



Verkennend asbestonderzoek Zandven Veldhoven



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennd asbestonderzoek

in opdracht van
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
De heer F. Lathouwers
Postbus 8035
5601 KA EINDHOVEN

betreffende de locatie
Zandven
Veldhoven

documentkenmerk
1510/087/TB-01

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 18 november 2015

Opgesteld:



Tom Buijs
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



Susanne Roijen
Projectleider asbest

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 Prinsenseek
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 de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies B.V. een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Zandven te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is het aantreffen van matige tot sterke bijmengingen met puin in de bodem tijdens het eerder op de locatie uitgevoerde verkennende bodemonderzoek. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in de grond van de onderzoekslocatie asbest aanwezig is en nagaan of er belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Op grond hiervan is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE), zoals vermeld in de NEN 5707.

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

Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de uitkomende grond van inspectiegat AGo9 is wel één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn in de opgegraven grond overwegend zwakke tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 1,30 m-mv.

Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest).

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in de grond ter plaatse van AGo9 is berekend op 38 mg/kg d.s. Dit gewogen gehalte is lager dan de helft van de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Derhalve wordt de uitvoering van een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie tot woonwijk.

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING	
1 Inleiding	1
2 Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	2
2.3 Conclusies vooronderzoek	3
3 Onderzoeksstrategie	4
4 Uitvoering	5
4.1 Kwalibo	5
4.2 Veldwerk asbestonderzoek	5
4.3 Analyses	6
5 Analyseresultaten	7
5.1 Toetsingskader	7
5.2 Analyseresultaten	7
6 Conclusie en Aanbeveling	9
 BIJLAGEN	
	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging	2
2. situatietekening	1
3. bodemprofielen	5
4. analysecertificaten	18
5. omrekeningstabel asbest	1

1 Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies B.V. een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Zandven te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is het aantreffen van matige tot sterke bijmengingen met puin in de bodem tijdens het eerder op de locatie uitgevoerde verkennende bodemonderzoek.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of in de grond van de onderzoekslocatie asbest aanwezig is en nagaan of er belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

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

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de historische gegevens welke zijn aangeleverd door de heer Coppens van de Gemeente Veldhoven op 25 september 2015.

2.1 Locatiegegevens

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

Tabel 2.1: te onderzoeken percelen.

kadastrale percelen			totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	te onderzoeken (m ²)
gemeente	sectie	nummer			
Veldhoven	F	1959	4.446	-	4.446
		2427	16.088	-	9.071
		1653	283	-	283
Totaal					13.800

De onderzoekslocatie heeft betrekking op het terrein ten oosten van het recent ontwikkelde perceel aan het Blauwen 32a/b te Veldhoven en is momenteel braakliggend. Uit historisch kaartmateriaal (topotijdreis.nl) blijkt dat in het verleden (tot de jaren 80) op de onderzoekslocatie, of directe omgeving, bebouwing heeft bestaan. De precieze locatie van de voormalige bebouwing is niet bekend. In de toekomst zal de onderzoekslocatie in gebruik worden genomen als wonen met tuin.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin, bedrijfsterrein en openbare weg.

In de toekomst zal de onderzoekslocatie een woonbestemming krijgen.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de onderstaande tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoekslocatie en directe omgeving.

onderzoek	locatiennaam	uitvoerder	datum	kenmerk
1. verkennend bodemonderzoek	Plangebied Noordrand	MDRE	7-6-2001	106069
2. verkennend bodemonderzoek	Zandven Veldhoven (kavel 301)	Van Vleuten Consult	16-2-2009	CV09010.vb0-301
3. verkennend bodemonderzoek	Zandven Veldhoven (kavel 302)	Van Vleuten Consult	16-2-2009	CV09010.vb0-302
4. verkennend bodemonderzoek	Zandven Veldhoven (kavel 303)	Van Vleuten Consult	16-2-2009	CV09010.vb0-303
5. actualiserend bodemonderzoek	Zandven Veldhoven	Tritium Advies B.V.	30-10-2015	1510/001/TB-01

Onderhavig onderzoek vormt een aanvulling op het actualiserend bodemonderzoek [5]. Voor een overzicht van de resultaten van onderzoeken 1 t/m 4 wordt verwezen naar de rapportage van het actualiserend onderzoek. Uit het actualiserend bodemonderzoek blijkt het volgende.

