



Verkennd bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek Rijnsteeg 44 te Wageningen



**ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID**



Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek

in opdracht van

Fam. Breunissen
Slagsteeg 44
6708 PX WAGENINGEN

betreffende locatie

Rijnsteeg 44
Wageningen

documentkenmerk

1701/023/BU

versie

0

vestiging, datum

Arkel, 23 juni 2017

opgesteld door:

B.M. Uittenbogaard
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

S. Markesteijn
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

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

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. 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 familie Breunissen heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Rijnsteeg 44 te Wageningen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016).

Zintuiglijke waarnemingen

Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen met koolas en puin waargenomen. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat de dakbedekking op de aanwezige schuren bestaat uit asbestverdachte plaatmaterialen, waarbij geen dakgoten aanwezig zijn of niet aangesloten op de riolering. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (augustus 2015).

Verkennend bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puin- en koolashoudende bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen en PAK. De sterk puinhoudende bovengrond blijkt licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PCB en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond blijkt licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, xylenen en naftaleen. De aangetoonde concentraties barium naftaleen en xylenen betreffen zeer geringe overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarde.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht

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.

A: Toplaag rondom schuur (1)

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat analytisch eveneens géén asbest is aangetoond.

B: Toplaag rondom schuur (2)

Ter plaatse van de oostelijk gelegen schuur zijn in de puinhoudende grond van asbestgat (B01), in het traject 0,0 - 0,5 m-mv asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het asbest bevat 10-15 % hechtgebonden chrysotiel en 2-5% crocidoliet asbest. In de fijne fractie (<16mm) van de onderzochte grond, is asbest aangetoond met een gewogen gehalte van 140 mg/kg d.s. De totaal gewogen indicatieve concentratie asbest in de grond is berekend op 332 mg/kg d.s.

C: Bovengrond overig terreindeel (puinhoudende bodem)

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat analytisch eveneens géén asbest is aangetoond.

Toetsing hypothese

Aangezien op de locatie zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, ter plaatse van deellocatie A en C, dient de hypothese dat dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest te worden verworpen. Voor deellocatie B geldt dat het gehalte het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt. Derhalve is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Bij het nader asbestonderzoek zijn gezien de kleinschaligheid van de locatie voor één proefsleuf (lengte 2 meter) twee gaten gegraven. In de grond van sl02, sl03 en sl05 zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het plaatmateriaal bevat 10-15 % hechtgebonden chrysotiel en 2-5% hechtgebonden crocidoliet asbest.

Uit de resultaten blijkt dat in de kern sl02 en sl03 respectievelijk 75 en 30 mg/kg d.s. asbest is aangetoond. In de omliggende sleuven sl01 en sl05 is asbest aangetoond met een gewogen gehalte van respectievelijk 26 en 46,6 mg/kg d.s. In de fijnste fractie (<0,5 mm respirabele vezels) van sl01 is geen asbest aangetoond. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Ter plaatse van sl04, sl06 en sl07 is geen asbest aangetoond. Omdat de aangetoonde gehalten beneden de norm van 100 mg/kg d.s. liggen is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Conclusie

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 3.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	3
2.4 Bodemkwaliteitskaart	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	4
3. Verkennend bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Uitvoering	5
3.2.1 Kwalibo	5
3.2.2 Grondonderzoek	6
3.2.3 Grondwateronderzoek	6
3.2.4 Analyses	7
3.3 Analyseresultaten	7
3.3.1 Toetsingskader	7
3.3.2 Grond	9
3.3.3 Grondwater	9
4. Verkennend- en nader asbestonderzoek	10
4.1 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek	10
4.2 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek	11
4.3 Uitvoering	12
4.3.1 Kwalibo	12
4.3.2 Veldwerk	12
4.3.3 Analyses	13
4.4 Analyseresultaten	14
4.4.1 Toetsingskader	14
4.4.2 Analyseresultaten	15
5. Conclusie en aanbevelingen	17

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	6
4. analyseresultaten grond	9
5. analyseresultaten grondwater	5
6. analyseresultaten asbest	32
7. toetsingstabellen grond	6
8. toetsingstabellen grondwater	3
9. omrekenstabellen asbest	4
10. foto's onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van familie Breunissen heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Rijnsteeg 44 te Wageningen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen.

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

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009). De in de navolgende tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.ahn.nl	-	28 maart 2017	dhr. B.M. Uittenbogaard
www.dinoloket.nl			
www.bodemloket.nl			
www.topotijdreis.nl			
www.bagviewer.kadaster.nl			
Provincie Gelderland			
bodeminformatiesysteem	-	28 maart 2017	dhr. B.M. Uittenbogaard
Gemeente Wageningen			
bodemkwaliteitskaart	-	28 maart 2017	dhr. B.M. Uittenbogaard
overige bronnen			
Google Earth	-	26 maart 2017	dhr. B.M. Uittenbogaard

2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 10.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	onderzoekslocatie (m ²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer			
Rijnsteeg 44	172.994	443.459	Wageningen	A	2524	19.430	960	2.230

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie.



De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als erf. De bebouwing op de locatie bestaat uit enkele schuren. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton en tegels. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met beton, tegels en klinkers.

De belendende percelen zijn in gebruik als openbare weg, wooncomplex en als gras/-weiland.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) en het Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat de bebouwing in 1940 op de locatie is gerealiseerd. Voor deze periode was de locatie in gebruik als gras/-weiland. Vanaf eind jaren '90 is de woonwijk rondom de onderzoekslocatie ontwikkeld. Uit het historische kaartmateriaal blijkt dat binnen de onderzoekslocatie geen voormalige (gedempte) watergangen zijn gelegen.

Bij de herontwikkeling van de locatie is men voornemens de bestaande schuren (gedeeltelijk) te slopen en enkele nieuwe woningen op de locatie te realiseren, hierbij wordt tevens het erf opnieuw ingericht.

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.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Uit de informatie van de website www.bodemloket.nl en het bodeminformatiesysteem van de Provincie Gelderland blijkt dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd.

2.3 Bodemopbouw

In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.3: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 7,7 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	9 m	zand, lokaal kleiig	matig
1 ^e watervoerende pakket	23 m	zeer fijn tot uiterst grof zand	goed

Tabel 2.4: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	6,2 m +NAP	onbekend, sterk beïnvloed door lokale watergangen
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	zuidwestelijk

Op een afstand van circa 50 meter ten noorden en 100 meter met ten oosten van de onderzoekslocatie zijn enkele oppervlaktewateren gelegen. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de regio "De Vallei" vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de regio ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De kwaliteit van de boven- en ondergrond in deze zone wordt geclassificeerd als "landbouw en natuur". De onderzoekslocatie heeft de bodemfunctie "wonen".

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Asbest

Het is vooralsnog onbekend of op de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk asbestverdachte materialen of bijmengingen met puin worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever overlegd over de eventuele uitvoering van een asbestonderzoek.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	omschrijving	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ²⁾	
		boringen	peilbuizen	grond	grondwater
ONV-NL	herontwikkelingsgebied 2.229 m ²	9 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;

2) 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).

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.

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

In de navolgende tabel is de naam van de erkende veldwerker weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 3.2: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummer
boorwerkzaamheden		
Koen Belemans	5 april 2017	01 t/m 12
monsternamen grondwater		
Koen Belemans	25 april 2017	01

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 Grondonderzoek

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat de dakbedekking, op twee van de aanwezige schuren, bestaat uit asbestverdachte plaatmaterialen, waarbij geen dakgoten aanwezig zijn of niet aangesloten op de riolering. Derhalve is mogelijk door afspoelen van asbest uit eroderende golfplaten asbest in de bodem gekomen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 3.3: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
01	0,40 - 0,50	zwak puinhoudend	3,00
	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend	
07	0,00 - 0,50	sporen puin, zwak koolashoudend	2,00
09	0,20 - 0,50	sterk puinhoudend	1,00
11	0,20 - 0,60	matig puinhoudend, zwak koolashoudend	1,10
12	0,20 - 0,70	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend	2,00

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is besloten een verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem en de bovengrond ter plaatse van de schuren met asbestverdachte dakbedekking. De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4

3.2.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid (ntu) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3.4: peilbuispecificaties.

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (ntu)
01	2,0 - 3,0	1,50	6,9	641	9

3.2.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	deelmonsters (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
MM01	01 (0,50 - 0,70), 11 (0,20 - 0,60), 12 (0,20 - 0,70)	NEN-g	klei, zwak tot matig puinhoudend, zwak koolashoudend
MM02	01 (0,08 - 0,40), 02 (0,00 - 0,20), 04 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 08 (0,08 - 0,50), 10 (0,20 - 0,50)	NEN-g	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon
MM03	01 (1,10 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 07 (1,00 - 1,50), 07 (1,50 - 2,00), 12 (1,10 - 1,50), 12 (1,50 - 2,00)	NEN-g	zandige ondergrond, zintuiglijk schoon
07-1	07 (0,00 - 0,50)	NEN-g	kleiige bovengrond, sporen puin, zwak koolashoudend
09-2	09 (0,20 - 0,50)	NEN-g	zandige bovengrond, sterk puinhoudend

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).

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
01-1-1	01	2,0 - 3,0	NEN-gw	onderzoek grondwater

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).

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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). De resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit 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 en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarboven 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.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.7: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden	de toetsingswaarden worden niet overschreden
>AW of >S = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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 de 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 navolgende tabel.

Tabel 3.8: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde	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	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	boringen	traject ²⁾ (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten			
				Wbb			Bbk ¹⁾
				> AW	> T	> I	
MM01	01, 11, 12	0,20 - 0,70	klei, zwak tot matig puinhoudend, zwak koolashoudend	kwik, lood, PAK	-	-	wonen
MM02	01, 02, 04, 06, 08, 10	0,00 - 0,50	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon	PAK	-	-	AW
MM03	01, 07, 12	1,00 - 2,00	zandige ondergrond, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
07-1	07	0,00 - 0,50	kleiige bovengrond, sporen puin, zwak koolashoudend	cadmium, kwik, lood, zink, PAK	-	-	wonen
09-2	09	0,20 - 0,50	zandige bovengrond, sterk puinhoudend	cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-	industrie

opmerking bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd;
- 2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het exacte traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

3.3.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
01-1-1	01	2,0 - 3,0	onderzoek grondwater	barium, xylenen(som), naftaleen	-	-

4. Verkennend- en nader asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 (augustus 2016).

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

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 verzamelmonster en soort) aan het laboratorium aangeboden en eveneens geanalyseerd. Alle analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek.

deel-locatie	strategie ¹⁾	omschrijving		inspectiegaten (m-mv) (0,3 x 0,3 m)	analyses ²⁾
A	VED-HE (NEN 5707)	toplaag rondom schuur (1)	ca. 65 m ¹	4 x (0,3)	1 x asb-g
B	VED-HE (NEN 5707)	toplaag rondom schuur (2)	ca. 50 m ¹	4 x (0,3)	1 x asb-g
C	VED-HE (NEN 5707)	bovengrond overig terreindeel (puinhoudende bodem)	ca. 1.500 m ²	7 x (0,5) 1 x o.z. laag ³⁾	2 x asb-g

opmerking bij de tabel.

- 1) verklaring strategie:
VED-HE : strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;
- 2) verklaring analyses:
asb-g : asbest in grond NEN 5707;
- 3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De grondmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

Opgemerkt wordt dat sinds augustus 2016 de laboratoriumanalyses uitgevoerd dienen te worden volgens de NEN 5898. De NEN 5898 schrijft voor dat de grondmonsters gezeefd worden op 20 mm. Tot augustus 2015 werden de grondmonsters door de laboratoria gezeefd op 16 mm conform de 'oude' NEN 5707 van mei 2003. Omdat op dit moment nog niet alle laboratoria de accreditatie voor de NEN 5898 hebben doorlopen, worden de asbestmonsters door de laboratoria nog geanalyseerd volgens de 'oude' norm waarbij wordt gezeefd op 16 mm in plaats van 20 mm. Om deze reden kiest Tritium er voornamelijk voor om ook in het veld te zeven op 16 mm.

4.2 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek

4.2.1 Inleiding

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt dat ter plaatse van de oostelijk gelegen schuur (B) asbesthoudende materialen in de bodem zijn waargenomen. Na analyse van dit materiaal en de uitkomende grond blijkt dat in de fijne fractie (<16mm) asbest is aangetoond met een gewogen gehalte van 140 mg/kg d.s. In de grove fractie (>16 mm) is een asbestgehalte aangetoond van 192 mg/kg d.s. De totaal gewogen asbestconcentratie in de grond bedraagt 332 mg/kg d.s.

