 1507-0169\_01

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1507-0169  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen  
**Datum order** 01-07-2015  
**Datum analyse** 06-07-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM-asbest02  
**Barcode** r009097763, r009097764  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven  
**Monsternamepunt** AG12, AG13, AG14, AG116, AG17  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,146

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,243	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,775	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,879	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,251	0,000	0	24,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,104	0,000	0	8,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,944	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,195	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,5 % (m/m) \*

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 
Aangetroffen materiaal: Geen

 Samira Achahbar  
 Labcoördinator




**Monsternummer: 15-113330**

Rapportnummer: 1507-0169\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1507-0169
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	1502/138/TB
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum order</b>	01-07-2015
<b>Datum analyse</b>	06-07-2015
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	MM-asbest02
<b>Barcode</b>	r009097763, r009097764
<b>Datum monstername</b>	
<b>Adres monstername</b>	Van Vorststraat in Eindhoven
<b>Monsternamepunt</b>	AG12, AG13, AG14, AG116, AG17
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Puin

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator





**Analyse certificaat**

Datum rapportage 08-07-2015

**Monsternummer: 15-114057**

Rapportnummer: 1507-0273\_01

**Ordernummer RPS** 1507-0273  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen

**Datum order** 02-07-2015

**Datum analyse** 08-07-2015

**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever

**Monsternummer opdrachtgever** AV101

**Barcode** r001090120

**Datum monstername**
**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven

**Monsternamepunt** SL01

**Opmerking**
**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda**
**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

	Type 1
Chrysotiel	2 - 5 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	12,2

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	430
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	430	0	0	0	0	0
Ondergrens	240	0	0	0	0	0
Bovengrens	610	0	0	0	0	0


**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



## Analyse certificaat

Datum rapportage 08-07-2015

**Monsternummer: 15-114058**

Rapportnummer: 1507-0273\_01

**Ordernummer RPS** 1507-0273  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen

**Datum order** 02-07-2015

**Datum analyse** 08-07-2015

**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever

**Monsternummer opdrachtgever** AV102

**Barcode** r001090119

**Datum monstername**

**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven

**Monsternamepunt** SL02

**Opmerking**

**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda**

**RPS analyse bv**

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

**Breda**

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

**Zwolle**

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	17,9

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	2200
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	2200	0	0	0	0	0
Ondergrens	1800	0	0	0	0	0
Bovengrens	2700	0	0	0	0	0



### Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



## Analyse certificaat

Datum rapportage 08-07-2015

**Monsternummer: 15-114059**

Rapportnummer: 1507-0273\_01

**Ordernummer RPS** 1507-0273  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies

 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen

**Datum order** 02-07-2015

**Datum analyse** 08-07-2015

**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever

**Monsternummer opdrachtgever** AV103

**Barcode** r001090396

**Datum monstername**
**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven

**Monsternamepunt** SL03

**Opmerking**
**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda**
**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

	Type 1
Chrysotiel	2 - 5 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	9,34

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	330
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	330	0	0	0	0	0
Ondergrens	190	0	0	0	0	0
Bovengrens	470	0	0	0	0	0


**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



## Analyse certificaat

Datum rapportage 08-07-2015

**Monsternummer: 15-114060**

Rapportnummer: 1507-0273\_01

**Ordernummer RPS** 1507-0273  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen

**Datum order** 02-07-2015  
**Datum analyse** 08-07-2015

**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** AV104

**Barcode** r001090810

**Datum monstername**

**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven

**Monsternamepunt** SL04

**Opmerking**

**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda**

**RPS analyse bv**

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

**Breda**

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

	Type 1
Chrysotiel	Niet aantoonbaar
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Niet van toepassing
Aantal stukken	4
Gewicht materiaal (g)	68,5

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	0
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	0	0	0	0	0	0
Ondergrens	0	0	0	0	0	0
Bovengrens	0	0	0	0	0	0


**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



Pagina 4 / 5

## Analyse certificaat

Datum rapportage 08-07-2015

**Monsternummer: 15-114061**

Rapportnummer: 1507-0273\_01

**Ordernummer RPS** 1507-0273  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen

**Datum order** 02-07-2015  
**Datum analyse** 08-07-2015

**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** AV111

**Barcode** r001090231

**Datum monstername**

**Adres monstername** Van Vorststraat in Eindhoven

**Monsternamepunt** SL11

**Opmerking**

**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda**

**RPS analyse bv**

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

**Breda**

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Golfplaat
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	18,0

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	2200
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	2200	0	0	0	0	0
Ondergrens	1800	0	0	0	0	0
Bovengrens	2700	0	0	0	0	0


**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



Pagina 5 / 5

Monsternummer: 15-114051

Rapportnummer: 1507-0221\_01

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1507-0221  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen  
**Datum order** 02-07-2015  
**Datum analyse** 08-07-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM-asbest05  
**Barcode** r009097582

**Datum monstername**  
**Adres monstername** van Vorststraat in Eindhoven  
**Monsternamepunt** SL06, SL07, SL08, SL09, SL10  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,467

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,135	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,153	0,008	40	100,0	6,4	-	-	-	6,4	6,4
1-2 mm	0,183	0,013	30	46,3	10,4	-	-	-	10,4	10,4
0,5-1 mm	0,230	0,021	25	23,3	17,2	-	-	-	17,2	17,2
< 0,5 mm	8,699	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	9,542	0,042	95		33,9	-	-	-	33,9	33,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	3,6	-	-	-	3,6	3,6
Ondergrens (mg/kg d.s.)	2,2	-	-	-	2,2	2,2
Bovengrens (mg/kg d.s.)	5,6	-	-	-	5,6	5,6