Ad 5.

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van het gebied tot een woonwijk en de ouderdom van eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden werden op het oostelijke terreindeel (ten oosten van Blauwven 32a/b) plaatselijk matige tot sterke bijmengingen met puin in de bodem aangetroffen. Uit de analysesresultaten bleek dat de grond plaatselijk licht verontreinigd was met PAK, PCB en minerale olie. Het grondwater bleek plaatselijk matig tot sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Verder werden lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, zink, xylenen en naftaleen in het grondwater aangetoond. Op basis van de mate van bijmengingen in de bodem op het oostelijke terreindeel, werd geadviseerd om, mede gezien het toekomstige gebruik als woonwijk, een verkennend asbestonderzoek uit te voeren op dit terreindeel.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie asbest in de bodem aanwezig is.

3 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 (augustus 2015).

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden wordt het maaiveld visueel 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 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) aan het laboratorium aangeboden en eveneens geanalyseerd. Alle analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

De te volgen strategie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: verkennend asbestonderzoek.

strategie	omschrijving		veldwerk (diepte in m-mv)		analyses
			gaten ¹⁾ (0,3 x 0,3 m)		
VED-HE	matig tot sterk puinhoudende grond	13.800 m ²	21 x 0,5	5 x 2,0 ²⁾	5 x asbest in grond (<16 mm)

opmerkingen bij de tabel:

- 1) alle gaten worden in principe doorgezet tot aan de onverdachte ondergrond, met een maximale diepte van respectievelijk 0,5 en 2,0 m-mv.
- 2) de gaten worden zo diep als mogelijk doorgezet door middel van graven. Wanneer graven niet meer mogelijk is, wordt verder gebruik gemaakt van een grondboor met een diameter van 12 cm.

De monsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

4 Uitvoering

4.1 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 3.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de onderstaande tabel zijn de namen weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum	nummers
Koen Belemans	5 november 2015	AG01 t/m AG26

4.2 Veldwerk asbestonderzoek

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

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 1,1 m-mv bestaat uit matig fijn zand met bodemvreemde bijmengingen in de gradaties van sporen puin tot sterk puinhoudend. De laag van 1,1 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat uit matig fijn, zintuiglijk schoon zand.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Ter plaatse van inspectiegat AG09 is één plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

Tabel 4.2: afwijkende waarnemingen.

gaten	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
AG01	0,00 - 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
AG02	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG03	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	1,20
AG04	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG05	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG06	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG07	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG08	0,00 - 0,50 0,50 - 0,70	nee nee	zwak puinhoudend sporen puin	1,20
AG09	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	ja (AV01 29 gr.) nee	zwak puinhoudend zwak puinhoudend	2,00
AG10	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG11	0,00 - 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
AG12	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50

gaten	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
AG13	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG14	0,00 - 0,50 0,50 - 1,10	nee nee	zwak puinhoudend sporen puin	1,10
AG15	0,00 - 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
AG16	0,00 - 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
AG17	0,00 - 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
AG18	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG19	0,00 - 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
AG20	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG21	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG22	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	nee nee	sterk puinhoudend matig puinhoudend	1,00
AG23	0,00 - 0,50	nee	sterk puinhoudend	0,50
AG24	0,00 - 0,50	nee	sterk puinhoudend	0,50
AG25	0,00 - 0,50 0,50 - 0,80	nee nee	sterk puinhoudend zwak puinhoudend	1,30
AG26	0,00 - 0,50	nee	sterk puinhoudend	0,50