Aangezien het indicatief aangetoonde gehalte hoger is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om vast te stellen of bij een groter geïnspecteerd (2 gaten of één sleuf) volume sprake is van een overschrijding van 100 mg/kg d.s. Tevens wordt vastgesteld of sprake is van humane risico's in verband met losse vezels.

Hierbij dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord.

- Is daadwerkelijk sprake van een bodemverontreiniging met asbest (>100 mg/kg d.s.)?;
- Is sprake van onaanvaardbare risico's in verband met respirabele vezels in de toplaag?;
- Indien sprake is van een gehalte >100 mg/kg d.s., wat is dan de omvang van de aangetoonde verontreiniging met asbest en is sprake van onaanvaardbare risico's?;
- Is de verontreiniging volledig te relateren aan het aanwezige puin of ook aan de eroderende golfplaten?

4.2.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de voorgeschreven strategie voor nader onderzoek, volgens de Nederlandse Norm 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (NEN 5707).

Geadviseerd wordt om het onderzoek in twee fases uit te voeren. Bij de eerste fase wordt bepaald of daadwerkelijk een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Tevens wordt een monster genomen ten behoeve van het verticaal afperken. Verder zal een analyse op respirabele vezels worden uitgevoerd ten behoeve van de risicobeoordeling. Op basis van deze resultaten kan een strategie worden opgesteld voor het nader (horizontaal) inkaderen van de aangetoonde verontreiniging.

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.2: strategie nader asbestonderzoek.

deellocatie	gaten (\varnothing 30 cm of 30 x 30 vierkant)	beton- boringen	omschrijving laag	diepte laag (m-mv)	analyses ¹⁾
Fase 1					
kern (agb01)	20 grepen	-	toplaag (risicobeoordeling)	0,00 - 0,50	1 x ASB-r
	4 gaten (2 sleuven)	-	bovengrond	0,00 - 0,50	2 x ASB-g 2 x asb-m
Fase 2					
verticale afperking	-	-	onderliggende bodem	0,50 - 1,00	2 x ASB-g
horizontale afperking	10 gaten (5 sleuven)	4 x	horizontale afperking verontreiniging (oost, zuid, noord en west)	0,20 - 0,50	3 x ASB-g 2 x asb-m

opmerking bij de tabel.

1) verklaring analyses:

ASB-g : asbest in grond;

ASB-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);

ASB-r : SEM/EDX analyse voor het bepalen van respirabele vezels in de fijnste fractie.

4.3 Uitvoering

4.3.1 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.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform protocol 2018 (versie 3.2, 10 maart 2016) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen weergegeven van de erkende veldwerkers, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.3: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum	nummers
maaiveldinspectie		
Koen Belemans	25 april 2017	maaiveld
Tom Wijnands	2 mei 2017	maaiveld
gaten en boringen (inspectie grond)		
Koen Belemans	25 april 2017	agA01 t/m agA03, agB01 t/m agB02, agC01 t/m agC07
Tom Wijnands	2 mei 2017	sl01 t/m sl07

4.3.2 Veldwerk

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Gezien de conditie van het maaiveld wordt de inspectie-efficiëntie geschat op 70-90%.

Bodem

Voor de profielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

Tabel 4.4: zintuiglijke waarnemingen.

gaten	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	bodemvreemde bijmengingen	einddiepte (m-mv)
A: toplaag rondom schuur (1)				
agA01	0,00 - 0,30	-	sporen puin	0,30
agA02	0,00 - 0,30	-	sporen puin	0,30
agA03	0,00 - 0,30	-	sporen puin	0,30
B: toplaag rondom schuur (2)				
agB01	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	1,00
	0,10 - 0,50	3 stuks 123 gram	sterk puinhoudend	
agB02	0,00 - 0,10	-	matig puinhoudend	0,30
	0,10 - 0,30	-	sterk puinhoudend	
C: bovengrond overig terreindeel (puinhoudende bodem)				
agC01	0,08 - 0,20	-	sporen puin	0,50
	0,20 - 0,50	-	matig puinhoudend	
agC02	0,08 - 0,50	-	sporen puin	0,50
agC03	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend	0,50
agC04	0,08 - 0,20	-	sporen puin	0,50
	0,20 - 0,50	-	matig puinhoudend	
agC05	0,00 - 0,30	-	sporen puin	0,50
	0,30 - 0,50	-	sporen puin	
agC06	0,00 - 0,30	-	sporen puin	0,50
	0,30 - 0,50	-	sporen puin	
agC07	0,08 - 0,50	-	sporen puin	0,50
nader asbestonderzoek				
sl01	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend, sterk plastichoudend, zwak ijzerhoudend	1,00
	0,50 - 0,90	-	geen AV	
sl02	0,00 - 0,50	2 stuks 47gram	sterk puinhoudend	1,00
sl03	0,05 - 0,50	1 stuk 13 gram	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	0,50
sl04	0,10 - 0,50	-	zwak puinhoudend	0,50
sl05	0,00 - 0,50	2 stuks 19 gram	sterk puinhoudend	0,50
sl06	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend, matig ijzerhoudend, matig glashoudend	0,50
sl07	0,00 - 0,50	-	matig puinhoudend	0,50

opmerking bij de tabel.

1) verklaring analyses:

ASB-g : asbest in grond;

ASB-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);

ASB-r : SEM/EDX analyse voor het bepalen van respirabele vezels in de fijnste fractie.

4.3.3 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd door RPS te Breda (geaccrediteerd).

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters.

monster-code	vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	analyses	motivatie
A: toplaag rondom schuur (1)				
mmA01-1	agA01, agA02, agA03	0,00 - 0,10	asbest in grond	toplaag
B: toplaag rondom schuur (2)				
agB01-2	agB01	0,10 - 0,50	asbest in grond	toplaag
agB01-4	agB01	0,10 - 0,50	asbest verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
C: bovengrond overig terreindeel (puinhoudende bodem)				
mmC01-1	agC01, agC02, agC04, agC05, agC06, agC07	0,00 - 0,50	asbest in grond	puinhoudend zand
mmC02-1	agC03, agC04, agC05, agC06,	0,00 - 0,50	asbest in grond	puinhoudend klei
nader asbestonderzoek				
sl01-1	sl01	0,00 - 0,10	ASB-r	toplaag (risico's)
sl01-2	sl01	0,10 - 0,50	ASB-g	asbestverdachte grond, kern
sl02-3	sl02	0,10 - 0,50	ASB-g	asbestverdachte grond, kern
sl02-AVM	sl02	0,00 - 0,50	ASB-m	asbestverdacht materiaal, kern
sl03-2	sl03	0,05 - 0,50	ASB-g	asbestverdachte grond, westelijke afperking
sl03-AVM	sl03	0,05 - 0,50	ASB-m	asbestverdacht materiaal, westelijke afperking
sl04-1	sl04	0,10 - 0,50	ASB-g	asbestverdachte grond, westelijke afperking
sl05-2	sl05	0,00 - 0,50	ASB-g	asbestverdachte grond, noordelijke afperking
sl05-AVM	sl05	0,00 - 0,50	ASB-m	asbestverdacht materiaal, noordelijke afperking
sl06-1	sl06	0,00 - 0,50	ASB-g	asbestverdachte grond, oostelijke afperking
sl07-1	sl07	0,00 - 0,50	ASB-g	asbestverdachte grond, zuidelijke afperking

opmerking bij de tabel.

1) verklaring analyses:

- ASB-g : asbest in grond;
- ASB-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
- ASB-r : SEM/EDX analyse voor het bepalen van respirabele vezels in de fijnste fractie.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters 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 (fractie <16 mm).

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 sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

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. Voor het uitvoeren van nader onderzoek gelden de in de navolgende tabel vermelde criteria.

Tabel 4.6: Toetsingscriteria nader onderzoek asbest.

omvang gat	criteria
inspectiegat van 0,3 x 0,3 m of boring met $\varnothing > 35$ cm	Indicatief gehalte bepaling is mogelijk, waarbij geldt dat indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte op de locatie): <ul style="list-style-type: none"> kleiner is dan of gelijk aan 50 mg/kg d.s. nader onderzoek niet noodzakelijk is; groter is dan 50 mg/kg d.s. nader onderzoek noodzakelijk is.

4.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De omrekening van de analyseresultaten van de asbesthoudende materialen naar het geïnspecteerde bodemvolume is weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 4.7: resultaten asbestverdachte materialen.

monster-code	vindplaats	traject (m-mv)	gewicht (gram)	beschrijving	resultaat
B: toplaag rondom schuur (2)					
agB01-4	agB01	0,10 - 0,50	67,4	golfplaat	10-15% hechtgebonden chrysotiel
			7,9	golfplaat	10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5 hechtgebonden crocidoliet
nader asbestonderzoek					
sl02-AVM	sl02	0,10 - 0,50	12,8	golfplaat	10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5 hechtgebonden crocidoliet
			25,2	golfplaat	10-15% hechtgebonden chrysotiel
sl03-AVM	sl03	0,05 - 0,50	9,5	vlakke plaat	10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5 hechtgebonden crocidoliet
sl05-AVM	sl05	0,00 - 0,50	11,9	golfplaat	10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5 hechtgebonden crocidoliet

Tabel 4.8: berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).

inspectiegat	monster-code	toelichting	traject (m-mv)	concentratie <16 mm ¹⁾	berekende concentratie >16 mm	totaal gewogen concentratie ²⁾
A: toplaag rondom schuur (1)						
agA01, agA02, agA03	MMA01	matig puinhoudende grond	0,00 - 0,10	<1,0	-	<1,0
B: toplaag rondom schuur (2)						
agB01-2 en agB01-4	agB01	sterk puinhoudende grond	0,10 - 0,50	140	192	332
C: bovengrond overig terreindeel (puinhoudende bodem)						
mmC01-1	mmC01-1	sterk puinhoudende grond	0,00 - 0,50	<1,0	-	<1,0
mmC02-1	mmC02-1		0,00 - 0,50	<1,0	-	<1,0
Nader asbestonderzoek						
sl01-1	sl01	toplaag (risicobeoordeling)	0,00 - 0,10	<1,2	-	<1,2
sl01-2	sl01	asbestverdachte grond, kern	0,10 - 0,50	26	-	26
sl02-3 en sl02-AVM	sl02	asbestverdachte grond, kern	0,10 - 0,50	16	69	75
sl03-2 en sl03-AVM	sl03	asbestverdachte grond, westelijke afperking	0,05 - 0,50	<1,3	30	30
sl04-1	sl04	asbestverdachte grond, westelijke afperking	0,10 - 0,50	<1,3	-	<1,3
sl05-2 en sl05-AVM	sl05	asbestverdachte grond, noordelijke afperking	0,00 - 0,50	6,6	40	46,6
sl06-1	sl06	asbestverdachte grond, oostelijke afperking	0,00 - 0,50	<1,3	-	<1,3
sl07-1	sl07	asbestverdachte grond, zuidelijke afperking	0,00 - 0,50	<1,6	-	<1,6

opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op het analysecertificaat;
- 2) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

5. Conclusie en aanbevelingen

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

Zintuiglijk zijn in de boven-en ondergrond plaatselijk bijmengingen met koolas en puin waargenomen.

Verkennend bodemonderzoek (gehele locatie)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puin- en koolashoudende kleiige bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink en PAK. De sterk puinhoudende zandige bovengrond blijkt licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK. De zintuiglijk schone zandige bovengrond blijkt licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk schone zandige ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, xylenen en naftaleen. De aangetoonde concentraties barium naftaleen en xylenen betreffen zeer geringe overschrijdingen van de detectielimiet / streefwaarde.

Toetsing hypothese

De plaatselijke lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PCB en PAK in de grond en barium, xylenen en naftaleen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen lichte verontreinigingen zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

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.

A: Toplaag rondom schuur (1)

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat analytisch eveneens géén asbest is aangetoond.

B: Toplaag rondom schuur (1)

Ter plaatse van de oostelijk gelegen schuur zijn in de grond van één asbestgat (B01), in het traject 0,0 - 0,5 m-mv asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het asbest bevat 10-15 % hechtgebonden chrysotiel en 2-5% crocidoliet asbest.

In de fijne fractie (<16mm) van de onderzochte grond van dit asbestgat is asbest aangetoond met een gewogen gehalte van 140 mg/kg d.s. De totaal gewogen concentratie asbest in de grond is berekend op 332 mg/kg d.s.

