

**Verkennd onderzoek asbest in bodem
Limburgiapark te Heerlen**

Rapportnummer: MB-100082.141076.R01
Locatiecode: HL091704844

Versie: V1.0, definitief

Datum rapport: 20 maart 2015

Opdrachtgever: Gemeente Heerlen
Afdeling: Stadsplanning
Postbus 1
6400 AA HEERLEN
tel.: 045 - 5605040
fax: 045 - 5605163

Contactpersoon:
tel.: 045 - 5604269

Uitvoerder bodemonderzoek: Geonius Milieu B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen
tel.: 088 - 1300600
fax: 088 - 1300669

Functie:	Naam:
Projectleider:	
Collegiale toets:	



Geonius Milieu B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen



GEONIUS 

Tel.: 088-1300600
Fax: 088-1300669
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE EN ONDERZOEKSOPZET.....	2
2.1	Achtergrondinformatie/vooronderzoek	2
2.2	Onderzoeksopzet	3
2.3	Te nemen veiligheidsmaatregelen	3
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDWERKGEGEVENS.....	5
3.1	Maaiveld	5
3.2	Het aangetroffen bodemprofiel.....	5
3.3	Grove fractie (>16 mm) proefgaten.....	5
4	ANALYSES	7
4.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	7
4.2	Toetsingskader	7
4.3	Analyseresultaten.....	7
4.4	Interpretatie analyseresultaten	8
4.5	Toetsing van de hypothese.....	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening en foto's
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten

1 INLEIDING

In januari 2015 is door afdeling Stadsplanning van de gemeente Heerlen aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van het "Limburgiapark" gelegen tussen de Goselingstraat en de Limburgiastraat in de gemeente Heerlen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de raamovereenkomst diverse bodemonderzoeken binnen de gemeente Heerlen.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit verkennend onderzoek asbest in bodem wordt gevormd door het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal ter plaatse van een volkstuincomplex dat midden in dit park is gelegen. De vraag vanuit de gemeente is gerezen of het omliggende park mogelijk verontreinigd is met asbest. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest in dit park vereist.

Onderhavig verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal proefsleuven en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het voorgaande onderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 ACHTERGRONDINFORMATIE EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Achtergrondinformatie/vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen in het "Limburgiapark" tussen de Limburgiastraat en de Goselingstraat in de wijk Meezenbroek te Heerlen en is in gebruik als park met hoofdzakelijk gras en plaatselijk enkele verharde wandelpaden. Binnen dit park is ook een klein volkstuinencomplex aanwezig. Deze volkstuinen vallen buiten de onderzoekslocatie, omdat deze reeds afdoende zijn onderzocht (zie paragraaf 2.1.1).

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 20.000 m². Op de topografische kaart (blad 69E, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 197.447 / y = 323.033 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.1.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn in het huidige Limburgiapark flats aanwezig geweest die in het recente verleden zijn gesloopt. Na de sloop van de flats is het gebied middels een verkennend onderzoek waarbij ook asbest in bodem is onderzocht ("*Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Limburgiastraat 47 t/m 187 en de Goselingstraat 2 t/m 182 te Heerlen*", Geonius Milieu B.V., rapportnummer MA-100082.10005.R1 d.d. 23 december 2010). In dit onderzoek zijn 21 boringen tot 0,5 m-mv, 9 boringen tot 2,0 m-mv en 21 asbestproefgaten uitgevoerd. Uit de analysesresultaten bleek het volgende:

-  de bodem ter plaatse bevat geen tot plaatselijk licht verhoogde gehalten met kobalt, molybdeen, nikkel, PAK, PCB's en minerale olie;
-  ter plaatse van boring 007 is in de laag van 0,5 tot 0,8 m-mv een sterk verhoogd PAK- en licht verhoogde gehalten aan PCB's en minerale olie aangetoond. Uit de afperkende boringen blijkt dat de omvang van de sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van boring 007 zeer beperkt van omvang is;
-  op het maaiveld zijn asbest verdachte materialen aangetroffen. Na beoordeling in het laboratorium blijkt dat het materiaal 3,5 tot 12,5 % hechtgebonden asbest bevat. Op de locatie is plaatselijk eveneens asbest in de bodem aanwezig (in gehalten variërend van 0,5 tot 21 mg/kg gewogen asbest). De omvang, mate en ruimtelijke verdeling van asbest in de bodem zijn echter nog onvoldoende betrouwbaar bekend. Aanvullend of vervolg onderzoek (bijvoorbeeld een nader onderzoek) werd noodzakelijk geacht;
-  Geadviseerd werd om de plaatselijk aanwezige (geringe) verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 007 te verwijderen;
-  Voor de onderzoekslocatie is formeel vervolgonderzoek noodzakelijk aangezien de onderzoeksintensiteit met betrekking tot asbest in bodemonderzoek niet voldoende is om uit te sluiten dat op de locatie sprake is van overschrijding van de interventiewaarde voor asbest. Dit dient middels een nader asbest in bodemonderzoek te worden geverifieerd.