4.3 Analyses

De monsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters.

monster-code	gaten	traject (m-mv)	analyses	motivatie
AG09-2	AG09	-	asbest in verzamelmonster	asbestverdacht materiaal
AG09-1	AG09	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond, asbest aangetroffen
MM01	AG01, AG02, AG03, AG04, AG05	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend
MM02	AG07, AG08, AG10, AG11, AG12	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend
MM03	AG13, AG14, AG15, AG16, AG18	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend
MM04	AG17, AG19, AG20, AG21	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend
MM05	AG22, AG23, AG24, AG25, AG26	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, sterk puinhoudend

5 Analyseresultaten

5.1 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/het puin (fractie < 16 mm). Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende criterium wordt overschreden. Conform de NEN5707:2015 wordt in voorliggende rapportage als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek het volgende gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde.

In de NEN is beschreven dat wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, het statistisch aannemelijk is dat bij een nader asbestonderzoek de interventiewaarde ook niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot de uitvoering van een nader onderzoek asbest.

Verder kan nader onderzoek zinvol zijn als op basis van de visuele inspectie van het maaiveld blijkt dat het gehalte aan asbest in de toplaag (bovenste 2 cm) niet overeenkomt met het gehalte in de inspectiegaten.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar de dimensies van het geïnspecteerde gat is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de tabellen op de volgende pagina.

Tabel 5.1: resultaten asbestverdacht materiaal.

monster-code	gat	traject (m-mv)	beschrijving	resultaat
AG09-2	AG09	0,00 - 0,50	plaatmateriaal	10-15% chrysotiel hechtgebonden

Tabel 5.2: berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).

analyseresultaten asbest fractie < 16 mm					berekende concentratie > 16 mm ²⁾	totaal gewogen concentratie
monster-code	toelichting	gaten	traject (m-mv)	concentratie < 16 mm ¹⁾		
AG09-1	asbestverdachte grond, asbest aangetroffen	AG09	0,00 - 0,50	<1,0	38	38
MM01	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend	AG01, AG02, AG03, AG04, AG05	0,00 - 0,50	<1,0	n.a.	<1,0
MM02	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend	AG07, AG08, AG10, AG11, AG12	0,00 - 0,50	<1,0	n.a.	<1,0
MM03	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend	AG13, AG14, AG15, AG16, AG18	0,00 - 0,50	<1,0	n.a.	<1,0
MM04	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, zwak tot matig puinhoudend	AG17, AG19, AG20, AG21	0,00 - 0,50	<1,0	n.a.	<1,0
MM05	asbestverdachte grond, geen asbest aangetroffen, sterk puinhoudend	AG22, AG23, AG24, AG25, AG26	0,00 - 0,50	<1,2	n.a.	<1,2

opmerkingen bij de tabel:

1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 4.

2) concentratie asbest zoals berekend in bijlage 5.

n.a.: niet aangetroffen.

6 Conclusie en Aanbeveling

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

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de uitkomende grond van inspectiegat AGog is wel één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn in de opgegraven grond overwegend zwakke tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 1,30 m-mv.

Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest).

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in de grond ter plaatse van AGog is berekend op 38 mg/kg d.s. Dit gewogen gehalte is lager dan de helft van de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Derhalve wordt de uitvoering van een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie tot woonwijk.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS




<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2015</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>VELDHOVEN</p> <p>F</p> <p>2427</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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN F 2427
Blauwwen , VELDHOVEN
CC-BY Kadaster.