C: Bovengrond overig terreindeel (puinhoudende bodem)

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Toetsing hypothese

Aangezien op de locatie zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, ter plaatse van deellocatie A en C, dient de hypothese dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest te worden verworpen. Voor deellocatie B geldt dat het gehalte het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijdt. Derhalve is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Bij het nader asbestonderzoek zijn gezien de kleinschaligheid van de locatie voor één proefsleuf (lengte 2 meter) twee gaten gegraven. In de grond van sl02, sl03 en sl05 zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het plaatmateriaal bevat 10-15 % hechtgebonden chrysotiel en 2-5% hechtgebonden crocidoliet asbest.

Uit de resultaten blijkt dat in de kern sl02 en sl03 respectievelijk 75 en 30 mg/kg d.s. asbest is aangetoond. In de omliggende sleuven sl01 en sl05 is asbest aangetoond met een gewogen gehalte van respectievelijk 26 en 46,6 mg/kg d.s. In de fijnste fractie (<0,5 mm respirabele vezels) van sl01 is geen asbest aangetoond. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Ter plaatse van sl04, sl06 en sl07 is geen asbest aangetoond. Omdat de aangetoonde gehalten beneden de norm van 100 mg/kg d.s. liggen is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

De onderzoeksvragen zoals weergegeven in paragraaf 4.2 zijn met het onderzoek afdoende beantwoord.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 3.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS


Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 topografische kaart	1
2 kadastrale kaart	1



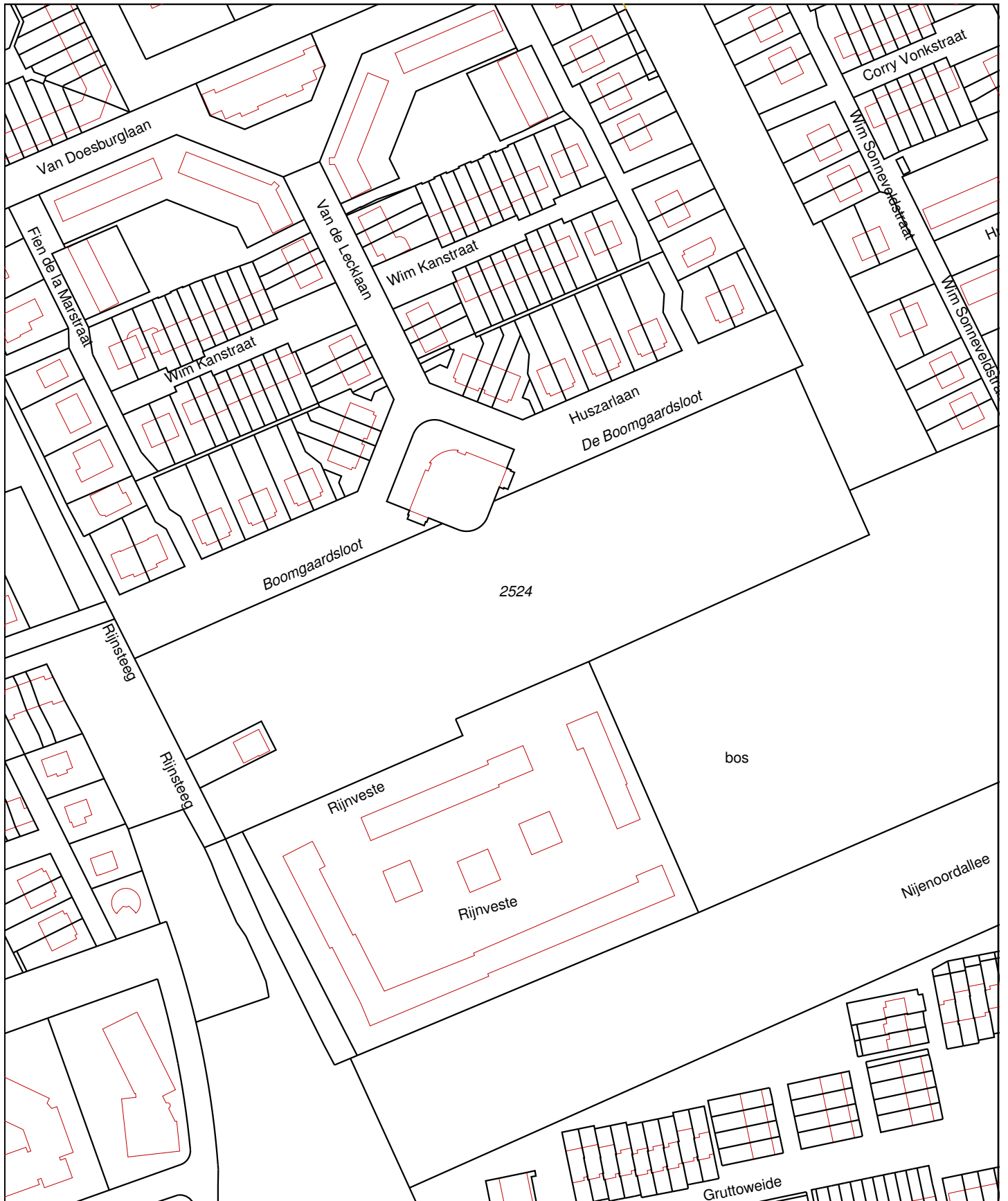
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WAGENINGEN A 2524 RYNSTG , WAGENINGEN CC-BY Kadaster.



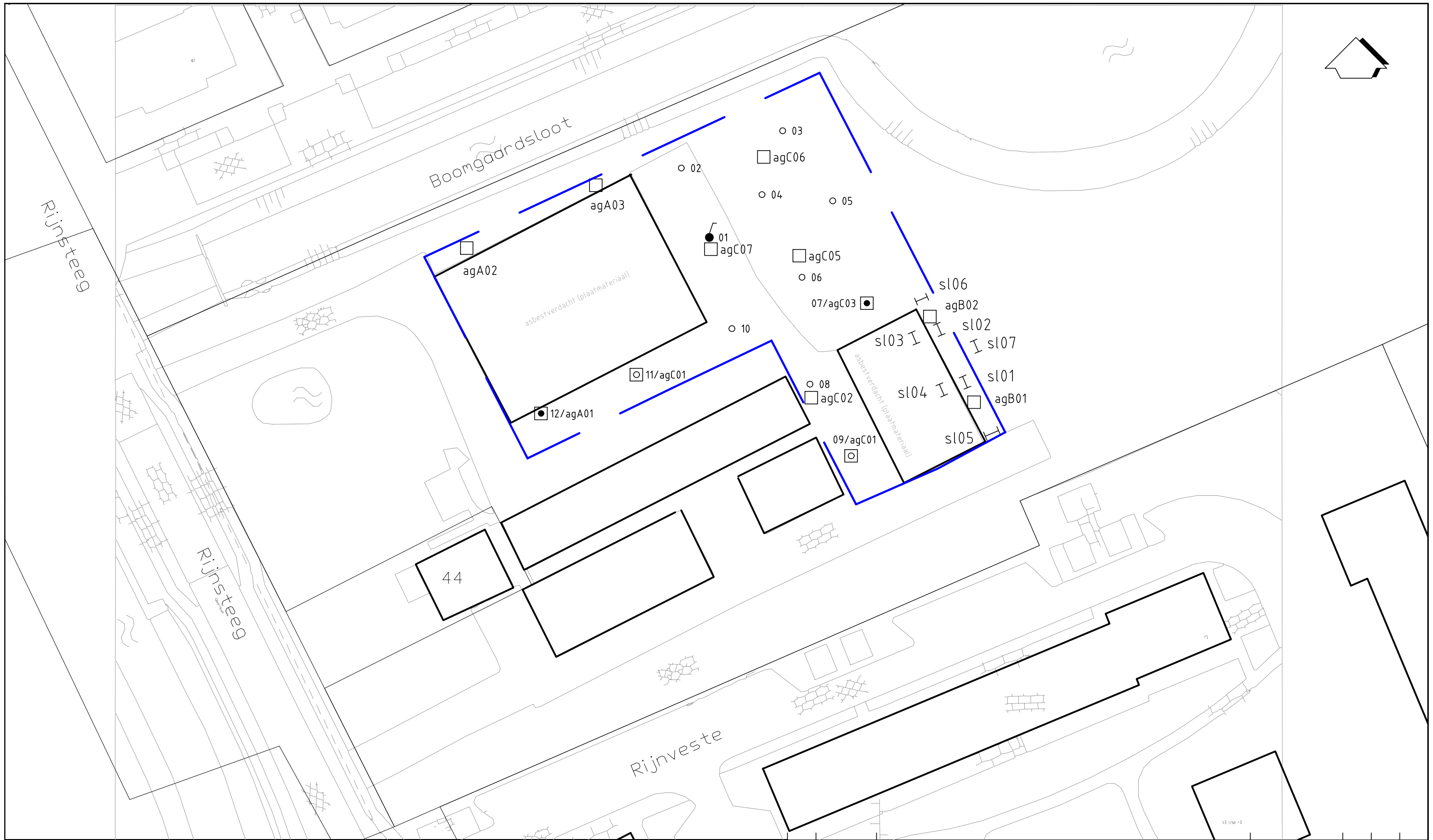
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige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



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 juni 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>WAGENINGEN A 2524</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.

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

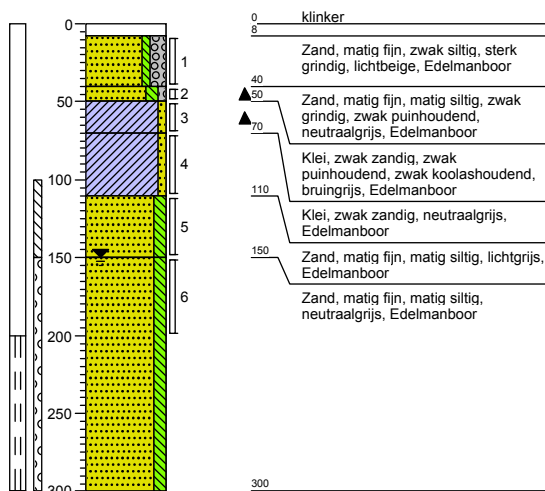


LEGENDA		Wijz.		Datum		Omschrijving		Gefekend		Gec.		Gezien	
○ boring tot 0,5 m-mv	□ asbestgat 0,3x0,3			21-06'2017				BU					
● boring tot 2,0 m-mv	┆┆ asbestgat (2x)												
● boring met peilbuis	— grens onderzoekslocatie												
		Opdrachtgever		Fam. Breunissen									
		Project		Rijnsteeg 44 te Wageningen									
		Titel		Situatietekening									
		Vestiging		Arkel		Schaal		1 : 1.000		Form.		A3	
		Ordnnummer		1701/023/BU		Tekeningnummer		001		Blad		1 van 1	
		Wijz.		0									

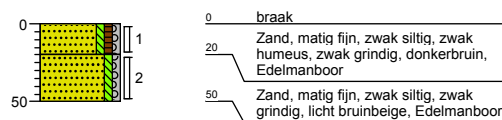
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

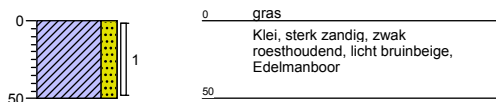
Boring: 01
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172986,16
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443468,84



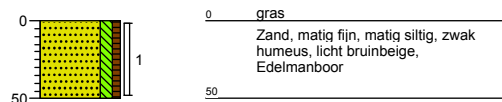
Boring: 02
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172983,93
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443482,95



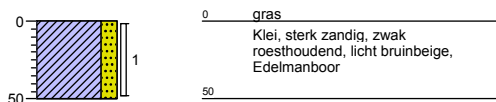
Boring: 03
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173001,59
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443485,61



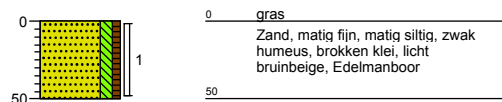
Boring: 04
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172995,69
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443477,39



Boring: 05
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173007,95
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443476,39

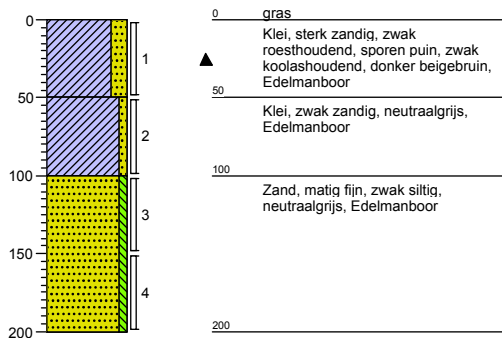


Boring: 06
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173002,31
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443466,72

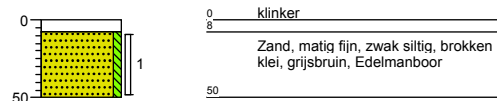


Bijlage: Boorprofielen

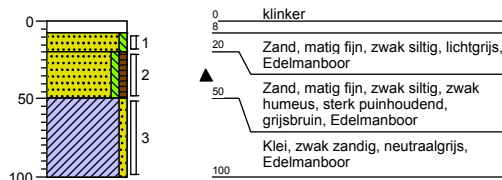
Boring: 07
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173013,16
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443461,05