Droge stof 91,2 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 3,6

Aangetroffen materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar  
Labcoördinator


**Monsternummer: 15-114051**

Rapportnummer: 1507-0221\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1507-0221
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	1502/138/TB
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum order</b>	02-07-2015
<b>Datum analyse</b>	08-07-2015
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	MM-asbest05
<b>Barcode</b>	r009097582
<b>Datum monstername</b>	
<b>Adres monstername</b>	van Vorststraat in Eindhoven
<b>Monsternamepunt</b>	SL06, SL07, SL08, SL09, SL10
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Grond

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator





## Analyse certificaat

Datum rapportage 08-07-2015

**Monsternummer: 15-114052**

Rapportnummer: 1507-0221\_01

**RPS analyse bv**
E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1507-0221  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen  
**Datum order** 02-07-2015  
**Datum analyse** 08-07-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM-asbest06  
**Barcode** r009097578

**Datum monstername**  
**Adres monstername** van Vorststraat in Eindhoven  
**Monsternamepunt** SL04  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,800

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,079	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,084	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,199	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,242	0,000	0	26,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,285	0,000	0	19,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,442	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,330	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,6 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

 Samira Achahbar  
 Labcoördinator



**Monsternummer: 15-114052**

Rapportnummer: 1507-0221\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1507-0221
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	1502/138/TB
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum order</b>	02-07-2015
<b>Datum analyse</b>	08-07-2015
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	MM-asbest06
<b>Barcode</b>	r009097578
<b>Datum monstername</b>	
<b>Adres monstername</b>	van Vorststraat in Eindhoven
<b>Monsternamepunt</b>	SL04
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Grond

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator





## Analyse certificaat

Datum rapportage 08-07-2015

**Monsternummer: 15-114053**

Rapportnummer: 1507-0221\_01

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)

 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Zwolle**

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1507-0221  
**Ordernummer opdrachtgever** 1502/138/TB  
**Opdrachtgever** Tritium Advies  
 Gulberg 35  
 5674 TE Nuenen  
**Datum order** 02-07-2015  
**Datum analyse** 08-07-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM-asbest07  
**Barcode** r009097806, r009097805  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** van Vorststraat in Eindhoven  
**Monsternamepunt** SL11  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 26,755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,911	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,607	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,526	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,741	0,000	0	26,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,809	0,000	0	13,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,317	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,909	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

 Samira Achahbar  
 Labcoördinator

**Monsternummer: 15-114053**

Rapportnummer: 1507-0221\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1507-0221
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	1502/138/TB
<b>Opdrachtgever</b>	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
<b>Datum order</b>	02-07-2015
<b>Datum analyse</b>	08-07-2015
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	MM-asbest07
<b>Barcode</b>	r009097806, r009097805
<b>Datum monstername</b>	
<b>Adres monstername</b>	van Vorststraat in Eindhoven
<b>Monsternamepunt</b>	SL11
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Puin

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator



## **BIJLAGE 9: ANALYSERESULTATEN ASFALTONDERZOEK**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum 13.05.2015  
Relatiernr 35003866  
Opdrachtnr. 502388

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 502388 Asfalt

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven  
Opdrachtacceptatie 12.05.15  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

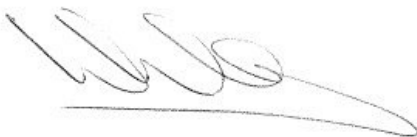
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 502388 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
172042	12.05.2015	c05 (0-17)
172043	12.05.2015	c06 (0-17)
172044	12.05.2015	c07 (0-14)
172045	12.05.2015	c08 (0-16)
172046	12.05.2015	c09 (0-19)

Eenheid	172042 c05 (0-17)	172043 c06 (0-17)	172044 c07 (0-14)	172045 c08 (0-16)	172046 c09 (0-19)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

### Asfalt onderzoek

		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Constructieopbouw boorkern						
Bepaling aantal lagen		3	4	3	4	4
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 502388 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
172796	12.05.2015	c05 (0-17) laag 1
172797	12.05.2015	c05 (0-17) laag 2
172798	12.05.2015	c05 (0-17) laag 3
172807	12.05.2015	c06 (0-17) laag 1
172808	12.05.2015	c06 (0-17) laag 2

Eenheid	172796	172797	172798	172807	172808
	c05 (0-17) laag 1	c05 (0-17) laag 2	c05 (0-17) laag 3	c06 (0-17) laag 1	c06 (0-17) laag 2

## Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	33	76	0	48
Eind laag	mm	33	76	166	48	74
Laagdikte per laag	mm	33	43	90	48	26
Verharding		DAB 0/16	OAB 0/11	GAB 0/32	DAB 0/16	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 502388 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
172809	12.05.2015	c06 (0-17) laag 3
172810	12.05.2015	c06 (0-17) laag 4
172811	12.05.2015	c07 (0-14) laag 1
172812	12.05.2015	c07 (0-14) laag 2
172813	12.05.2015	c07 (0-14) laag 3

Eenheid	172809	172810	172811	172812	172813
	c06 (0-17) laag 3	c06 (0-17) laag 4	c07 (0-14) laag 1	c07 (0-14) laag 2	c07 (0-14) laag 3

## Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	<b>74</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>60</b>
Eind laag	mm	<b>120</b>	<b>173</b>	<b>38</b>	<b>60</b>	<b>141</b>
Laagdikte per laag	mm	<b>46</b>	<b>53</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>81</b>
Verharding		<b>OAB 0/11</b>	<b>GAB 0/32</b>	<b>DAB 0/16</b>	<b>OAB 0/11</b>	<b>GAB 0/32</b>
PAK-detector	mg/kg	<b>&lt;250</b>	<b>&lt;250</b>	<b>&lt;250</b>	<b>&lt;250</b>	<b>&lt;250</b>
Fluorescerend gebied	mm	<b>Geen</b>	<b>Geen</b>	<b>Geen</b>	<b>Geen</b>	<b>Geen</b>



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 502388 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
172814	12.05.2015	c08 (0-16) laag 1
172815	12.05.2015	c08 (0-16) laag 2
172816	12.05.2015	c08 (0-16) laag 3
172817	12.05.2015	c08 (0-16) laag 4
172818	12.05.2015	c09 (0-19) laag 1

Eenheid	172814	172815	172816	172817	172818
	c08 (0-16) laag 1	c08 (0-16) laag 2	c08 (0-16) laag 3	c08 (0-16) laag 4	c09 (0-19) laag 1

### Asfalt onderzoek

		172814	172815	172816	172817	172818
		c08 (0-16) laag 1	c08 (0-16) laag 2	c08 (0-16) laag 3	c08 (0-16) laag 4	c09 (0-19) laag 1
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	25	43	64	0
Eind laag	mm	25	43	64	150	37
Laagdikte per laag	mm	25	18	21	86	37
Verharding		DAB 0/16	OAB 0/11	OAB 0/11	GAB 0/32	DAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 502388 Asfalt

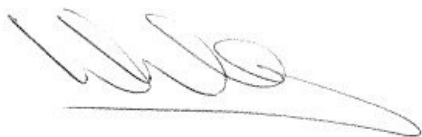
Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
172819	12.05.2015	c09 (0-19) laag 2
172820	12.05.2015	c09 (0-19) laag 3
172821	12.05.2015	c09 (0-19) laag 4

	Eenheid	172819	172820	172821
		c09 (0-19) laag 2	c09 (0-19) laag 3	c09 (0-19) laag 4
<b>Asfalt onderzoek</b>				
Constructieopbouw boorkern		--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--
Begin laag	mm	<b>37</b>	<b>68</b>	<b>108</b>
Eind laag	mm	<b>68</b>	<b>108</b>	<b>192</b>
Laagdikte per laag	mm	<b>31</b>	<b>40</b>	<b>84</b>
Verharding		<b>OAB 0/11</b>	<b>OAB 0/11</b>	<b>GAB 0/32</b>
PAK-detector	mg/kg	<b>&lt;250</b>	<b>&lt;250</b>	<b>&lt;250</b>
Fluorescerend gebied	mm	<b>Geen</b>	<b>Geen</b>	<b>Geen</b>

Begin van de analyses: 13.05.2015

Einde van de analyses: 13.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
Klantenservice

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**

#### Toegepaste methoden

**Cf. RAW (2005) Proef 152:** Constructieopbouw boorkern Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding  
**Volgens CROW 210:** PAK-detector Fluorescerend gebied

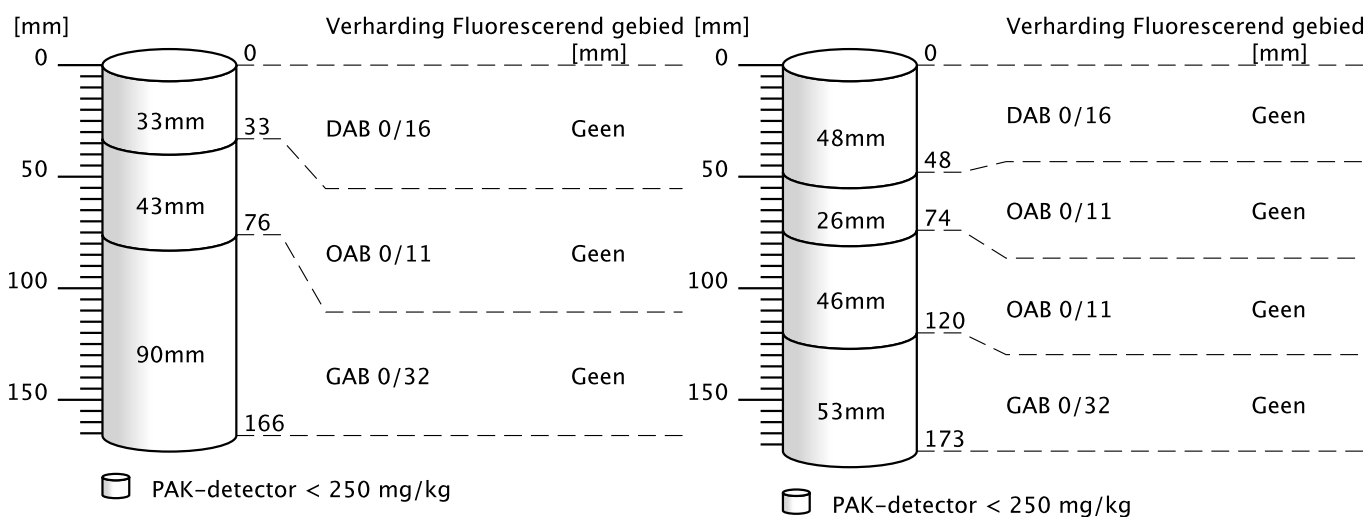
# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Analyserapport