Als vervolgactie op dit onderzoek heeft de gemeente Heerlen opdracht gegeven om het plaatselijk aangetroffen asbesthoudend materiaal op het maaiveld door een hiervoor erkend bedrijf te laten verwijderen. Ook is de bovengenoemde PAK-verontreiniging ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Vervolgens is het gehele park heringericht (met uitzondering van het volkstuincomplex) waardoor bovengenoemd bodemonderzoek uit 2010 is verouderd.

Ter plaatse van het volkstuinencomplex heeft Geonius Milieu in januari 2015 een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd (rapportnummer MA-100082.141076.R01 d.d. 7 januari 2015). Na uitvoering van het nader onderzoek asbest kan het volgende worden geconcludeerd:

-  zowel op het maaiveld als in de grove fractie is geen asbest verdacht plaatmateriaal waargenomen;

-  in het mengmonster van de bovengrond van proefsleuven SL1 t/m SL5 (RE1) is in de fijne fractie een gewogen asbestgehalte van 3,5 mg/kg d.s. asbest (serpentine, hechtgebonden) aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond van proefsleuven SL6, SL7, SL8 en SL10 (RE2) is in de fijne fractie een gewogen asbestgehalte van 3,1 mg/kg d.s. asbest (serpentine, hechtgebonden) aangetoond. In het mengmonster van de korrelmix (0,15-0,45 m-mv) bij proefsleuf SL9 overschrijdt het gemeten asbestgehalte in de fijne fractie de detectielimiet niet;
-  in het mengmonster van de laag 0,45-0,6 m-mv onder de korrelmix van proefsleuf SL9 (RE2) is in de fijne fractie een gewogen asbestgehalte van 0,21 mg/kg d.s. asbest (serpentine, niet-hechtgebonden) aangetoond.

Geconcludeerd werd dat in geen enkel onderzocht mengmonster het toetsingscriterium voor nader onderzoek (0,1*grenswaarde) als ook de restconcentratienorm/interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen) wordt overschreden. Dit betekent dat de locatie als asbestvrij kan worden beschouwd. Gezien de resultaten uit het nader asbestonderzoek werd aanvullend inkaderend onderzoek of sanerende maatregelen ter plaatse niet noodzakelijk geacht.

2.2 Onderzoeksopzet

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" ICS 13.080.01, april 2003. Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "verdacht" van toepassing is (verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)). Het betreft locaties waarbij deze belasting homogeen of heterogeen kan zijn. Homogene diffuse verontreinigingen zijn bijvoorbeeld voormalige baggerdepots. De strategie VED-HE (heterogeen) is veelal van toepassing op klein- tot grootschalig met vervuilde (bodem)materialen opgehoogde deelgebieden en/of stedelijke ophooglagen. Op onderhavige locatie is de strategie VED-HE van toepassing. In tabel 2.2.1 is de onderzoeksstrategie uitgewerkt.

tabel 2.2.1 : Overzicht uit te voeren boringen, proefgaten

Locatie	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal te inspecteren gaten in de actuele contactzone (maximaal 0,5 m diep)	Aantal te inspecteren boringen in de ondergrond (maximaal 2,0 m diep)	Analyses asbest in grond (NEN 5707)
Willekeurig (20.000 m ²)	33	27	6	20

De grond wordt in lagen ontgraven en uitgespreid. Indien op basis van visuele inspectie van de gaten de aangetroffen ruimtelijke verdeling van een eventuele asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient een nieuwe indeling in RE's gemaakt te worden. Voor wat betreft de analysestrategie wordt aangesloten bij de strategie van nader onderzoek: per RE van 1.000 m² wordt één mengmonster geanalyseerd. De mengmonsters worden aangeleverd aan een gecertificeerd laboratorium en geanalyseerd op asbest in grond (NEN5707). Aangetroffen plaatmateriaal >16 mm wordt separaat geanalyseerd.