Boring: 08
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173005,87
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443449,84



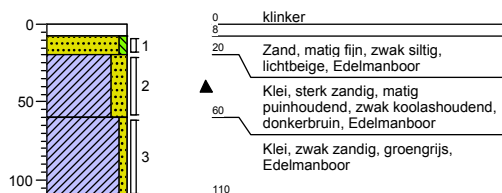
Boring: 09
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173010,72
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443441,38



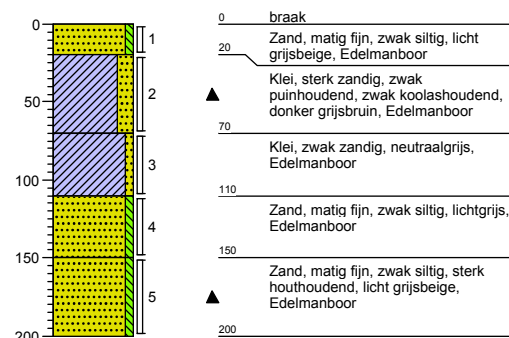
Boring: 10
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172993,44
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443458,24



Boring: 11
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172982,31
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443451,09

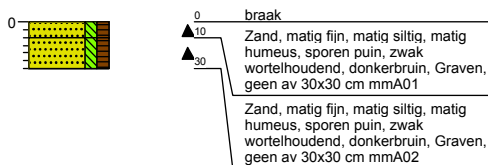


Boring: 12
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172969,56
Datum: 05-04-2017 Y (RD): 443447,14

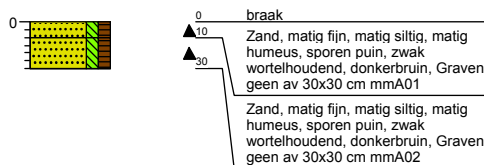


Bijlage: Boorprofielen

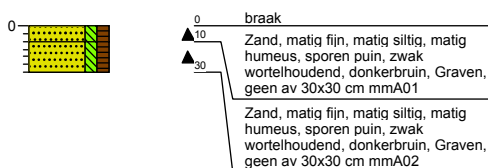
Boring: agA01
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172966.93
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443447.54



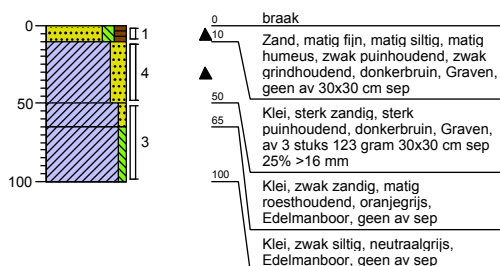
Boring: agA02
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172961.13
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443469.89



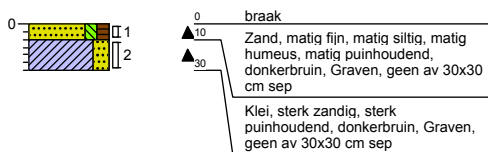
Boring: agA03
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172974.00
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443476.43



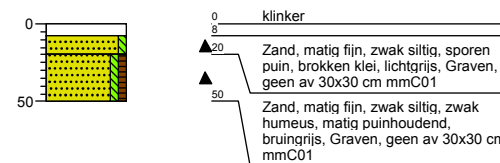
Boring: agB01
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173026.63
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443456.44



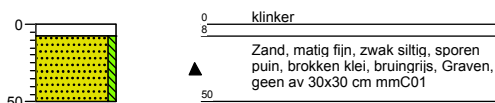
Boring: agB02
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173022.03
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443461.17



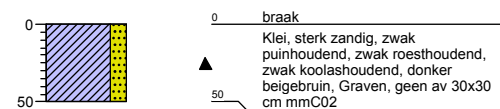
Boring: agC01
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173009.67
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443443.19



Boring: agC02
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173007.18
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443449.65



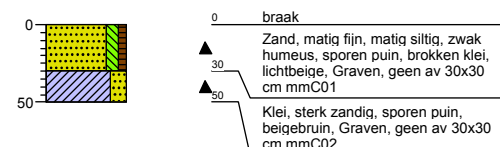
Boring: agC03
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173013.00
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443460.82



Boring: agC04
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172982.06
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443450.68



Boring: agC05
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 173001.71
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443467.20

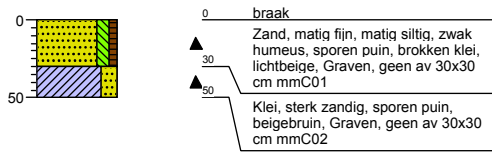


Bijlage: Boorprofielen

Boring: agC06

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172995.53

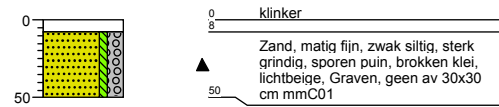
Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443479.76



Boring: agC07

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 172990.73

Datum: 25-04-2017 Y (RD): 443471.69



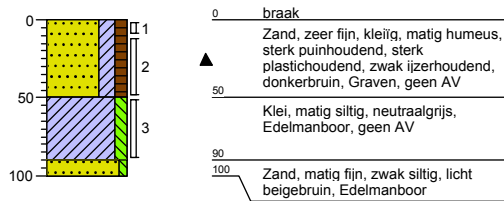
Bijlage: Boorprofielen

Boring: s101

Sleuflengte: 0.60

Sleufbreedte: 0.30

Datum: 02-06-2017

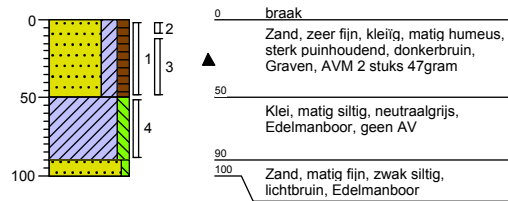


Boring: s102

Sleuflengte: 0.60

Sleufbreedte: 0.30

Datum: 02-06-2017

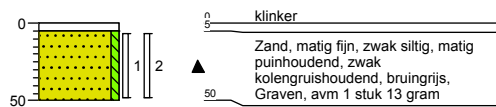


Boring: s103

Sleuflengte: 0.60

Sleufbreedte: 0.30

Datum: 02-06-2017

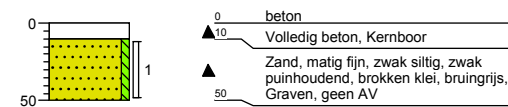


Boring: s104

Sleuflengte: 0.60

Sleufbreedte: 0.30

Datum: 02-06-2017

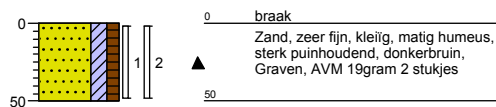


Boring: s105

Sleuflengte: 0.60

Sleufbreedte: 0.30

Datum: 02-06-2017

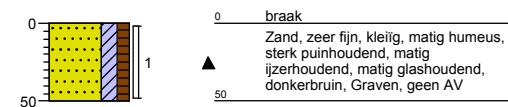


Boring: s106

Sleuflengte: 0.60

Sleufbreedte: 0.30

Datum: 02-06-2017

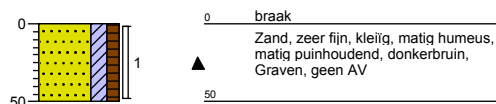


Boring: s107

Sleuflengte: 0.60

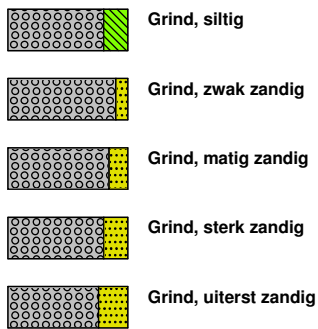
Sleufbreedte: 0.60

Datum: 02-06-2017

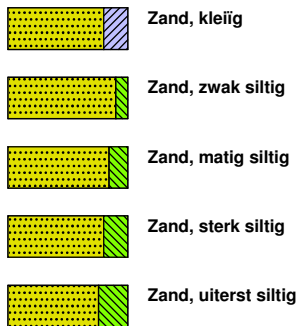


Legenda (conform NEN 5104)

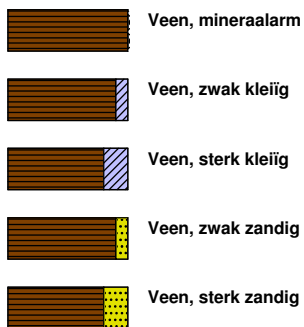
grind



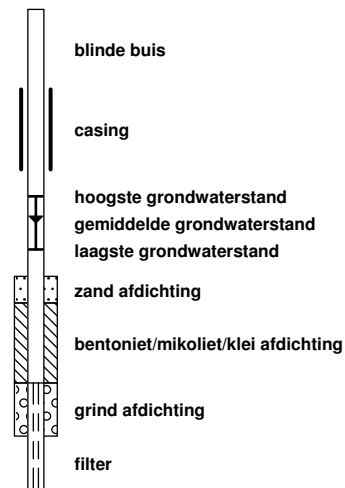
zand



veen



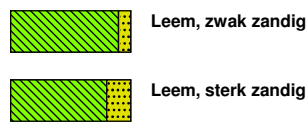
peilbuis



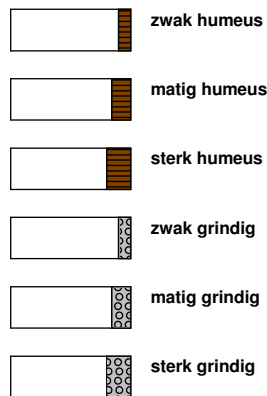
klei



leem



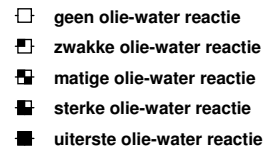
overige toevoegingen



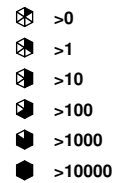
geur



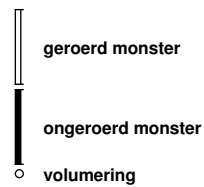
olie



p.i.d.-waarde



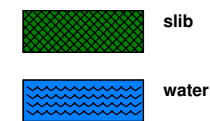
monsters



overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
 - sporen <1% (gewichtspercentage)
 - zwak 1-5% (gewichtspercentage)
 - matig 5-10% (gewichtspercentage)
 - sterk 10-20% (gewichtspercentage)
 - uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
 - volledig >50% (volumepercentage)



BIJLAGE 4: 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.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 14.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 650239

ANALYSERAPPORT

Opdracht 650239 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701023BU Rijnsteeg 44 te Wageningen 1701023BU
Opdrachtacceptatie 06.04.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

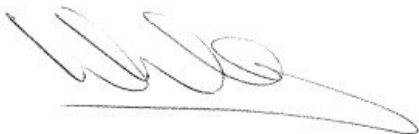
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 650239 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
56131	05.04.2017	07-1 07 (0-50)
56132	05.04.2017	09-2 09 (20-50)
56133	05.04.2017	MM01 01 (50-70) 11 (20-60) 12 (20-70)
56137	05.04.2017	MM02 01 (8-40) 02 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (8-50) 10 (20-50)
56144	05.04.2017	MM03 01 (110-150) 01 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 12 (110-150) 12 (150-200)

Eenheid	56131	56132	56133	56137	56144
	07-1 07 (0-50)	09-2 09 (20-50)	MM01 01 (50-70) 11 (20-60) 12 (20-70)	MM02 01 (8-40) 02 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (8-50) 10 (20-50)	MM03 01 (110-150) 01 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 12 (110-150) 12 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	68,5	81,8	76,9	87,6	81,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	21	4,4	23	5,1	5,2
------------------	------	----	-----	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,5 ^{x)}	2,7 ^{x)}	6,4 ^{x)}	2,6 ^{x)}	0,6 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	120	150	43	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,74	0,41	0,50	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,4	6,3	8,7	4,6	4,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	17	27	7,5	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,25	0,12	0,21	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	72	160	23	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	14	21	11	10
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	180	110	39	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	0,059	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,23	1,3	0,36	0,22	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,26	1,2	0,31	0,25	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,18	0,83	0,21	0,13	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,76	0,22	0,11	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,28	1,5	0,44	0,22	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,20	0,83	0,16	0,27	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,45	2,7	0,53	0,51	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,25	1,2	0,30	0,18	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,1 ^{#)}	10 ^{#)}	2,6 ^{#)}	2,0 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	93	47	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 650239 Bodem / Eluaat