Opdrachtnummer	<b>502388</b>
Uw referentie:	<b>1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven</b>
Relatienr:	<b>35003866</b>
Klant:	<b>TRITIUM ADVIES B.V.</b>

Monster	<b>172042</b>	Monster	<b>172043</b>
Monsteromschrijving	<b>c05 (0-17)</b>	Monsteromschrijving	<b>c06 (0-17)</b>
Datum monstername	<b>12.05.2015</b>	Datum monstername	<b>12.05.2015</b>
Begin van de analyses:	<b>12/05/2015</b>	Begin van de analyses:	<b>12/05/2015</b>
Lengte boorkern (mm)	<b>166</b>	Lengte boorkern (mm)	<b>173</b>
Aantal lagen	<b>3</b>	Aantal lagen	<b>4</b>



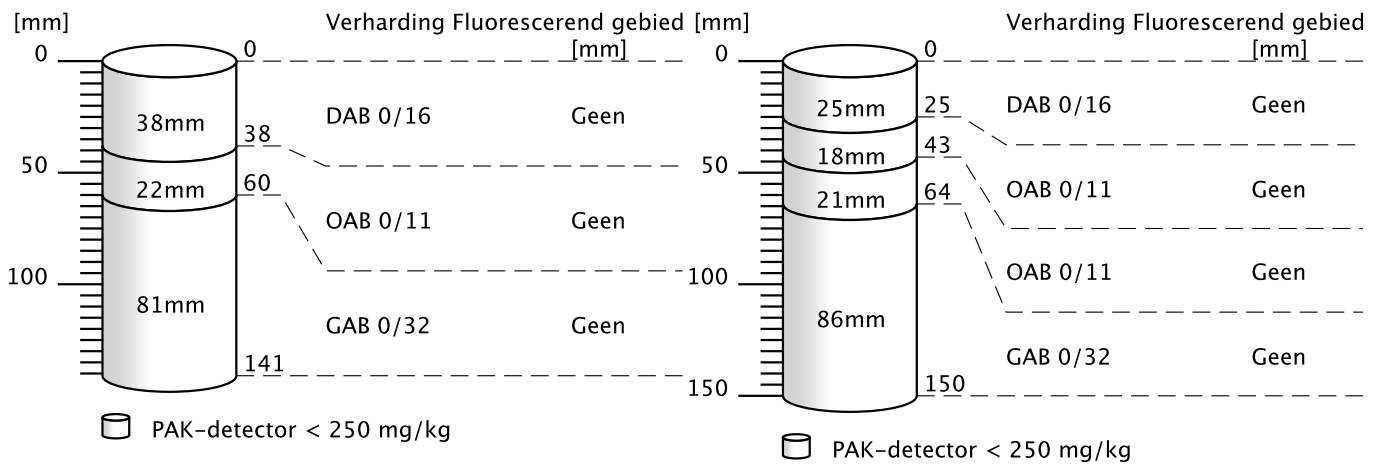
# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Analyserapport

Opdrachtnummer	<b>502388</b>
Uw referentie:	<b>1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven</b>
Relatiernr:	<b>35003866</b>
Klant:	<b>TRITIUM ADVIES B.V.</b>

Monster	172044	Monster	172045
Monsteromschrijving	<b>c07 (0-14)</b>	Monsteromschrijving	<b>c08 (0-16)</b>
Datum monstername	<b>12.05.2015</b>	Datum monstername	<b>12.05.2015</b>
Begin van de analyses:	<b>12/05/2015</b>	Begin van de analyses:	<b>12/05/2015</b>
Lengte boorkern (mm)	<b>141</b>	Lengte boorkern (mm)	<b>150</b>
Aantal lagen	<b>3</b>	Aantal lagen	<b>4</b>



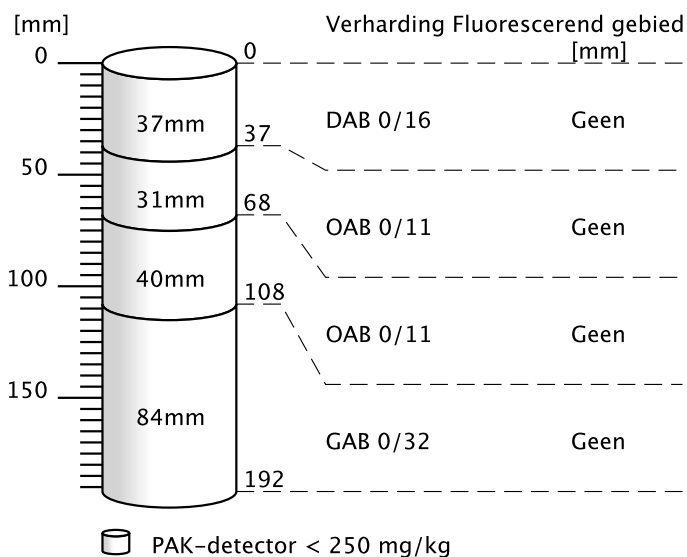
# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Analyserapport