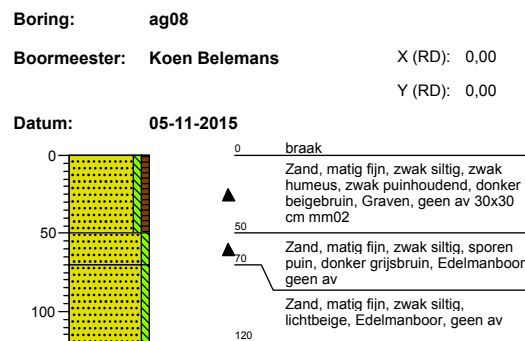
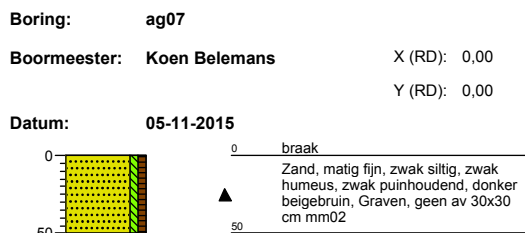
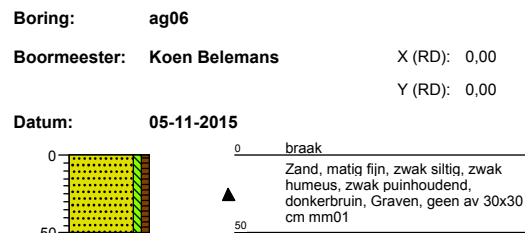
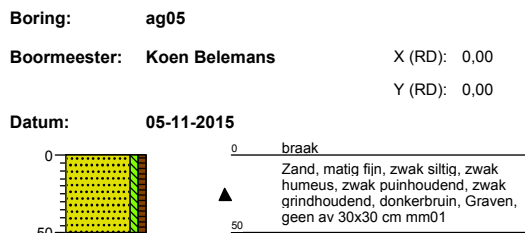
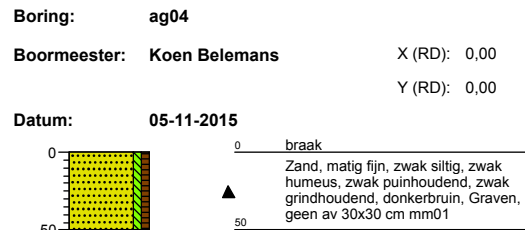
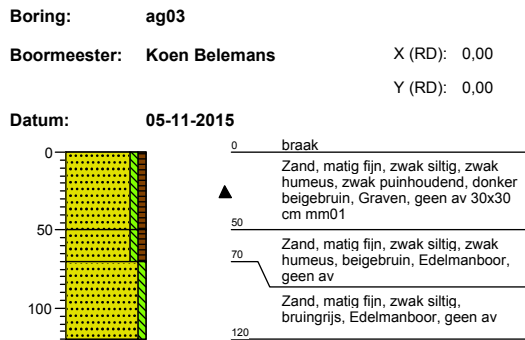
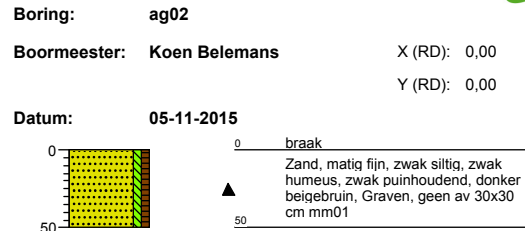
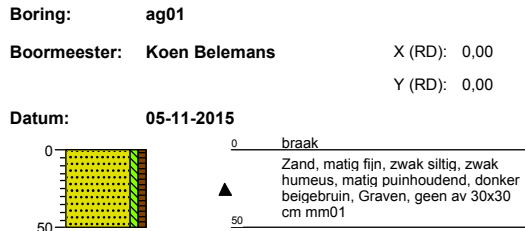


<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel 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</p> <p>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 g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemaal y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab PI ac Gp ad c boom ae schietbaan af afrastering ag hoogspanningsleiding met mast ah muur ai geluidswering</p>
--	--	---