Eenheid	56131	56132	56133	56137	56144
---------	-------	-------	-------	-------	-------

07-1 07 (0-50)

09-2 09 (20-50)

MM01 01 (50-70) 11 (20-60) 12 (20-70)

MM02 01 (8-40) 02 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (8-50) 10 (20-50)

MM03 01 (110-150) 01 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 12 (110-150) 12 (150-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		56131	56132	56133	56137	56144
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	9 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	17 *	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	23 *	13 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	22 *	16 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	15 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	7 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

		56131	56132	56133	56137	56144
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	0,0013	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0063 #)	0,0055 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

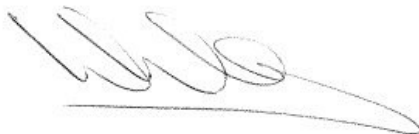
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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: 06.04.2017

Einde van de analyses: 14.04.2017

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 650239 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: 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: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Fluorantheen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen
Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

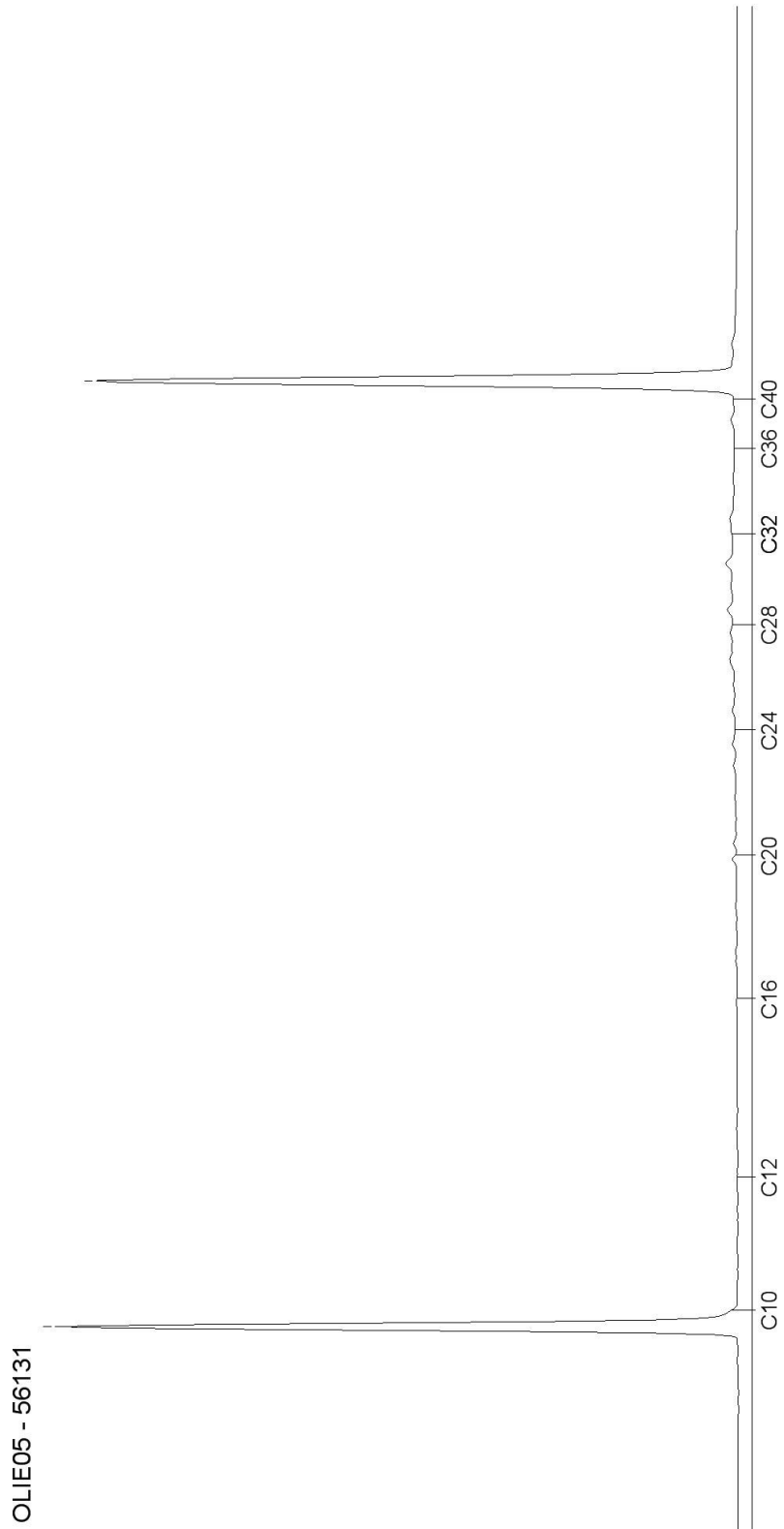
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 650239, Analysis No. 56131, created at 11.04.2017 11:40:41

Monsteromschrijving: 07-1 07 (0-50)

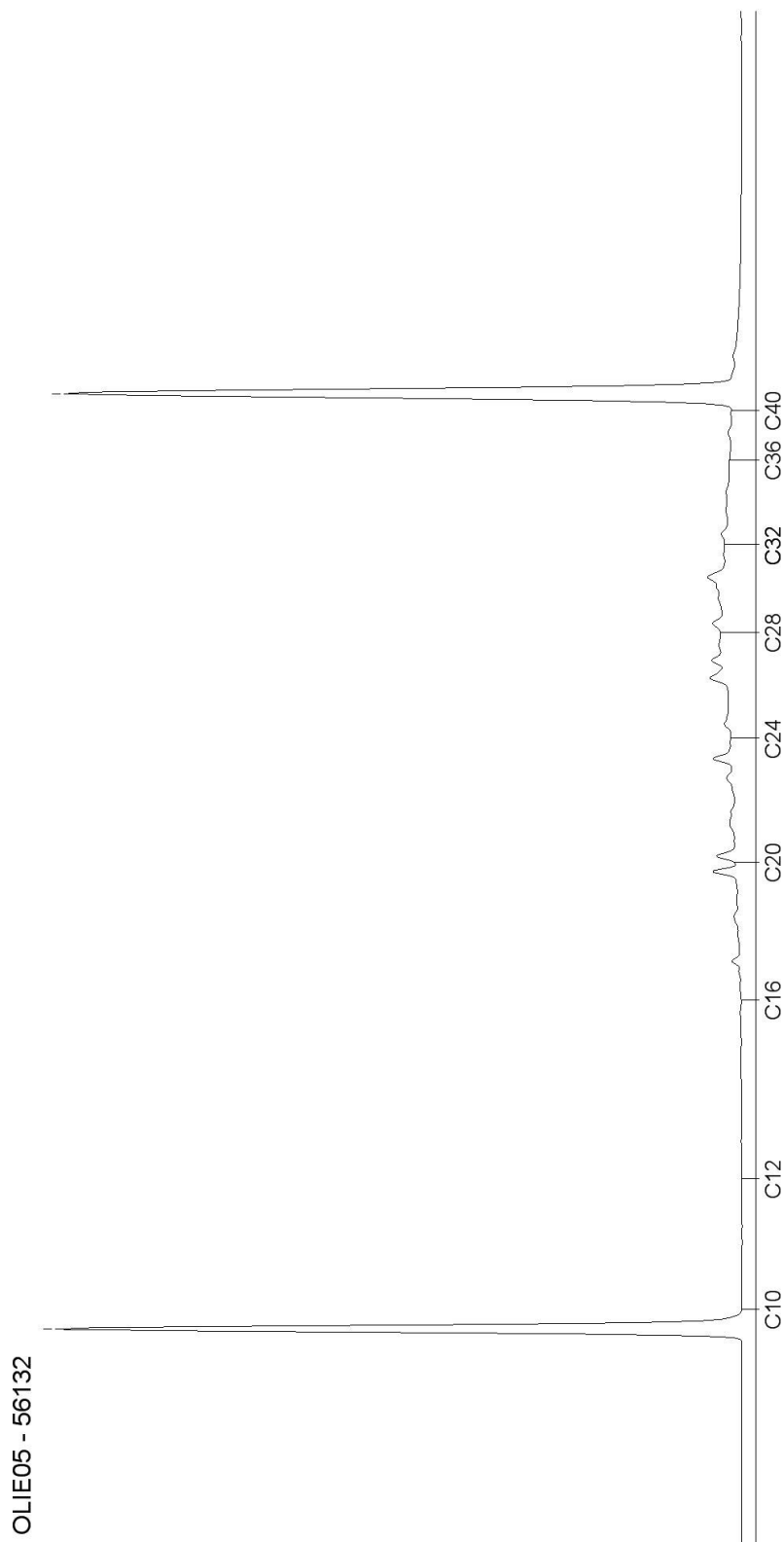


AL-West B.V.

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. 650239, Analysis No. 56132, created at 14.04.2017 13:53:58

Monsteromschrijving: 09-2 09 (20-50)

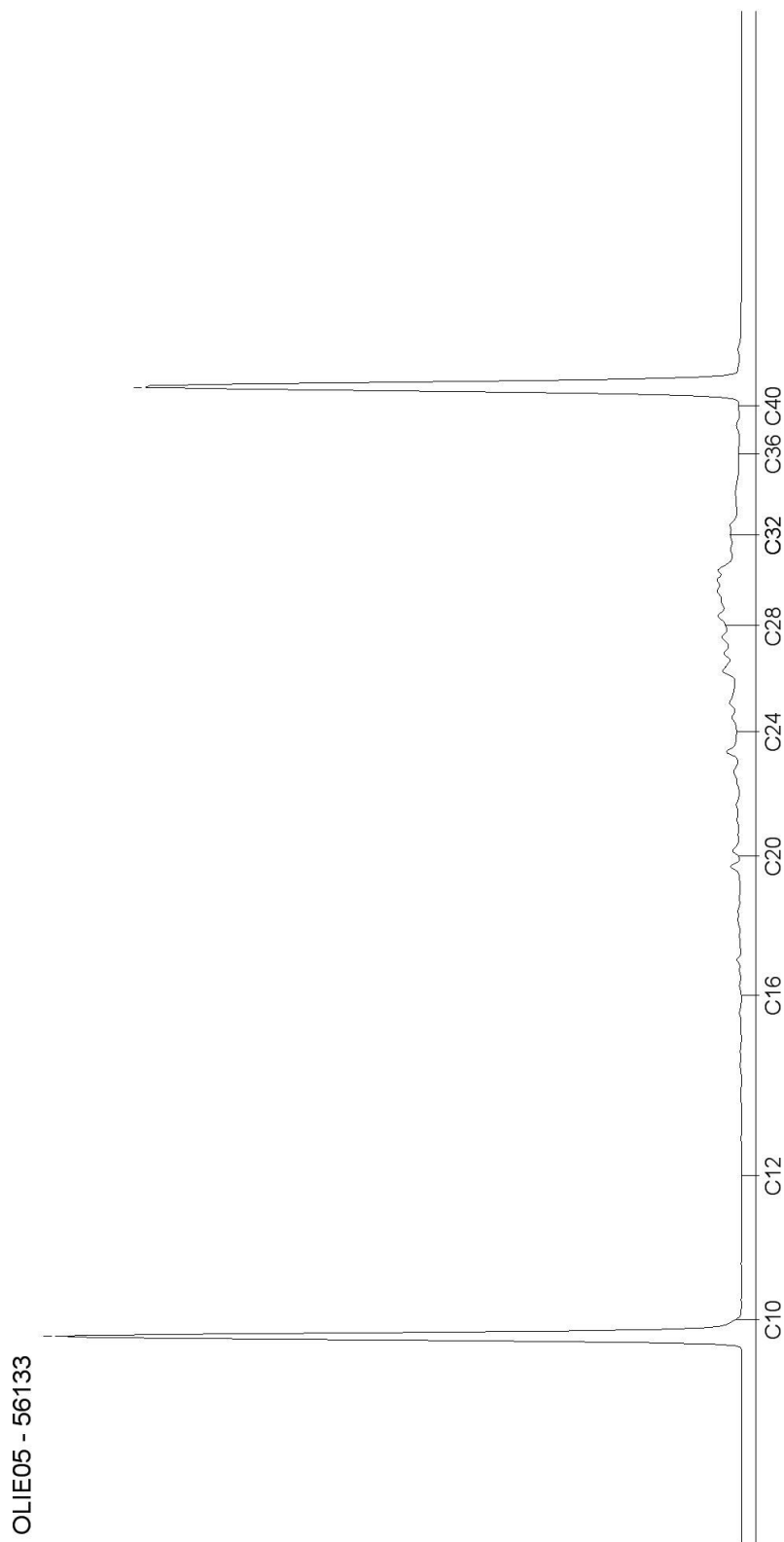


AL-West B.V.