2.3 Te nemen veiligheidsmaatregelen

Op basis van beschikbare meetgegevens is vastgesteld dat emissie van vezels uit veldvochtige grond (10% vocht) lager uitkomt dan het verwaarloosbaar risico (VR) niveau. Om na te gaan of het werken met een volgelaatsmasker noodzakelijk is zullen op regelmatige basis bodemvochtmetingen worden uitgevoerd. Bij een gehalte aan asbest <100 mg/kgds is er een verwaarloosbaar risico op blootstelling aan asbest, ongeacht de hechtgebondenheid van het materiaal en ongeacht bewerkingen die aan de grond worden uitgevoerd (afgraven, omspitten enz.). Het dragen van ademhalingsbeschermingsmiddelen (ABM) is in dit geval niet verplicht.

Aangezien dat op basis van de terrein-inspectie en de resultaten van voorgaand onderzoek niet wordt verwacht dat asbest aanwezig is in gehalten boven de 100 mg/kg, zal vooralsnog geen decontaminatie-unit worden ingezet. Tijdens het veldwerk zullen bodemvochtmetingen worden uitgevoerd. Indien tijdens de veldmetingen blijkt dat het bodemvochtgehalte lager is dan 10%, zal de bodem ter plaatse in eerste instantie worden besproeid met water om het bodemvochtgehalte omhoog te krijgen. Indien dit niet helpt, zullen de werkzaamheden worden stilgelegd en worden aanvullende maatregelen genomen (in de vorm van volgelaatsmaskers en de inzet van een decontaminatie-unit).

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDWERKGEGEVENS

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17, 18 en 19 februari 2015 op basis van BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker de heer J.H.M. Geurts is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor een overzicht van de locaties van de proefgaten en boringen wordt verwezen naar bijlage 2.1.

De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

Gedurende de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bodemvochtmetingen uitgevoerd. Het bodemvochtgehalte lag steeds ruim boven de 10%. Derhalve zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen toegepast.

3.1 Maaiveld

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

-  Droog (neerslag <10 mm);
-  Helder (zicht >50m);
-  Bedekking maaiveld: >75% (gras en tegels/asfalt);
-  Toplaag: leem met matige tot sterke vegetatie.

De inspectie-efficiëntie bedraagt 50-70%. Op het maaiveld zijn géén asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.

Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Dit vanwege het feit dat meer dan 75% van het maaiveld bedekt was en hier derhalve geen inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de graaf- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geïdentificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Het opgegraven/opgeboorde materiaal bestaat tot 2,0 m-mv hoofdzakelijk uit sterk zandige leem. Plaatselijk zijn sporadisch tot zwakke bijmengingen aan baksteenpuin in zowel de boven als ondergrond aangetroffen.

3.3 Grove fractie (>16 mm) proefgaten

Op basis van de opgestelde strategie zijn in totaal 27 proefgaten gemaakt (maximaal tot 0,5 m-huidig maaiveld) en 6 boringen tot 2,0 m-mv (met diameter 10 centimeter). In onderstaande tabel 3.3.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten. In bijlage 2 is de situatietekening toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Alle uit de proefgaten/boringen vrijgekomen materiaal is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Tabel 3.3.1 Locatie, proefgaten/boringen, en bijzonderheden

Deellocatie	Proefgat/ boring	Bodemomschrijving (cm-mv)	Afmetingen (l*b*d mtr)	Puingehalte % (asbestverdacht)	Asbest aangetroffen?
Limburgiapark	001	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	002	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	003	0-200 Leem	Ø10	0%	Nee
	004	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	005	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	006	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	007	0-200 Leem	Ø10	0%	Nee
	008	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	009	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	010	0-50 Leem, sporen baksteenpuin	0,3*0,3*0,5	<1%	Nee
	011	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	012	0-50 Leem, sporen baksteenpuin	0,3*0,3*0,5	<1%	Nee
	013	0-50 Leem	Ø10	0%	Nee
		50-100 Leem, sporen baksteenpuin		<1%	Nee
		100-200 Leem		0%	Nee
	014	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	015	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	016	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	017	0-150 Leem	Ø10	0%	Nee
		150-200 Leem, sporen baksteenpuin		<1%	Nee
	018	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	019	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	020	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	021	0-50 Zand, matig humeus, zwak grindig	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	022	0-75 Leem, sporen baksteenpuin	023	<1%	Nee
		75-100 Zand, sporen baksteenpuin		<1%	Nee
		100-200 Leem		0%	Nee
	023	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	024	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	025	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	026	0-150 Leem, sporen grind	Ø10	0%	Nee
		150-200 Zand		0%	Nee
	027	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	028	0-50 Leem, zwak grindig	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	029	0-50 Leem, zwak grindig	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	030	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	031	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	032	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee
	033	0-50 Leem	0,3*0,3*0,5	0%	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn van het materiaal uit alle proefsleuven foto's gemaakt, welke zijn toegevoegd in bijlage 2.