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

BIJLAGE 3: BODEMPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

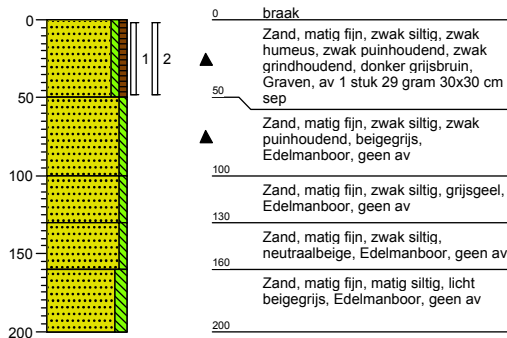


Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag09

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

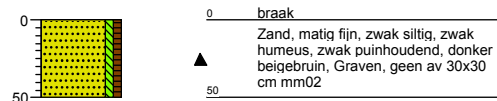
Datum: 05-11-2015



Boring: ag10

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

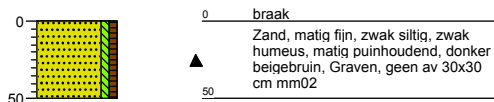
Datum: 05-11-2015



Boring: ag11

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

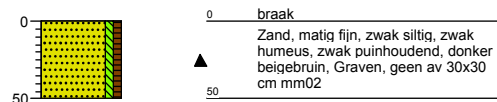
Datum: 05-11-2015



Boring: ag12

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

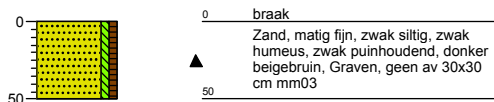
Datum: 05-11-2015



Boring: ag13

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

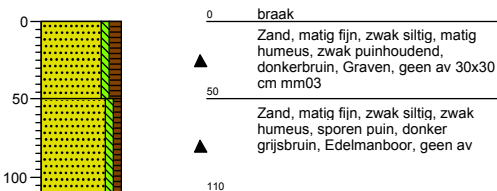
Datum: 05-11-2015



Boring: ag14

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

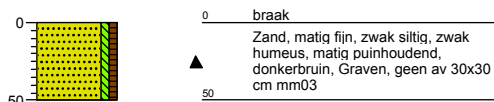
Datum: 05-11-2015



Boring: ag15

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

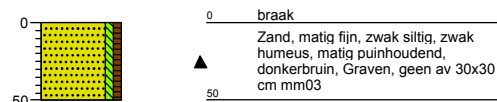
Datum: 05-11-2015



Boring: ag16

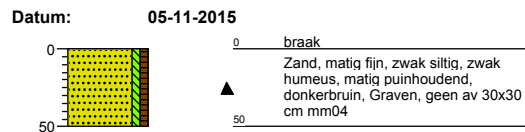
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

Datum: 05-11-2015

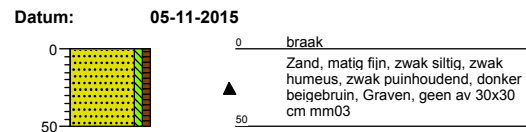


Bijlage: Boorprofielen

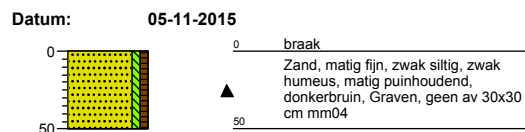
Boring: ag17
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00



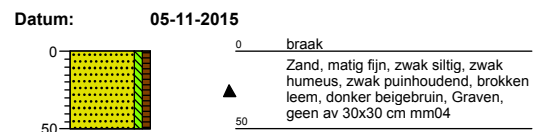
Boring: ag18
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00



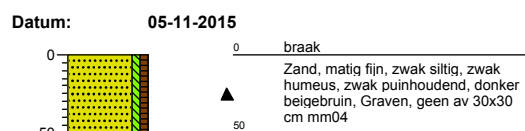
Boring: ag19
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00