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. 650239, Analysis No. 56133, created at 12.04.2017 08:14:13

Monsteromschrijving: MM01 01 (50-70) 11 (20-60) 12 (20-70)

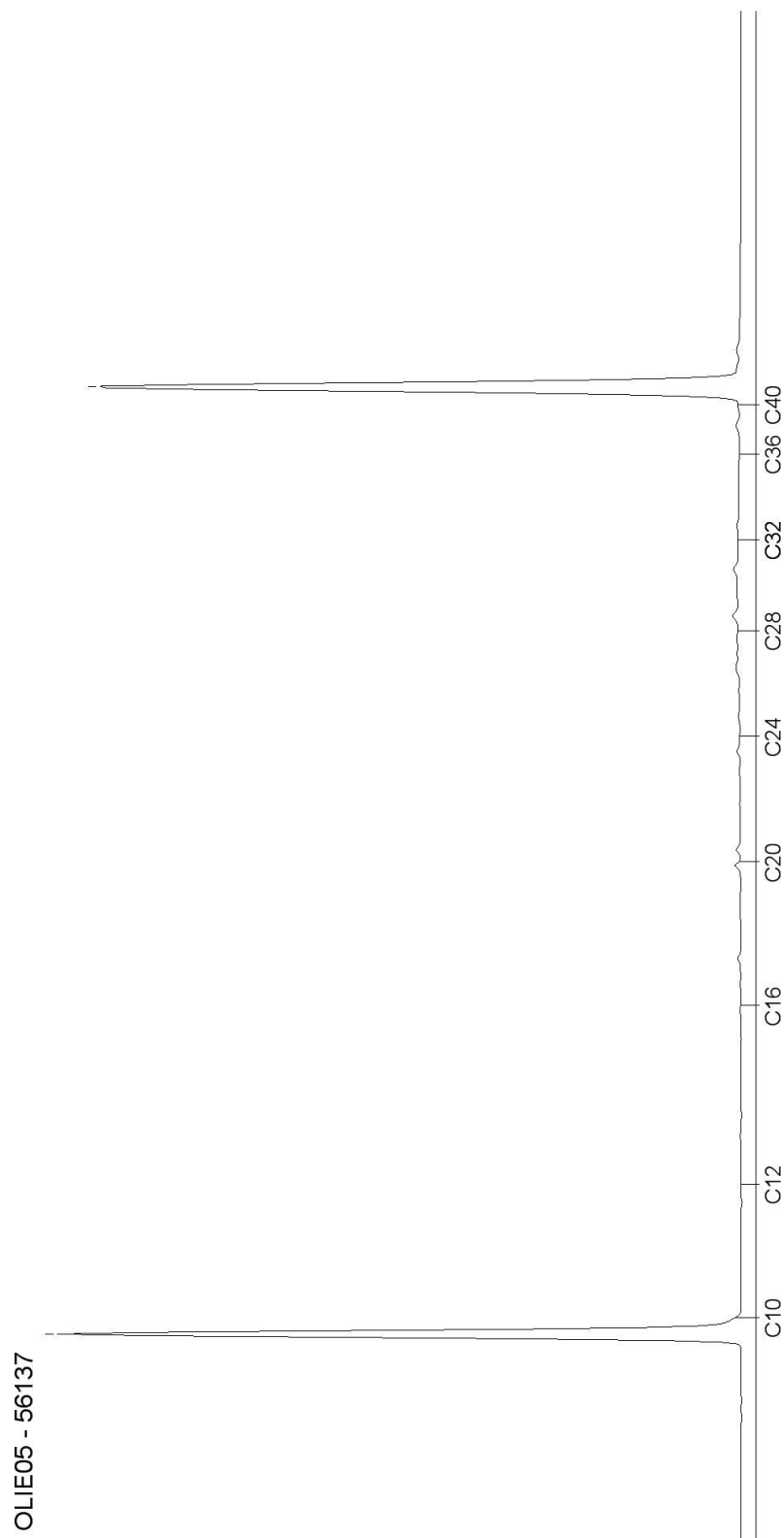


AL-West B.V.

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. 650239, Analysis No. 56137, created at 11.04.2017 11:40:41

Monsteromschrijving: MM02 01 (8-40) 02 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (8-50) 10 (20-50)

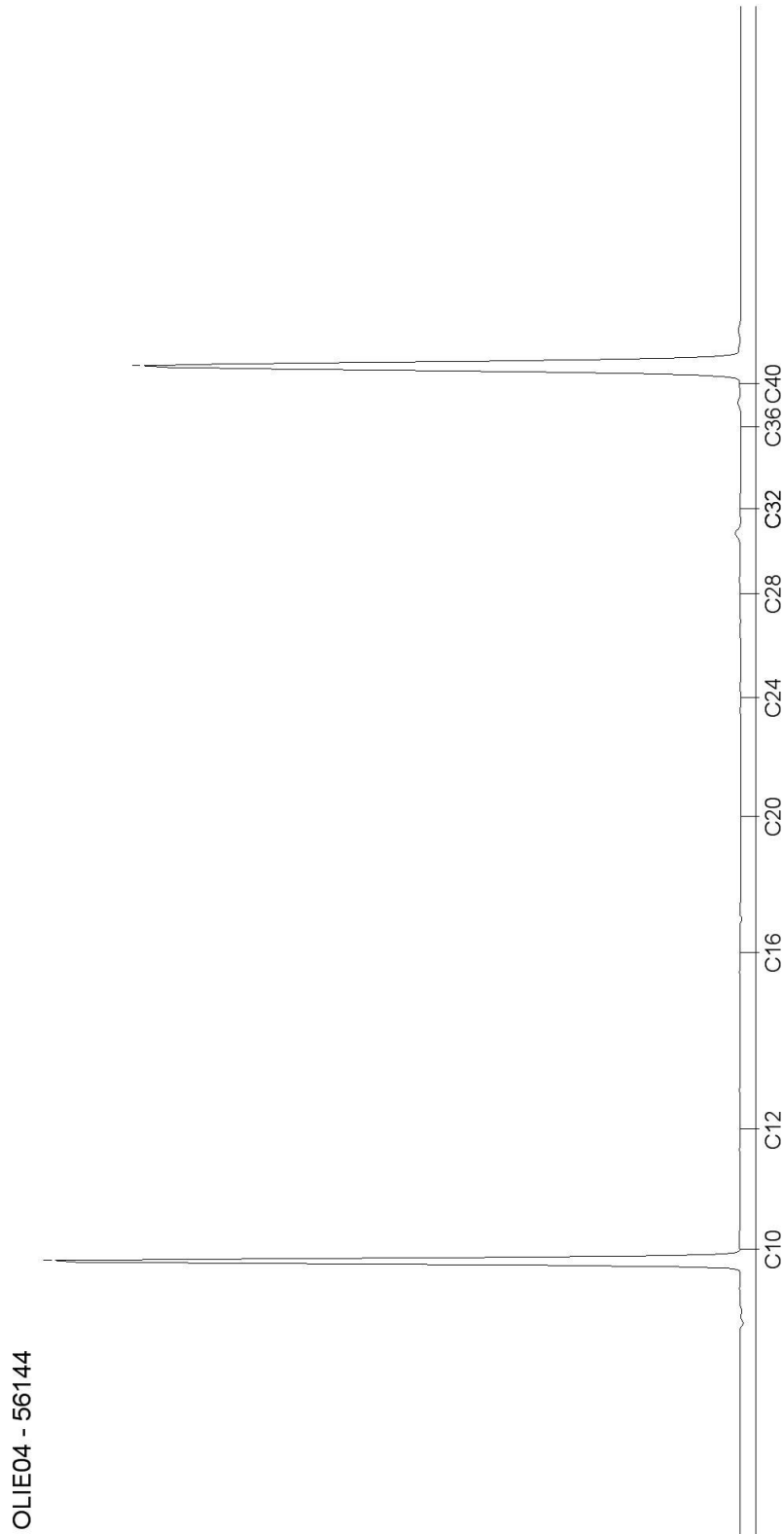


AL-West B.V.

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. 650239, Analysis No. 56144, created at 11.04.2017 10:04:04

Monsteromschrijving: MM03 01 (110-150) 01 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 12 (110-150) 12 (150-200)



BIJLAGE 5: 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.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 02.05.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 654093

ANALYSERAPPORT

Opdracht 654093 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701023BU Rijnsteeg 44 te Wageningen 1701023BU
Opdrachtacceptatie 26.04.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

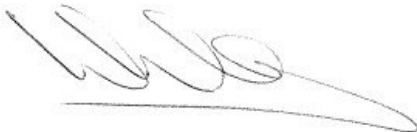
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 654093 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
79706	01-01-1 01 (-)	25.04.2017	

Eenheid 79706
01-01-1 01 (-)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	64
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	2,8
S Ethylbenzeen	µg/l	0,33
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	1,3
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,54
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	1,8
S Naftaleen	µg/l	0,12
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

Opdracht 654093 Water

Eenheid 79706
01-01-1 01 (-)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	11 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

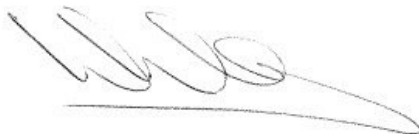
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 26.04.2017

Einde van de analyses: 02.05.2017

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 654093 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

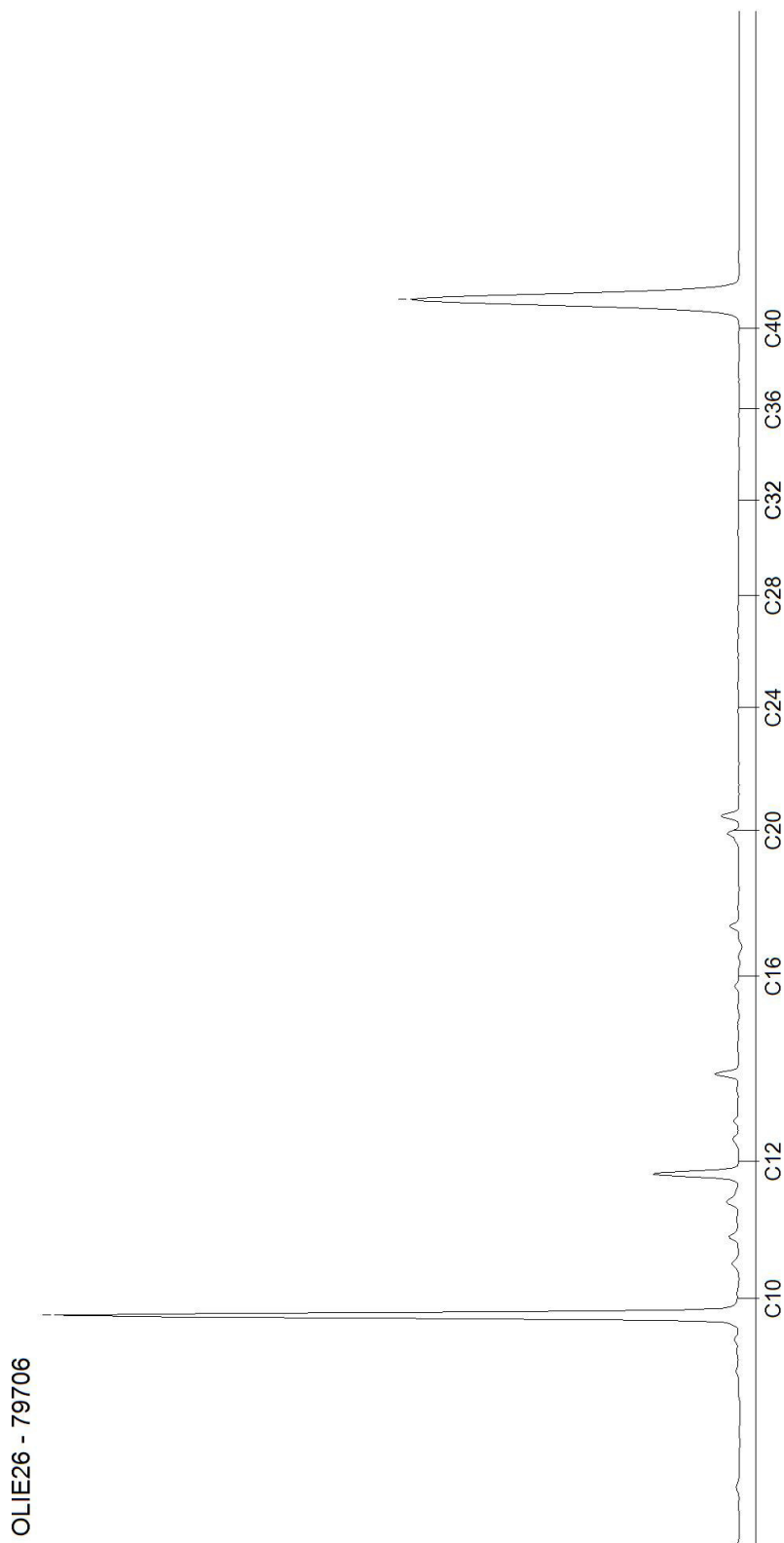


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 654093, Analysis No. 79706, created at 1-mei-2017 6:56:28