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de proefgaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit het proefgat uitgekomen grond is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm).

Er zijn geen materialen met een diameter groter dan 16 mm aangetroffen. In de fractie <16 mm zijn eveneens visueel geen waarneembare asbestverdachte materialen aangetroffen. Vervolgens is van de grond, per ruimtelijke eenheid, één mengmonster samengesteld van de contactzone (0-0,5 m-mv). De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg.

De grond(meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam voor analyse op asbest in grond. De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg voor grond.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

De analyses van de monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend. Van de monsters heeft een kwantitatieve analyse op asbest in grond (NEN 5707) plaatsgevonden.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek (waarbij in geen enkele sleuf asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen) zijn in totaal van de fijne fractie (<16 mm) 20 grond(meng)monsters geanalyseerd. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 4.

4.2 Toetsingskader

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg ds asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem is op zichzelf niet gevaarlijk. Wanneer de verontreiniging uit hechtgebonden asbest bestaat zullen onder normale omstandigheden zonder bewerking geen asbestvezels vrijkomen. Bij een gering gehalte aan hechtgebonden asbest in de bodem (< 100 mg/kg), is er geen risico op blootstelling aan asbest, ongeacht de bewerkingen die worden uitgevoerd (afgraven, omspitten, enz.). Ook wanneer bij werkzaamheden de stukjes asbestcement daadwerkelijk worden gebroken is er geen risico op blootstelling aan asbest.

Indien een substantiële hoeveelheid hechtgebonden asbest in de bodem aanwezig is (>> 100 mg/kg), bestaat bij het intensief bewerken van de bodem (b.v. door bouwen, graven en dergelijke) het gevaar dat asbestvezels in de lucht vrijkomen.

(bron: bijlage E NEN 5707 en TNO-rapport R2002/078 uitgevoerd in het kader van het SIKB-project "Asbest in de bodem").

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Asbest (maaiveld en grove fractie >16 mm)

Zowel op het maaiveld als in de grove fractie is geen asbest verdacht plaatmateriaal waargenomen.

4.3.2 Asbest (fijne fractie: <16 mm)

In tabel 4.3.1 zijn de resultaten van de analysemonsters van de fijne fractie weergegeven.

Tabel 4.3.1 : Resultaten asbest monsters fijne fractie <16 mm (mg/kgds)

Meng-monster	Proefgat-nummer	Traject (m-mv)	Gehalte serpentijn	Gehalte amfibool	Gehalte niet-hechtgebonden asbest	Gehalte hechtgebonden asbest
ASB1	001	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB2	002+005	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB3	006	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB4	004	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB5	008	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB6	009	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB7	010+014	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB8	011+015	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB9	012+016	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB10	020	0-0,5	0,5	<2	<2	0,5
ASB11	018	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB12	019	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB13	023	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB14	021+024	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB15	025	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB16	027	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB17	028	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB18	029+032	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB19	031	0-0,5	<2	<2	<2	<2
ASB20	030+033	0-0,5	<2	<2	<2	<2

4.4 Interpretatie analyseresultaten

4.4.1 Asbest

In tabel 4.4.1 is het totale gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (C_{RE} in mg/kgds) weergegeven. Het betreft de sommatie van de gehalte asbest van de op de locatie verzamelde materialen (C_m in mg/kgds) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (C_a in mg/kgds). De afronding van de berekende en gesommeerde gehalten vindt plaats conform tabel 16 uit de NEN 5707.