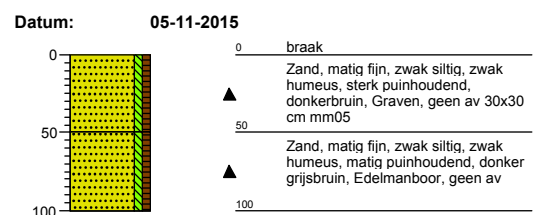
Boring: ag20
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00



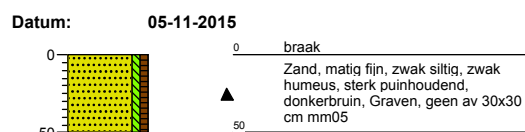
Boring: ag21
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00



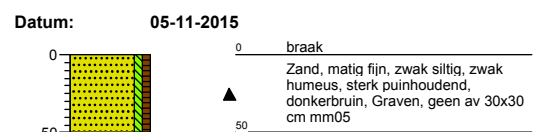
Boring: ag22
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00



Boring: ag23
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00



Boring: ag24
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

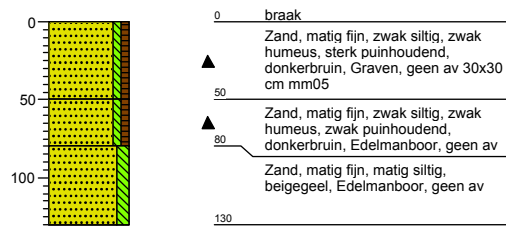


Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag25

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

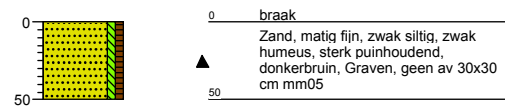
Datum: 05-11-2015



Boring: ag26

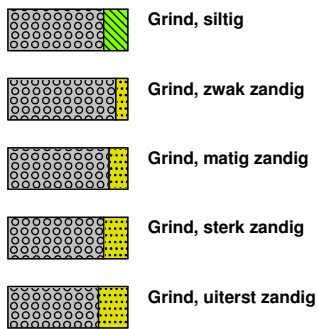
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00
Y (RD): 0,00

Datum: 05-11-2015

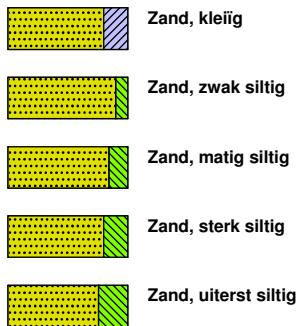


Legenda (conform NEN 5104)