Monsteromschrijving: 01-01-1 01 (-)



BIJLAGE 6: 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.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 04.05.2017
Relatiernr 35003866
Opdrachtnr. 654094

ANALYSERAPPORT

Opdracht 654094 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701023BU Rijnsteeg 44 te Wageningen 1701023BU
Opdrachtacceptatie 28.04.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

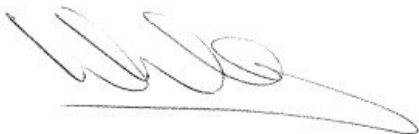
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 654094 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
79707	25.04.2017	agB01-2 agB01 (10-50)
79708	25.04.2017	agB01-4 agB01 (10-50)
79709	25.04.2017	mmA01-1 mmA01 (0-10)

Eenheid	79707	79708	79709
	agB01-2 agB01 (10-50)	agB01-4 agB01 (10-50)	mmA01-1 mmA01 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	--	++
Asbest verzamelmonster	--	zie bijlage	--
S Som gewogen asbest mg/kg	140	--	<1

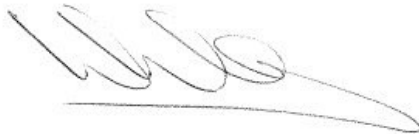
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 28.04.2017

Einde van de analyses: 04.05.2017

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 analyseresultaten asbest

Analist:	avg/hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
79707	agB01-2 agB01 (10-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				8809

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	2	179,9	100	30		8,4	2	0	38	29	48
4 - 8 mm	3,5	312,6	100	3		0,8	2	1	3,8	2,9	4,8
2 - 4 mm	3,3	289,4	67	1,7		0,4	9	2	2	1,2	3,6
1 - 2 mm	3,8	333,1	34	3,6		0,2	8	10	3,8	1,6	8,7
0.5 mm - 1 mm	5,8	508,3	14	2,5			0	4	2,5	0,7	7,3
< 0.5 mm	80	7081,898	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	8705,198		41		9,8	21	17	51	35	72,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

51	35	72
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Golfplaat	ja
losse vezels	nee
board	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	45	33	58
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,7	2	15
Serpentijn asbest	41	30	58
Amfibool asbest	9,8	5,5	14
Totaal asbest	51	35	72
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	140	85	200

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
5

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

Monsternr. :	79708
Datum onderzoek :	01-05-2017

Monster omschrijving:	agB01-4 agB01 (10-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	1					75,3
gram	67,4	7,9					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	3
Amfibool	1
Totaal	3

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
9,4	7,5	11,3
0,3	0,2	0,4
9,7	7,7	11,7

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
79709	mmA01-1 mmA01 (0-10)		84,2	10638	8956

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	1,8	163	100				0	0			
8 - 16 mm	1,1	96,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	110,1	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	109,2	71				0	0			
1 - 2 mm	2	180,3	33				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,2	380,2	11				0	0			
< 0.5 mm	87	7804,091	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	8842,991					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 09.05.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 655046

ANALYSERAPPORT

Opdracht 655046 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701023BU Rijnsteeg 44 te Wageningen 1701023BU
Opdrachtacceptatie 02.05.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

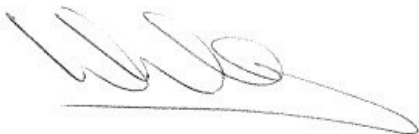
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 655046 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
84243	25.04.2017	mmC01-1 mmC01 (0-50)
84244	25.04.2017	mmC02-1 mmC02 (0-50)

Eenheid	84243	84244
	mmC01-1 mmC01 (0-50)	mmC02-1 mmC02 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1

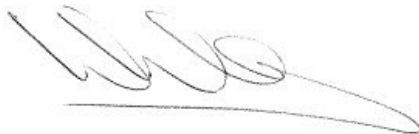
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 02.05.2017

Einde van de analyses: 09.05.2017

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
84243	mmC01-1 mmC01 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				8528

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	1,5	125,7	100				0	0			
4 - 8 mm	2	170,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,8	152,5	67				0	0			
1 - 2 mm	1,9	158,2	37				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,6	306,5	14				0	0			
< 0.5 mm	88	7507,125	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	8420,725					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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 analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
84244	mmC02-1 mmC02 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				76,6
				10644
				8152

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	3,1	253,3	100				0	0			
8 - 16 mm	6,3	515,7	100				0	0			
4 - 8 mm	2,6	208,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,8	149	68				0	0			
1 - 2 mm	1,6	131,2	40				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	174,5	20				0	0			
< 0.5 mm	81	6625,129	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	8057,229					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.06.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 662309

ANALYSERAPPORT

Opdracht 662309 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701023BU Rijnsteeg 44 te Wageningen 1701023BU
Opdrachtacceptatie 06.06.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

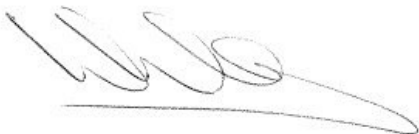
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 662309 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125929	02.06.2017	sl01-2 sl01 (10-50)
125930	02.06.2017	sl02-3 sl02 (10-50)
125931	02.06.2017	sl02-AVM sl02 (0-50)
125932	02.06.2017	sl03-2 sl03 (5-50)
125933	02.06.2017	sl03-AVM sl03 (5-50)

Eenheid	125929	125930	125931	125932	125933
	sl01-2 sl01 (10-50)	sl02-3 sl02 (10-50)	sl02-AVM sl02 (0-50)	sl03-2 sl03 (5-50)	sl03-AVM sl03 (5-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	--	++	--
Asbest verzamelmonster	--	--	zie bijlage	--	zie bijlage

Overig onderzoek

Asbest (Som)	mg/kg Ds	26	16	--	<1,3	--
--------------	----------	----	----	----	------	----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 662309 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125934	02.06.2017	sl04-1 sl04 (10-50)
125935	02.06.2017	sl05-2 sl05 (0-50)
125936	02.06.2017	sl05-AVM sl05 (0-50)
125937	02.06.2017	sl06-1 sl06 (0-50)
125938	02.06.2017	sl07-1 sl07 (0-50)

Eenheid	125934	125935	125936	125937	125938
	sl04-1 sl04 (10-50)	sl05-2 sl05 (0-50)	sl05-AVM sl05 (0-50)	sl06-1 sl06 (0-50)	sl07-1 sl07 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

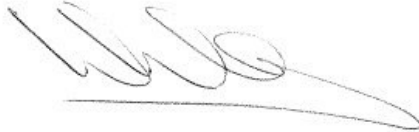
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	--	++	++
Asbest verzamelmonster	--	--	zie bijlage	--	--

Overig onderzoek

Asbest (Som)	mg/kg Ds	<1,3	6,6	--	<1,3	1,6
--------------	----------	------	-----	----	------	-----

Begin van de analyses: 06.06.2017
Einde van de analyses: 19.06.2017

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

Toegepaste methoden

Conform NEN 5707:2003 (analysedeel)(RP) v: Asbest (Som)

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses

Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Conform NEN 5707:2003 (analysedeel)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Monsternr. :	125931
Datum onderzoek :	23-05-2017

Monster omschrijving:	sl02-AVM sl02 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					
gram	12,8	25,2					38,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	1
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,8	3,8	5,7
0,4	0,3	0,6
5,2	4,1	6,3

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	125933
Datum onderzoek :	23-05-2017

Monster omschrijving:	sl03-AVM sl03 (5-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	9,5						9,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,2	1,0	1,4
0,3	0,2	0,5
1,5	1,1	1,9

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

Monsternr. :	125936
Datum onderzoek :	23-05-2017

Monster omschrijving:	sl05-AVM sl05 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	11,9						11,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,5	1,2	1,8
0,4	0,2	0,6
1,9	1,4	2,4



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116219
 Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
 Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 19-06-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125929
 Barcode r009133527

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl01-2 sl01 (10-50)
 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) 12,025

	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	0,182	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,239	0,126	7	100,0	28,4	-	4,4	-	32,8	32,8
2-4 mm	0,194	0,124	10	100,0	27,9	-	4,3	-	32,2	32,2
1-2 mm	0,264	0,129	16	20,1	29,1	-	4,5	-	33,6	33,6
0,5-1 mm	0,671	0,080	4	7,5	18,0	-	2,8	-	20,8	20,8
< 0,5 mm	8,763	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,311	0,459	37		103,4	-	16,1	-	119,4	119,4

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	10	-	1,6	-	12	12
Ondergrens (mg/kg d.s.)	5,3	-	0,7	-	6	6
Bovengrens (mg/kg d.s.)	19	-	3,1	-	22	22

Droge stof 85,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

26

Aangetroffen materiaal:

Isolatiemateriaal; Chrysotiel 15-30% Crocidoliet 2 - 5%



Samira Achahbar
 Labcoördinator

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116219

Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS	1706-1283
Ordernummer opdrachtgever	DV 125929 - DV 125938
Opdrachtgever	AL-West B.V. Postbus 693 7400 AR Deventer
Datum order	09-06-2017
Datum analyse	19-06-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 125929
Barcode	r009133527
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	sl01-2 sl01 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	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.

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



Samira Achahbar

Labcoördinator



Analyse certificaat

V140317_1

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116220
 Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
 Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 19-06-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125930
 Barcode r009133524

Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl02-3 sl02 (10-50)
 Opmerking
 Soort monster Grond

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

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) 11,482

	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	0,213	0,010	2	100,0	8,0	-	-	-	8,0	8,0
4-8 mm	0,332	0,130	1	100,0	29,3	-	-	-	29,3	29,3
2-4 mm	0,240	0,211	8	100,0	117,1	-	-	-	117,1	117,1
1-2 mm	0,348	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,740	0,000	0	6,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,853	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,724	0,351	11		154,3	-	-	-	154,3	154,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	16	-	-	-	16	16
Ondergrens (mg/kg d.s.)	11	-	-	-	11	11
Bovengrens (mg/kg d.s.)	20	-	-	-	20	20

Droge stof 84,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 16

Aangetroffen materiaal:

Losse vezelmasa; Chrysotiel 60 - 100%

Plaat; Chrysotiel 15-30%



Samira Achahbar
 Labcoördinator

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116220

Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS	1706-1283
Ordernummer opdrachtgever	DV 125929 - DV 125938
Opdrachtgever	AL-West B.V. Postbus 693 7400 AR Deventer
Datum order	09-06-2017
Datum analyse	19-06-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 125930
Barcode	r009133524
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	sl02-3 sl02 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	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.

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



Samira Achahbar
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116221
 Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
 Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 19-06-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125932

Barcode r009133531

Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl03-2 sl03 (5-50)

Opmerking
 Soort monster Grond

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

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) 12,222

	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	0,127	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,188	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,267	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,700	0,000	0	7,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,628	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,087	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 90,7 % (m/m) *

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

Aangetroffen materiaal: Geen



Samira Achahbar
 Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116221

Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
Datum analyse 19-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 125932
Barcode r009133531
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt s103-2 s103 (5-50)
Opmerking
Soort monster 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 19-06-2017

Monsternummer: 17-116222
 Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
 Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 19-06-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125934
 Barcode r009133530

Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl04-1 sl04 (10-50)

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) 12,869

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	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	0,140	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,185	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,339	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,867	0,000	0	5,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,915	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,646	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 90,5 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Samira Achahbar
 Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116222

Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
Datum analyse 19-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 125934
Barcode r009133530
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt sl04-1 sl04 (10-50)
Opmerking
Soort monster 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 19-06-2017

Monsternummer: 17-116223
 Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
 Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 19-06-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125935
 Barcode r009133529

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl05-2 sl05 (0-50)

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) 11,917

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,009	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,197	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,259	0,291	4	100,0	36,4	-	3,1	39,4	-	39,4
2-4 mm	0,218	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,286	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,440	0,000	0	11,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,630	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,037	0,291	4		36,4	-	3,1	39,4	-	39,4

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	3,6	-	0,3	3,9	-	3,9
Ondergrens (mg/kg d.s.)	2,9	-	0,029	2,9	-	2,9
Bovengrens (mg/kg d.s.)	4,3	-	0,58	4,9	-	4,9

Droge stof 84,2 % (m/m) *

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

Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 0,1 - 2%



Samira Achahbar
 Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116223
Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
Datum analyse 19-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 125935
Barcode r009133529
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt sl05-2 sl05 (0-50)
Opmerking
Soort monster 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 19-06-2017

Monsternummer: 17-116224
 Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
 Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 19-06-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125937
 Barcode r009133522

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl06-1 sl06 (0-50)
 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) 11,431

	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	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,193	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,152	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,181	0,000	0	27,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,439	0,000	0	11,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,068	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,126	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 88,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

Aangetroffen materiaal: Geen



Samira Achahbar
 Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116224
Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
Datum analyse 19-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 125937
Barcode r009133522
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt sI06-1 sI06 (0-50)
Opmerking
Soort monster 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.