Tabel 4.4.1. : Totaal gehalte asbest

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m-mv)	Asbestgehalte (mg/kgds)						Berekend asbestgehalte (mg/kgds)		
			Op het maaiveld		Grove fractie		Fijne fractie		Totaal	Serpentijn	Amfibool
			Serp.	Amfib.	Serp.	Amfib.	Serp.	Amfib.			
ASB1	001	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB2	002+005	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB3	006	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB4	004	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB5	008	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB6	009	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB7	010+014	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB8	011+015	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB9	012+016	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB10	020	0-0,5	-	-	-	-	0,50	<2	0,50	0,50	<2
ASB11	018	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB12	019	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB13	023	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB14	021+024	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB15	025	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB16	027	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB17	028	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB18	029+032	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB19	031	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
ASB20	030+033	0-0,5	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2

- : geen asbest aangetoond

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek asbest blijkt het volgende:

-  in het mengmonster van de bovengrond van proefgat 020 (RE1) is in de fijne fractie een gewogen asbestgehalte van 0,5 mg/kg d.s. asbest (serpentine, hechtgebonden) aangetoond;
-  In de overige onderzochte mengmonsters van de verdachte laag (bovengrond) overschrijdt het gemeten asbestgehalte de detectielimiet niet.

4.5 Toetsing van de hypothese

Ter plaatse van proefgat 020 dient op basis van de uitgevoerde analyses de hypothese "verdacht" te worden bevestigd. Ter plaatse van de overige proefgaten dient op basis van de uitgevoerde analyse de hypothese "verdacht" te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de uitgevoerde onderzoeksstrategie.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van afdeling Stadsplanning van de gemeente Heerlen heeft Geonius Milieu B.V. een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van het "Limburgiapark" gelegen tussen de Goselingstraat en de Limburgiastraat in de gemeente Heerlen.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit verkennend onderzoek asbest in bodem wordt gevormd door het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal ter plaatse van een volkstuincomplex dat midden in dit park is gelegen. De vraag vanuit de gemeente is gerezen of het omliggende park mogelijk verontreinigd is met asbest. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest in dit park vereist.

Na uitvoering van het verkennend onderzoek asbest kan het volgende worden geconcludeerd:

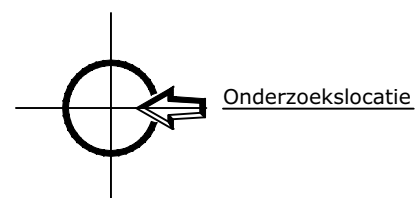
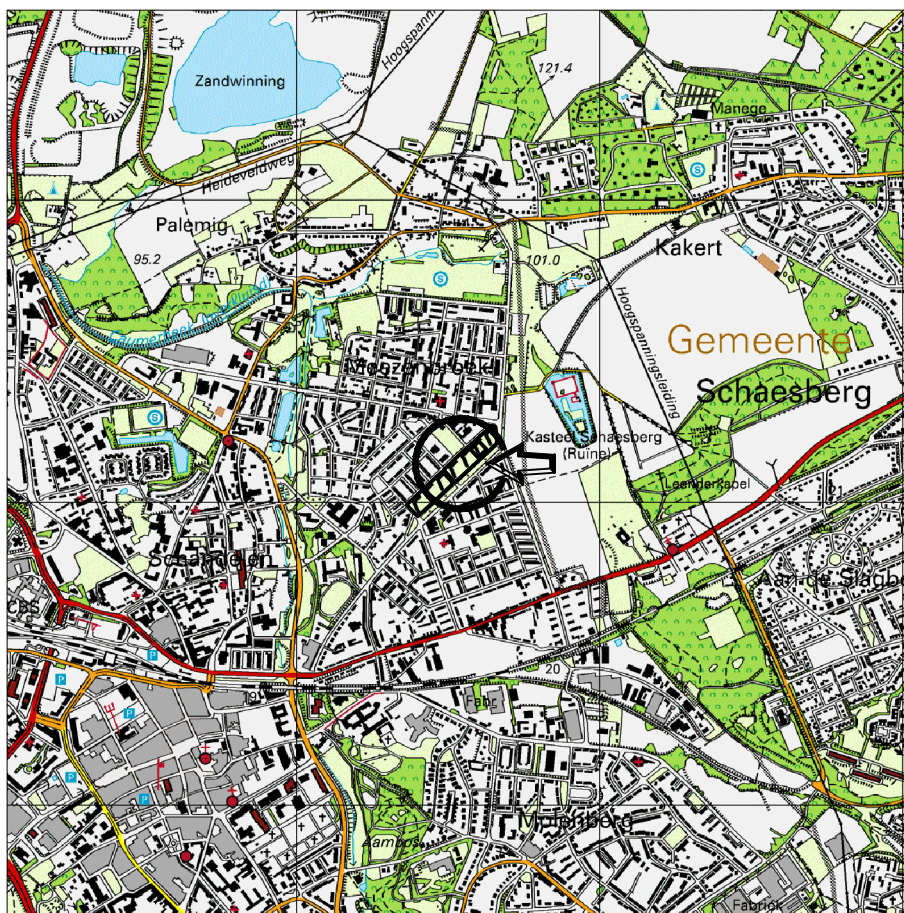
-  zowel op het maaiveld als in de grove fractie is geen asbest verdacht plaatmateriaal waargenomen;
-  in het mengmonster van de bovengrond van proefgat 020 (RE10) is in de fijne fractie een gewogen asbestgehalte van 0,5 mg/kg ds asbest (serpentine, hechtgebonden) aangetoond;
-  in de overige onderzochte mengmonsters van de bovengrond (0-0,5 m-mv) overschrijdt het gemeten asbestgehalte in de fijne fractie de detectielimiet niet.