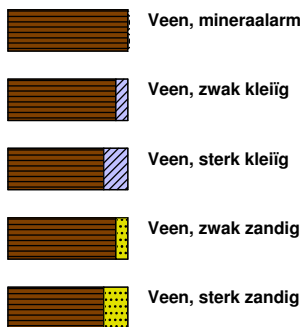
grind



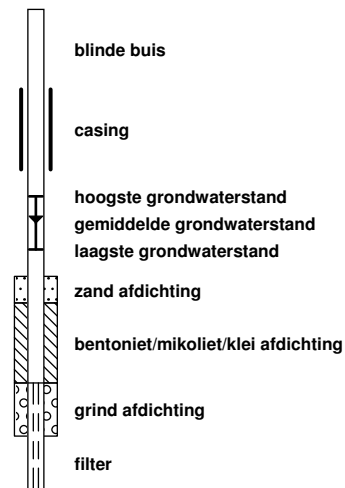
zand



veen



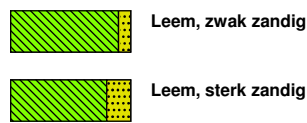
peilbuis



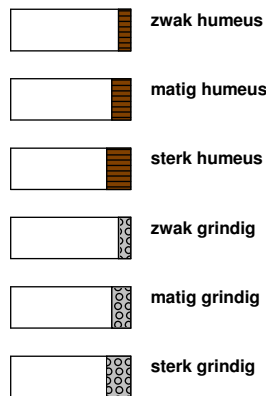
klei



leem



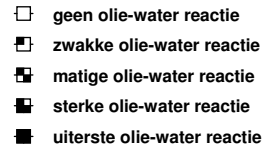
overige toevoegingen



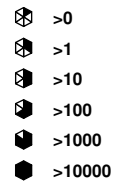
geur



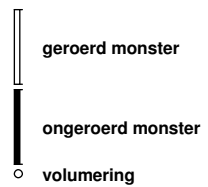
olie



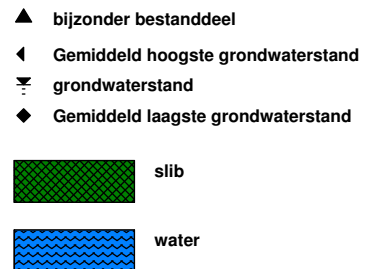
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 16.11.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 540767

ANALYSERAPPORT

Opdracht 540767 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1510087TB Zandven te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 09.11.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

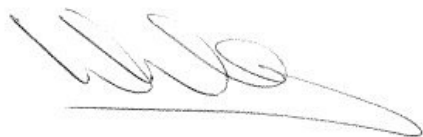
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 540767 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
366589	05.11.2015	ag09-1 ag09 (0-50)
366590	05.11.2015	mm01-1 mm01 (0-50)
366591	05.11.2015	mm02-1 mm02 (0-50)
366592	05.11.2015	mm03-1 mm03 (0-50)
366593	05.11.2015	mm04-1 mm04 (0-50)

Eenheid	366589	366590	366591	366592	366593
	ag09-1 ag09 (0-50)	mm01-1 mm01 (0-50)	mm02-1 mm02 (0-50)	mm03-1 mm03 (0-50)	mm04-1 mm04 (0-50)

Overig onderzoek

Asbest (Som)	mg/kg	Zie bijlage	Zie bijlage	Zie bijlage	Zie bijlage	Zie bijlage
--------------	-------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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 540767 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
366594	05.11.2015	mm05-1 mm05 (0-50)

Eenheid **366594**
mm05-1 mm05 (0-50)

Overig onderzoek

Asbest (Som)	mg/kg	Zie bijlage
--------------	-------	-------------

Begin van de analyses: 06.11.2015

Einde van de analyses: 16.11.2015

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

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

v) *verstuurd naar een geaccrediteerd Lab*

Uitbestede analyses

Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Conform NEN 5707 (analysedeel):

Monsternummer: 15-189461
 Rapportnummer: 1511-1500_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1511-1500
 Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 11-11-2015
 Datum analyse 13-11-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 366589
 Barcode r009083912

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Nat ingezet gewicht (kg) 10,647

	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	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,023	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,029	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,064	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,182	0,000	0	27,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,161	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,481	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

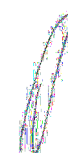
Droge stof 89,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 15-189461
Rapportnummer: 1511-1500_01

Ordernummer RPS 1511-1500
Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 11-11-2015
Datum analyse 13-11-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 366589
Barcode r009083912

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
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.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-189462
 Rapportnummer: 1511-1500_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1511-1500
 Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 11-11-2015
 Datum analyse 16-11-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 366590
 Barcode r009083948

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Nat ingezet gewicht (kg) 10,844

	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	0,096	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,056	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,068	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,237	0,000	0	21,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,110	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,657	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

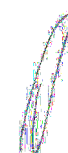
Droge stof 89,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 15-189462
Rapportnummer: 1511-1500_01

Ordernummer RPS 1511-1500
Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 11-11-2015
Datum analyse 16-11-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 366590
Barcode r009083948

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
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.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-189463
 Rapportnummer: 1511-1500_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1511-1500
 Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 11-11-2015
 Datum analyse 16-11-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 366591
 Barcode r009083916