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



Samira Achahbar
Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116225
 Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
 Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 19-06-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125938
 Barcode r009133526

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl07-1 sl07 (0-50)
 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) 11,837

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,050	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,184	0,010	2	100,0	4,5	-	0,4	-	4,9	4,9
2-4 mm	0,118	0,010	2	100,0	4,5	-	0,4	-	4,9	4,9
1-2 mm	0,186	0,000	0	26,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,318	0,000	0	15,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,259	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,257	0,020	4		9,0	-	0,7	-	9,7	9,7

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,88	-	0,068	-	0,95	0,95
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,58	-	0,039	-	0,62	0,62
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,2	-	0,097	-	1,3	1,3

Droge stof 86,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 1,6

Aangetroffen materiaal:

Vezelmasa; Chrysotiel 30 - 60% Crocidoliet 2 - 5%



Samira Achahbar
 Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 19-06-2017

Monsternummer: 17-116225

Rapportnummer: 1706-1283_01

Ordernummer RPS 1706-1283
Ordernummer opdrachtgever DV 125929 - DV 125938
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
Datum analyse 19-06-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 125938
Barcode r009133526
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt si07-1 si07 (0-50)
Opmerking
Soort monster 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.

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



Samira Achahbar

Labcoördinator

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.
B.M.Uittenbogaard
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 15.06.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 662310

ANALYSERAPPORT

Opdracht 662310 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701023BU Rijnsteeg 44 te Wageningen 1701023BU
Opdrachtacceptatie 06.06.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

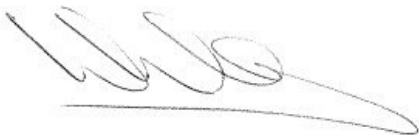
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 662310 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125939	02.06.2017	sl01-1 sl01 (0-10)

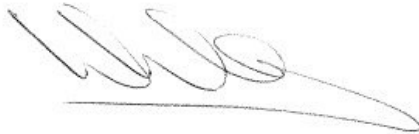
Eenheid 125939
sl01-1 sl01 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met electronenmicroscopie	Zie bijlage
---	-------------

Begin van de analyses: 06.06.2017
Einde van de analyses: 15.06.2017

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

Toegepaste methoden

<Geen informatie>(RP) v): Asbestvezels met electronenmicroscopie
v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda
Methode
<Geen informatie>

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Analyse certificaat

Datum rapportage 15-06-2017

Monsternummer: 17-116206
 Rapportnummer: 1706-1264_01

Ordernummer RPS 1706-1264
 Ordernummer opdrachtgever DV 125939
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 09-06-2017
 Datum analyse 15-06-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 125939
 Barcode r009133528
 Datum monstername
 Adres monstername
 Monsternamepunt sl01-1 sl01 (0-10)
 Opmerking
 Soort monster Grond

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Totale massa monster (kg)	10,159
Totale massa zeeffractie (g)	9208
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,51
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,70
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	<1,2
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	--
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	--

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam Rijnsteeg 44 te Wageningen
Projectcode 1701023BU

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		650239			650239			650239		
boring(en)		01, 11, 12			01, 02, 04, 06, 08, 10			01, 01, 07, 07, 12, 12		
traject (m-mv)		0,20 - 0,70			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
humus	% ds	6,4			2,6			0,60		
lutum	% ds	23			5,1			5,2		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	150	160 ⁽⁶⁾		43	120 ⁽⁶⁾		33	91 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,50	0,56	-0	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	8,7	9,3	-0,03	4,6	12,1	-0,02	4,4	11,5	-0,02
koper	mg/kg ds	27	30	-0,07	7,5	13,8	-0,17	<5,0	<6,5	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,21	0,22	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	160	171	0,25	23	34	-0,03	<10	<10	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	21	22	-0,2	11	25	-0,15	10	23	-0,18
zink	mg/kg ds	110	120	-0,03	39	79	-0,11	<20	<29	-0,19
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,6	0,03		2,0	0,01		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,6			2,0			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,059	0,059		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,27	0,27		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,51	0,51		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,22	0,22		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,22	0,22		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,25	0,25		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,18	0,18		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,13	0,13		<0,050	<0,035	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0086	-0,01		<0,019	-0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0055			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0020		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾		<4	11 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	13	20 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	16	25 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	73	-0,02	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		07-1			09-2		
certificaatcode		650239			650239		
boring(en)		07			09		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,20 - 0,50		
humus	% ds	6,5			2,7		
lutum	% ds	21			4,4		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	130	149 ⁽⁶⁾		120	358 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,74	0,85	0,02	0,41	0,66	0
kobalt	mg/kg ds	9,4	10,7	-0,02	6,3	17,5	0,01
koper	mg/kg ds	27	31	-0,06	17	32	-0,05
kwik	mg/kg ds	0,25	0,27	0	0,12	0,17	0
lood	mg/kg ds	150	165	0,24	72	107	0,12
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	21	24	-0,17	14	34	-0,02
zink	mg/kg ds	160	182	0,07	180	375	0,41
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,1	0,02		10,0	0,22
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,1			10		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,12	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,83	0,83	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		2,7	2,7	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,5	1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		1,3	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		1,2	1,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,76	0,76	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,83	0,83	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0075	-0,01		0,023	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0063		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0026	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0026	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0026	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0026	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		0,0013	0,0048	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		0,0015	0,0056	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0026	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾		9	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		17	63 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		23	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		22	81 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		15	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<38	-0,03	93	344	0,03

Toelichting bij de tabel(len):

- Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 5: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster	grondsoort	MM01		MM02		MM03	
		Klei	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		6,4	2,6	0,60			
lutum (% ds)		23	5,1	5,2			
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	150	160 ⁽⁶⁾	43	120 ⁽⁶⁾	33	91 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,50	0,56	<0,20	<0,22	<0,20	<0,23
kobalt	mg/kg ds	8,7	9,3	4,6	12,1	4,4	11,5
koper	mg/kg ds	27	30	7,5	13,8	<5,0	<6,5
kwik	mg/kg ds	0,21	0,22	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	160	171	23	34	<10	<10
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	21	22	11	25	10	23
zink	mg/kg ds	110	120	39	79	<20	<29
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,6		2,0		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,6		2,0		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,059	0,059	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,27	0,27	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,51	0,51	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,22	0,22	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,22	0,22	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,25	0,25	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,18	0,18	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,13	0,13	<0,050	<0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0086		<0,019		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0055		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0020	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	11 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	13	20 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	16	25 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	73	<35	<94	<35	<123

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		07-1		09-2	
motivatie		sporen puin, zwak koolashoudend		sterk puinhoudend	
grondsoort		Klei		Zand	
humus (% ds)		6,5		2,7	
lutum (% ds)		21		4,4	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds	130	149 ⁽⁶⁾	120	358 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,74	0,85	0,41	0,66
kobalt	mg/kg ds	9,4	10,7	6,3	17,5
koper	mg/kg ds	27	31	17	32
kwik	mg/kg ds	0,25	0,27	0,12	0,17
lood	mg/kg ds	150	165	72	107
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	21	24	14	34
zink	mg/kg ds	160	182	180	375
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,1		10,0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,1		10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,83	0,83
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45	2,7	2,7
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28	1,5	1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	1,3	1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	1,2	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,76	0,76
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	1,2	1,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,83	0,83
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0075		0,023
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0063	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0026
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0026
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0026
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0026
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0,0013	0,0048
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0,0015	0,0056
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0026
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	9	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	17	63 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	23	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	22	81 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	15	56 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	7	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<38	93	344

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

5 : Norm I ontbreekt

6 : Heeft geen normwaarde

: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 8: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
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
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Rijnsteeg 44 te Wageningen
Projectcode 1701023BU

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

monstercode		01-01-1		
datum bemonstering		25-4-2017		
filterdiepte (m-mv)		-		
certificaatcode		654093		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		MeetwGSSD	Index	
METALEN				
barium	µg/l	64	64	0,02
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
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	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	2,8	2,8	-0
ethylbenzeen	µg/l	0,33	0,33	-0,03
xylenen (som)	µg/l		1,8	0,02
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,8		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	1,3	1,3	
ortho-Xyleen	µg/l	0,54	0,54	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		5,3 ^(2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-			0,0017 ⁽¹¹⁾
Naftaleen	µg/l	0,12	0,12	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	

monstercode		01-01-1	
datum bemonstering		25-4-2017	
filterdiepte (m-mv)		-	
certificaatcode		654093	
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾
Dichloorpropan	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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	11	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03

Toelichting bij de tabel(len):

- Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,2	6
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

BIJLAGE 9: OMREKENTABELLEN ASBEST

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Rijnsteeg 44 te Wageningen	
Projectnummer	1701023BU	
Certificaatnr. + monsternr.	< 16 mm	654094
	> 16 mm	654094

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
			min.	max.
soort 1	chrysotiel	agBo1-4 0,0674 kg	10	15 %
soort 2	chrysotiel	agBo1-4 0,0079 kg	10	15 %
soort 3	chrysotiel	agBo1-4 0,0079 kg	2	5 %
soort 4	crocidoliet	0 0 kg		

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (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 ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
agBo1	agBo1-4	82,4	0,0674	10	15	chrysotiel	8.425	0,09	0,40	50,43	167
	agBo1-4	82,4	0,0079	10	15	chrysotiel	988	0,09	0,40	50,43	20
	agBo1-4	82,4	0,0079	2	5	chrysotiel	277	0,09	0,40	50,43	5
Totaal											192

- 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	Rijnsteeg 44 te Wageningen	
Projectnummer	1701023BU	
Certificaatnr. + monsternr.	< 16 mm	662309
	> 16 mm	662309

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte		
			min.	max.	
soort 1	chrysotiel	slo2-AVM	0,0128 kg	10	15 %
soort 2	crocidoliet	slo2-AVM	0,0128 kg	2	5 %
soort 3	chrysotiel	slo2-AVM	0,0252 kg	10	15 %
soort 4	chrysotiel	0	0 kg		

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (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 ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
Slo2	slo2-AVM	84,7	0,0128	10	15	chrysotiel	1.600	0,18	0,50	133,40	12
	slo2-AVM	84,7	0,0128	2	5	crocidoliet	448	0,18	0,50	133,40	34
	slo2-AVM	84,7	0,0252	10	15	chrysotiel	3.150	0,18	0,50	133,40	24
Totaal											69

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	Rijnsteeg 44 te Wageningen	
Projectnummer	1701023BU	
Certificaatnr. + monsternr.	< 16 mm	662309
	> 16 mm	662309

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte		
			min.	max.	
soort 1	chrysotiel	slo3-AVM	0,0095 kg	10 %	15 %
soort 2	crocidoliet	slo3-AVM	0,0095 kg	2 %	5 %
soort 3	amosiet				
soort 4	chrysotiel	0	0 kg		

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (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 ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
slo3	slo3-AVM	90,7	0,0095	10	15	chrysotiel	1.188	0,18	0,50	151,02	8
	slo3-AVM	90,7	0,0095	2	5	crocidoliet	333	0,18	0,50	151,02	22
Totaal											30

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	Rijnsteeg 44 te Wageningen	
Projectnummer	1701023BU	
Certificaatnr. + monsternr.	< 16 mm	662309
	> 16 mm	662309

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte		
			min.	max.	
soort 1	chrysotiel	slo5-AVM	0,0119 kg	10 %	15 %
soort 2	crocidoliet	slo5-AVM	0,0119 kg	2 %	5 %
soort 3	amosiet				
soort 4	chrysotiel	0	0 kg		

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m
 laagdikte m

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (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 ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
Slo5	slo5-AVM	84,2	0,0119	10	15	chrysotiel	1.488	0,18	0,50	140,19	11
	slo5-AVM	84,2	0,0119	2	5	crocidoliet	417	0,18	0,50	140,19	30
Totaal											40

- 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 10: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto 1 (SI01)



Foto 2 (SI02)



Foto 3 (SI03)



Foto 4



Foto 5



Foto 6