Opdrachtnummer	<b>502388</b>
Uw referentie:	<b>1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven</b>
Relatienr:	<b>35003866</b>
Klant:	<b>TRITIUM ADVIES B.V.</b>

Monster	<b>172046</b>
Monsteromschrijving	<b>c09 (0-19)</b>
Datum monstername	<b>12.05.2015</b>
Begin van de analyses:	<b>12/05/2015</b>
Lengte boorkern (mm)	<b>192</b>
Aantal lagen	<b>4</b>



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Verklaring soort verharding

<b>Opp beh</b>	oppervlakte behandeling
<b>AB</b>	asfaltbeton (gebroken materiaal)
<b>DAB 0/5</b>	dicht asfaltbeton
<b>DAB 0/8</b>	dicht asfaltbeton
<b>DAB 0/11</b>	dicht asfaltbeton
<b>DAB 0/16</b>	dicht asfaltbeton
<b>GAB</b>	grindasfaltbeton (rond materiaal)
<b>GAB 0/16</b>	grindasfaltbeton (rond materiaal)
<b>GAB 0/32</b>	grindasfaltbeton (rond materiaal)
<b>OAB 0/11</b>	open asfaltbeton
<b>OAB 0/16</b>	open asfaltbeton
<b>OAB 0/22</b>	open asfaltbeton
<b>SMA 0/5</b>	steenmastiekasfalt
<b>SMA 0/8</b>	steenmastiekasfalt
<b>SMA 0/11</b>	steenmastiekasfalt
<b>STAB 0/16</b>	steenslagasfaltbeton
<b>STAB 0/22</b>	steenslagasfaltbeton
<b>ZOAB 0/11</b>	zeer open asfaltbeton
<b>ZOAB 0/16</b>	zeer open asfaltbeton
<b>EAB</b>	emulsie asfaltbeton
<b>WKA</b>	warm bereid koud asfalt
<b>BRAC</b>	breekasfaltcement
<b>Dubbellaags</b>	
<b>ZOAB</b>	
<b>Gietasfalt</b>	
<b>Zandasfalt</b>	
<b>Kleeflaag</b>	
<b>Penetratielaag</b>	
<b>Combinatie</b>	
<b>deklaag</b>	
<b>Beton</b>	
<b>Klinker</b>	
<b>Fundering</b>	

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs  
GULBERG 35  
5674 TE NUENEN

Datum	21.05.2015
Relatiernr	35003866
Opdrachtnr.	503170

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 503170 Asfalt

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1502138TB Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven
Opdrachtacceptatie	19.05.15

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

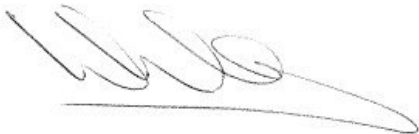
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 503170 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
177141	12.05.2015	MM01 (DAB) (C05-1, C06-1, C07-1, C08-1, C09-1)
177142	12.05.2015	MM02 (OAB) (C05-2, C06-2, C06-3, C07-2, C08-3, C09-2, C09-3)
177146	12.05.2015	MM03 (GAB) (C05-3, C06-4, C07-3, C08-4, C09-4)

Eenheid	177141	177142	177146
	<small>MM01 (DAB) (C05-1, C06-1, C07-1, C08-1, C09-1)</small>	<small>MM02 (OAB) (C05-2, C06-2, C06-3, C07-2, C08-3, C09-2, C09-3)</small>	<small>MM03 (GAB) (C05-3, C06-4, C07-3, C08-4, C09-4)</small>

### Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++	++
Zagen boorkern	++	++	++

### PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	2,5	3,3
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	2,1	2,9
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
<b>Som PAK (VROM)</b>	mg/kg Ds	<b>n.a.</b>	<b>4,6<sup>x)</sup></b>	<b>6,2<sup>x)</sup></b>

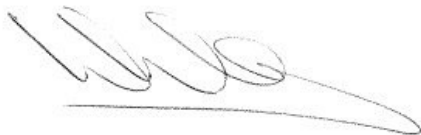
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Begin van de analyses: 19.05.2015

Einde van de analyses: 21.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### **Opdracht 503170 Asfalt**

#### **Toegepaste methoden**

##### **Vaste stof**

**eigen methode:** Breken asfalt / boorkern

**Volgens CROW 210:** Zagen boorkern

**eigen methode (PE extractie):** Som PAK (VROM)

## **BIJLAGE 10: TOETSINGSTABELLEN GROND**

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

Grondmonster		AMM01			AMM02			AMM03		
Certificaatcode		499265			499265			499265		
Boring(en)		A05			A04			A01, A02, A03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			2,50 - 3,00			2,30 - 3,00		
Humus	% ds	3,6			0,20			0,20		
Lutum	% ds	5,1			3,0			18		
Datum van toetsing		14-7-2015			14-7-2015			14-7-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<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>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster		BMM01			BMM02			BMM03		
Certificaatcode		499022			499022			499022		
Boring(en)		B10, B12, B15, B24			B02, B05, B19, B21			B03, B04, B14, B16		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,65			0,00 - 0,75			0,00 - 0,58		
Humus	% ds	3,9			3,7			2,7		
Lutum	% ds	1,9			3,8			3,6		
Datum van toetsing		1-5-2015			1-5-2015			1-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		<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>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		0,043	0,02		0,023	0
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	89	345 <sup>(6)</sup>		57	180 <sup>(6)</sup>		62	200 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	0,41	0,67	0,01
kobalt	mg/kg ds	10	35	0,11	5,4	15,9	0,01	5,0	15,0	0
koper	mg/kg ds	25	49	0,06	12	22	-0,12	14	27	-0,09
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	0,08	0,11	-0
lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	24	35	-0,03	43	65	0,03
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	25	73	0,58	10	25	-0,15	7,9	20,3	-0,23
zink	mg/kg ds	41	93	-0,08	45	94	-0,08	72	155	0,03
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	105	-0,02	<35	<66	-0,03	<35	<91	-0,02
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,5	0,05		1,9	0,01		3,0	0,04