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Nat ingezet gewicht (kg) 10,516

	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	0,028	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,035	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,052	0,000	0	97,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,219	0,000	0	22,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,069	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,438	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

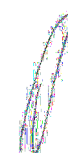
Droge stof 89,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 15-189463
Rapportnummer: 1511-1500_01

Ordernummer RPS 1511-1500
Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer
Datum order 11-11-2015
Datum analyse 16-11-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 366591
Barcode r009083916
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
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.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-189464
 Rapportnummer: 1511-1500_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1511-1500
 Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 11-11-2015
 Datum analyse 16-11-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 366592
 Barcode r009083917

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Nat ingezet gewicht (kg) 10,715

	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	0,055	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,060	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,057	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,249	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,858	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,352	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

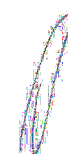
Droge stof 87,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
 Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 16-11-2015

Monsternummer: 15-189464
Rapportnummer: 1511-1500_01

Ordernummer RPS 1511-1500
Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 11-11-2015
Datum analyse 16-11-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 366592
Barcode r009083917
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
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.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 15-189465
 Rapportnummer: 1511-1500_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1511-1500
 Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 11-11-2015
 Datum analyse 16-11-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 366593
 Barcode r009083931

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Nat ingezet gewicht (kg) 10,694

	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	0,054	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,048	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,053	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,241	0,000	0	20,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,943	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,417	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

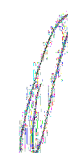
Droge stof 88,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 15-189465
Rapportnummer: 1511-1500_01

Ordernummer RPS 1511-1500
Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer

Datum order 11-11-2015
Datum analyse 16-11-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 366593
Barcode r009083931

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
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.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 15-189466
 Rapportnummer: 1511-1500_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1511-1500
 Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
 Datum order 11-11-2015
 Datum analyse 16-11-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 366594
 Barcode r009083930

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Nat ingezet gewicht (kg) 10,395

	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	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,149	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,096	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,120	0,000	0	41,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,296	0,000	0	16,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,462	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,247	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

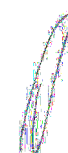
Droge stof 89,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 15-189466
Rapportnummer: 1511-1500_01

Ordernummer RPS 1511-1500
Ordernummer opdrachtgever DV 366589-94
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer
Datum order 11-11-2015
Datum analyse 16-11-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 366594
Barcode r009083930
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
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.



Angele de Leeuw

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.

Tom Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 12.11.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 540768

ANALYSERAPPORT

Opdracht 540768 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1510087TB Zandven te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 06.11.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

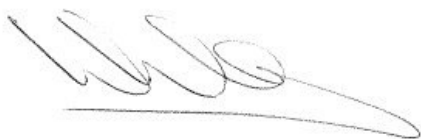
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 540768 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
366595	05.11.2015	ag09-2 ag09 (0-50)

Eenheid **366595**
ag09-2 ag09 (0-50)

Asbest

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

Begin van de analyses: 06.11.2015

Einde van de analyses: 12.11.2015

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

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	366595
Datum onderzoek :	09-11-2015

Monster omschrijving:	ag09-2 ag09 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	22,5						22,5

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,8	2,3	3,4
0,0	0,0	0,0
2,8	2,3	3,4

BIJLAGE 5: OMREKENINGSTABEL ASBEST

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Zandven te Veldhoven
Projectnummer	1510/087/TB
Analyserapportnummer	< 16 mm
	> 16 mm

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³
 droge stof %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte		
			min.	max.	
soort 1	chrysotiel	AG09-2	0,0225 kg	10 %	15 %
soort 2	crocidoliet		kg	%	%
soort 3	amosiet		kg	%	%
soort 4	chrysotiel		kg	%	%

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

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m 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. (%)						
AG09	AG09-2	89	0,0225	10	15	chrysotiel	2.813	0,09	0,50	74,09	38
Totaal											38

Opmerkingen

- Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)