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		BMM04			B10-1			B12-2		
Certificaatcode		499022			500993			500993		
Boring(en)		B10, B11, B12, B24			B10			B12		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,20			0,08 - 0,40			0,25 - 0,50		
Humus	% ds	0,40			3,9			3,9		
Lutum	% ds	8,9			1,9			1,9		
Datum van toetsing		1-5-2015			20-5-2015			20-5-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01						
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	30		62 <sup>(6)</sup>						
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	6,1	12,2	-0,02						
koper	mg/kg ds	<5,0	<5,8	-0,23						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	6,8	12,6	-0,34	21	61	0,4	24	70	0,54
zink	mg/kg ds	<20	<25	-0,2						
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01						
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03						

**Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		B15-2			B24-1			CMM01		
Certificaatcode		500993			500993			502399		
Boring(en)		B15			B24			C06, C07, C14, C23		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,65			0,08 - 0,25			0,15 - 0,85		
Humus	% ds	3,9			3,9			1,4		
Lutum	% ds	1,9			1,9			8,6		
Datum van toetsing		20-5-2015			20-5-2015			7-7-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds							<0,025	0,01	
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds							30	64 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds							<0,20	<0,22	-0,03
kobalt	mg/kg ds							3,7	7,6	-0,04
koper	mg/kg ds							5,7	9,6	-0,2
kwik	mg/kg ds							0,07	0,09	-0
lood	mg/kg ds							15	21	-0,06
molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	17	50	0,23	28	82	0,72	6,0	11,3	-0,36
zink	mg/kg ds							24	43	-0,17
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							460	2300	0,44
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds								0,38	-0,03

**Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		CMM02			CMM03			CMM04		
Certificaatcode		502399			502399			502399		
Boring(en)		C10, C11, C12, C13, C19			C05, C08, C09			C01A, C03A, C17, C18, C20, C21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,90			0,16 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,7			0,90			2,7		
Lutum	% ds	4,2			2,2			4,3		
Datum van toetsing		20-5-2015			20-5-2015			20-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,030	0,01		<0,025	0,01		0,054	0,03
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	30		91 <sup>(6)</sup>	<20		<53 <sup>(6)</sup>	39		117 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,31	0,50	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,0	-0,05	4,3	14,8	-0	4,4	12,4	-0,01
koper	mg/kg ds	7,6	14,3	-0,17	<5,0	<7,2	-0,22	9,4	17,6	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,15	0
lood	mg/kg ds	25	37	-0,03	11	17	-0,07	27	40	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	6,0	14,8	-0,31	6,7	19,2	-0,24	5,6	13,7	-0,33
zink	mg/kg ds	30	63	-0,13	<20	<33	-0,18	43	90	-0,09
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<91	-0,02
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		10,0	0,22		<0,35	-0,03		8,3	0,18

**Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		CMM05			CMM06			CMM07		
Certificaatcode		502399			502399			502399		
Boring(en)		C01A, C01A, C02A, C04A, C06, C19			C02A, C02A, C04A, C07, C10, C14, C14			C01A, C03A, C03A, C11, C12, C12, C13, C13		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30			0,70 - 2,00			0,75 - 1,70		
Humus	% ds	2,6			0,50			0,20		
Lutum	% ds	5,8			6,9			15		
Datum van toetsing		20-5-2015			20-5-2015			20-5-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	45		118 <sup>(6)</sup>	27		65 <sup>(6)</sup>	57		84 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,2	-0,06	3,4	7,8	-0,04	6,3	9,1	-0,03
koper	mg/kg ds	5,5	9,9	-0,2	<5,0	<6,2	-0,23	5,4	7,7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	15	22	-0,06	<10	<10	-0,08	<10	<9	-0,09
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,1	9,1	-0,4	5,7	11,8	-0,36	11	15	-0,31
zink	mg/kg ds	22	43	-0,17	<20	<27	-0,19	26	37	-0,18
IJzer [Fe]	% ds	<5,0		3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0		3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0		3,5 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		C06-3	C07-3			C14-2				
Certificaatcode		507800	507800			507800				
Boring(en)		C06	C07			C14				
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,35 - 0,85			0,15 - 0,65				
Humus	% ds	1,4	1,4			1,4				
Lutum	% ds	8,6	8,6			8,6				
Datum van toetsing		14-7-2015	14-7-2015			14-7-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		<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>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		c23-2				
Certificaatcode		507800				
Boring(en)		C23				
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70				
Humus	% ds	1,4				
Lutum	% ds	8,6				
Datum van toetsing		14-7-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01		

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <WO : Wonen
- <IND : Industrie
- <I : < Interventiewaarde
- 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 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<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
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

## **BIJLAGE 11: INDICATIEVE TOETSING GROND AAN BESLUIT BODEMKWALITEIT**



**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		AMM01		AMM02		AMM03	
Humus (% ds)		3,6		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		5,1		3,0		18	
Datum van toetsing		14-7-2015		14-7-2015		14-7-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	<35	<123	<35	<123

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		BMM01		BMM02		BMM03	
Humus (% ds)		3,9		3,7		2,7	
Lutum (% ds)		1,9		3,8		3,6	
Datum van toetsing		14-7-2015		14-7-2015		14-7-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	0,043		0,023	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	89	345 <sup>(6)</sup>	57	180 <sup>(6)</sup>	62	200 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,22	0,41	0,67
kobalt	mg/kg ds	10	35	5,4	15,9	5,0	15,0
koper	mg/kg ds	25	49	12	22	14	27
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,10	0,08	0,11
lood	mg/kg ds	18	27	24	35	43	65
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	25	73	10	25	7,9	20,3
zink	mg/kg ds	41	93	45	94	72	155
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	105	<35	<66	<35	<91
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,5		1,9		3,0

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		BMM04	B10-1	B12-2
Humus (% ds)		0,40	3,9	3,9
Lutum (% ds)		8,9	1,9	1,9
Datum van toetsing		14-7-2015	14-7-2015	14-7-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>
				<b>GSSD</b>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	30	62 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	
kobalt	mg/kg ds	6,1	12,2	
koper	mg/kg ds	<5,0	<5,8	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	
lood	mg/kg ds	<10	<10	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
nikkel	mg/kg ds	6,8	12,6	<b>21</b>
zink	mg/kg ds	<20	<25	<b>61</b>
				<b>24</b>
				<b>70</b>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	

**Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		B15-2	B24-1	CMM01
Humus (% ds)		3,9	3,9	1,4
Lutum (% ds)		1,9	1,9	8,6
Datum van toetsing		14-7-2015	14-7-2015	14-7-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>
				<b>GSSD</b>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds			30
cadmium	mg/kg ds			64 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds			<0,20
cadmium	mg/kg ds			<0,22
kobalt	mg/kg ds			3,7
kobalt	mg/kg ds			7,6
koper	mg/kg ds			5,7
koper	mg/kg ds			9,6
kwik	mg/kg ds			0,07
kwik	mg/kg ds			0,09
lood	mg/kg ds			15
lood	mg/kg ds			21
molybdeen	mg/kg ds			<1,5
molybdeen	mg/kg ds			<1,1
nikkel	mg/kg ds	<b>17</b>	<b>50</b>	6,0
nikkel	mg/kg ds	<b>17</b>	<b>50</b>	11,3
zink	mg/kg ds		<b>28</b>	24
zink	mg/kg ds		<b>28</b>	43
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<b>460</b>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<b>2300</b>
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,38

**Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		CMM02		CMM03		CMM04	
Humus (% ds)		2,7		0,90		2,7	
Lutum (% ds)		4,2		2,2		4,3	
Datum van toetsing		14-7-2015		14-7-2015		14-7-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,030		<0,025		0,054	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	30	91 <sup>(6)</sup>	<20	<53 <sup>(6)</sup>	39	117 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24	0,31	0,50
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,0	4,3	14,8	4,4	12,4
koper	mg/kg ds	7,6	14,3	<5,0	<7,2	9,4	17,6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	0,15
lood	mg/kg ds	25	37	11	17	27	40
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	6,0	14,8	6,7	19,2	5,6	13,7
zink	mg/kg ds	30	63	<20	<33	43	90
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<123	<35	<91
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,0		<0,35		8,3	

**Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		CMM05		CMM06		CMM07	
Humus (% ds)		2,6		0,50		0,20	
Lutum (% ds)		5,8		6,9		15	
Datum van toetsing		14-7-2015		14-7-2015		14-7-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,019		<0,025		<0,025	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	45	118 <sup>(6)</sup>	27	65 <sup>(6)</sup>	57	84 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,22	<0,20	<0,20
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,2	3,4	7,8	6,3	9,1
koper	mg/kg ds	5,5	9,9	<5,0	<6,2	5,4	7,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	15	22	<10	<10	<10	<9
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	4,1	9,1	5,7	11,8	11	15
zink	mg/kg ds	22	43	<20	<27	26	37
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	<35	<123	<35	<123
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	

**Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		C06-3		C07-3		C14-2	
Humus (% ds)		1,4		1,4		1,4	
Lutum (% ds)		8,6		8,6		8,6	
Datum van toetsing		14-7-2015		14-7-2015		14-7-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

**Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		c23-2	
Humus (% ds)		1,4	
Lutum (% ds)		8,6	
Datum van toetsing		14-7-2015	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <WO : Wonen
- <IND : Industrie
- <I : < 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 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<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
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

## **BIJLAGE 12: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER**

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			B02-1-1		
Datum		12-5-2015			12-5-2015			12-5-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30			3,60 - 4,60			3,00 - 4,50		
Datum van toetsing		21-5-2015			21-5-2015			21-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	µg/l				<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l				<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l				<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l				<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l				<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l				<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l				<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l				<0,21			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l				<0,14			<0,14		
<b>METALEN</b>										
barium	µg/l				330	330	0,49	270	270	0,38
cadmium	µg/l				0,22	0,22	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l				2,5	2,5	-0,22	7,6	7,6	-0,16
koper	µg/l				<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
lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l				<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l				30	30	0,25	72	72	0,95
zink	µg/l				310	310	0,33	210	210	0,2
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	53	53	0,01	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0

**Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster	C01-1-1			C02-1-1			C03-1-1			
	12-5-2015			12-5-2015			12-5-2015			
	3,60 - 4,60			3,70 - 4,70			3,70 - 4,70			
Datum	21-5-2015			21-5-2015			21-5-2015			
Filterdiepte (m -mv)	21-5-2015			21-5-2015			21-5-2015			
Datum van toetsing	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			
Monsterconclusie	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,27	0		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			0,27			<0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		0,20	0,20		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			0,83 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>		<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		
<b>METALEN</b>										
barium	µg/l	130	130	0,14	170	170	0,21	300	300	0,43
cadmium	µg/l	1,7	1,7	0,23	0,43	0,43	0,01	0,80	0,80	0,07
kobalt	µg/l	7,5	7,5	-0,16	18	18	-0,03	12	12	-0,1
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<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
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	93	93	1,3	76	76	1,02	58	58	0,72
zink	µg/l	280	280	0,29	310	310	0,33	370	370	0,41
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,043	0,043	0	<0,020	<0,014	0

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C04-1-1		
Datum		12-5-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,60 - 4,60		
Datum van toetsing		21-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14		
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	83	83	0,06
cadmium	µg/l	0,23	0,23	-0,03
kobalt	µg/l	8,5	8,5	-0,14
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	39	39	0,4
zink	µg/l	130	130	0,09
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0



<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<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>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
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
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
vinylchloride	µg/l	0,01			5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
<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
lood	µg/l	15	1,7		75
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

## **BIJLAGE 13: TOETSINGSTABELLEN ASBEST**

### Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven
Projectnummer	1502/138/TB
Analyserapportnummer	< 16 mm 1507-0221; monsternummer 15-114051
	> 16 mm 1507-0273; monsternummer 15-114057

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m<sup>3</sup>:  kg/m<sup>3</sup>

droge stof  %

soort	monstercode	gewicht <sup>1)</sup>	gehalte		
			min.	max.	
soort 1	chrysotiel	AV101	0,0122 kg	2 %	5 %
soort 2	crocidoliet				
soort 3	amosiet				
soort 4	chrysotiel				

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b  m x  m

laagdikte  m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup> Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Massa in ton/m <sup>3</sup> Losse m <sup>3</sup> (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

*opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.*

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m <sup>2</sup> )	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
SL01	AV101	91,2	0,0122	2	5	chrysotiel	427	0,9	0,25	379,62	1
<b>Totaal</b>											<b>1</b>

#### Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

### Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven
Projectnummer	1502/138/TB
Analyserapportnummer	< 16 mm 1507-0221; monsternummer 15-114051
	> 16 mm 1507-0273; monsternummer 15-114058

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m<sup>3</sup>:  kg/m<sup>3</sup>

droge stof  %

soort	monstercode	gewicht <sup>1)</sup>	gehalte				
			min.	max.			
soort 1	chrysotiel	AV102	0,0179	kg	10	15	%
soort 2	crocidoliet			kg			%
soort 3	amosiet			kg			%
soort 4	chrysotiel			kg			%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b  m x  m

laagdikte  m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup> Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Massa in ton/m <sup>3</sup> Losse m <sup>3</sup> (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

*opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.*

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m <sup>2</sup> )	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
SL02	AV102	91,2	0,0179	10	15	chrysotiel	2.238	0,9	0,35	534,47	4
<b>Totaal</b>											<b>4</b>

#### Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

### Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven
Projectnummer	1502/138/TB
Analyserapportnummer	< 16 mm 1507-0221; monsternummer 15-114051
	> 16 mm 1507-0273; monsternummer 15-114059

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m<sup>3</sup>:  kg/m<sup>3</sup>

droge stof  %

soort	monstercode	gewicht <sup>1)</sup>	gehalte		
			min.	max.	
soort 1	chrysotiel	<input type="text" value="AV103"/>	<input type="text" value="0,00934"/> kg	<input type="text" value="2"/> %	<input type="text" value="5"/> %
soort 2	crocidoliet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
soort 3	amosiet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
soort 4	chrysotiel	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b  m x  m  
laagdikte  m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup> Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Massa in ton/m <sup>3</sup> Losse m <sup>3</sup> (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

*opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.*

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m <sup>2</sup> )	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
SL03	AV103	91,2	0,00934	2	5	chrysotiel	327	0,9	0,20	303,70	1
<b>Totaal</b>											<b>1</b>

#### Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

### Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Van Vorststraat 1 en 50 te Eindhoven
Projectnummer	1502/138/TB
Analyserapportnummer	< 16 mm 1507-0221; monsternummer 15-114053
	> 16 mm 1507-0273; monsternummer 15-114061

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m<sup>3</sup>:  kg/m<sup>3</sup>

droge stof  %

soort	monstercode	gewicht <sup>1)</sup>	gehalte				
			min.	max.			
soort 1	chrysotiel	AV111	0,018	kg	10	15	%
soort 2	crocidoliet			kg			%
soort 3	amosiet			kg			%
soort 4	chrysotiel			kg			%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b  m x  m

laagdikte  m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup> Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Massa in ton/m <sup>3</sup> Losse m <sup>3</sup> (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

*opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.*

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m <sup>2</sup> )	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
SL11	AV111	90,9	0,018	10	15	chrysotiel	2.250	0,9	0,20	302,70	7
<b>Totaal</b>											7

#### Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

## **BIJLAGE 14:FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE**