Aangezien in mengmonster ASB10 (bovengrond proefgat 020) een totaal gehalte aan asbest is aangetroffen dat de detectielimiet overschrijdt, is het formeel gezien noodzakelijk een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren ter plaatse van deze ruimtelijke eenheid om na te gaan of ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Echter in dit proefgat is alleen in de fijne fractie een zeer geringe hoeveelheid asbest aangetroffen en er is geen asbest in de grove fractie waargenomen. Een nader onderzoek asbest heeft ons inziens alleen meerwaarde als in de grove fractie asbest is aangetoond, omdat middels het graven van proefsleuven in een nader onderzoek een groter oppervlak en dito volume geïnspecteerd kan worden. Hiervan is in onderhavige situatie geen sprake en de uitvoering van een dergelijk nader onderzoek zal ons inziens dan ook niet leiden tot andere uitkomsten.

Gezien de resultaten uit onderhavig verkennend asbestonderzoek achten wij nader onderzoek of sanerende maatregelen ter plaatse niet noodzakelijk.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



blad topografische kaart: 69E

Locatie 1 (links):

X: 197.447

Y: 323.033

Locatie 2 (midden):

X: 197.547

Y: 323.127

Locatie 3 (rechts):

X: 197.635

Y: 323.206

project

onderdeel

projectnr

projectleider

bijlagenr

getekend

datum

formaat

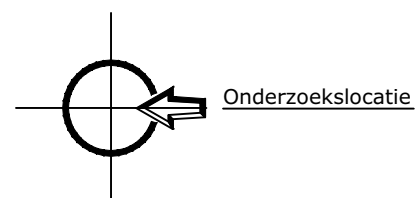
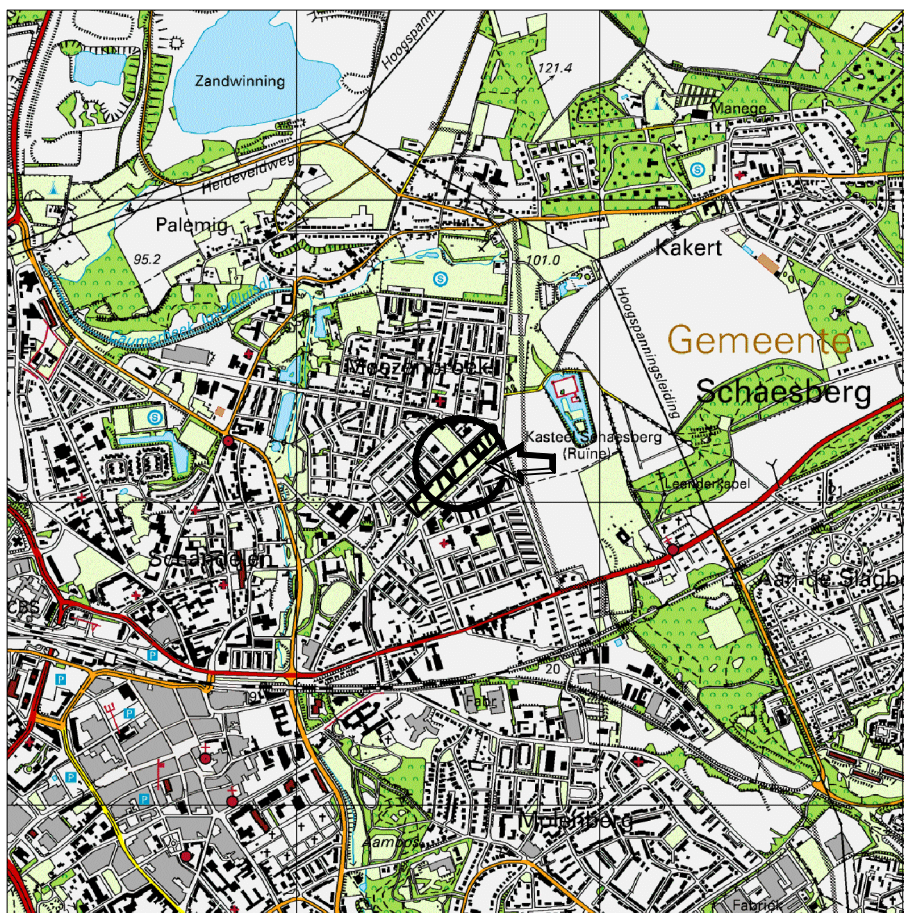
GEONIUS 

Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal

0 1250





Onderzoekslocatie

blad topografische kaart: 69E

Locatie 1 (links):

X: 197.447

Y: 323.033

Locatie 2 (midden):

X: 197.547

Y: 323.127

Locatie 3 (rechts):

X: 197.635

Y: 323.206

project Verkennd asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen

onderdeel topografische kaart

projectnr MB-100082.141076

projectleider

bijlagenr T1

getekend

datum 23-02-2015

formaat A4

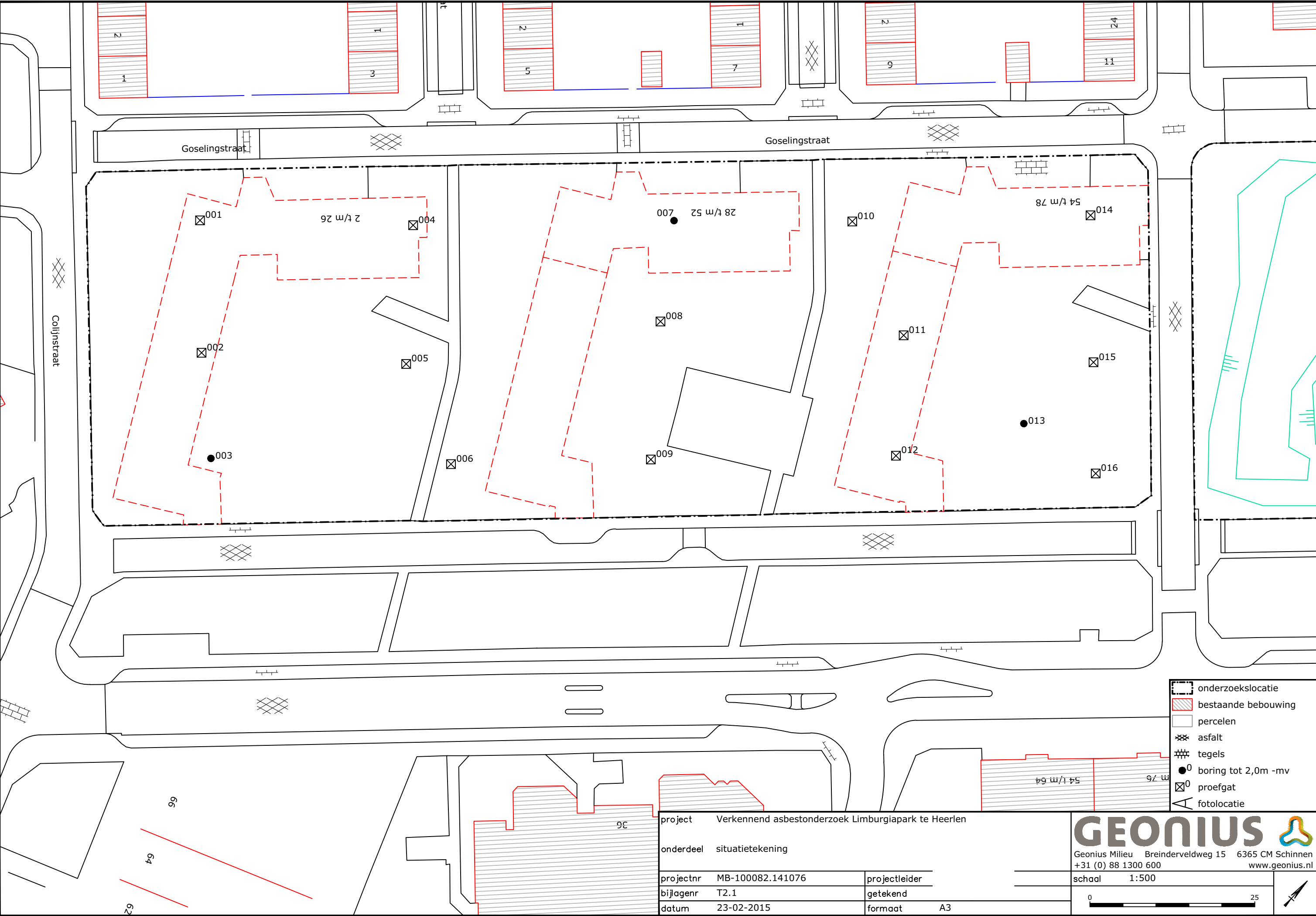
GEONIUS

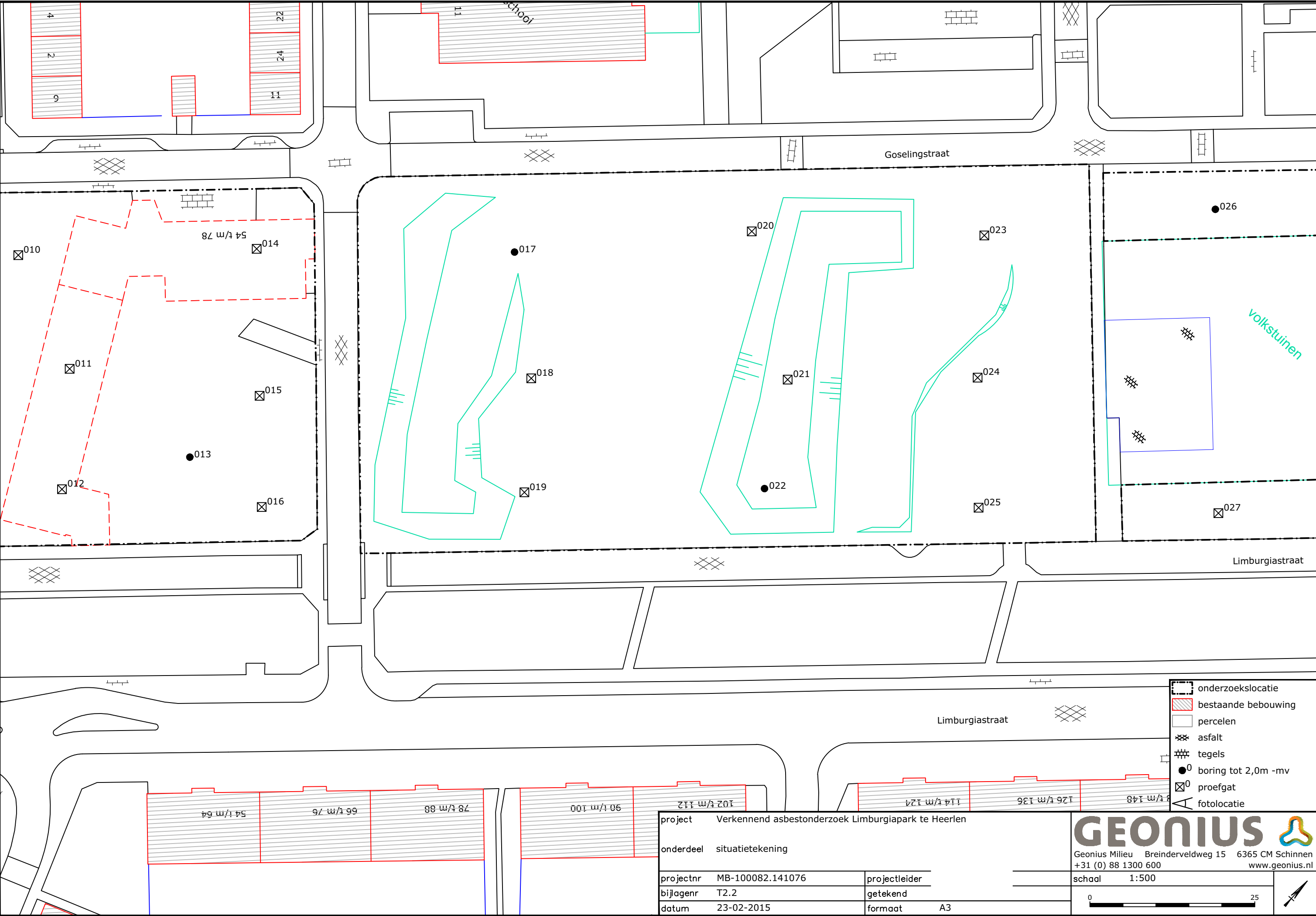
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

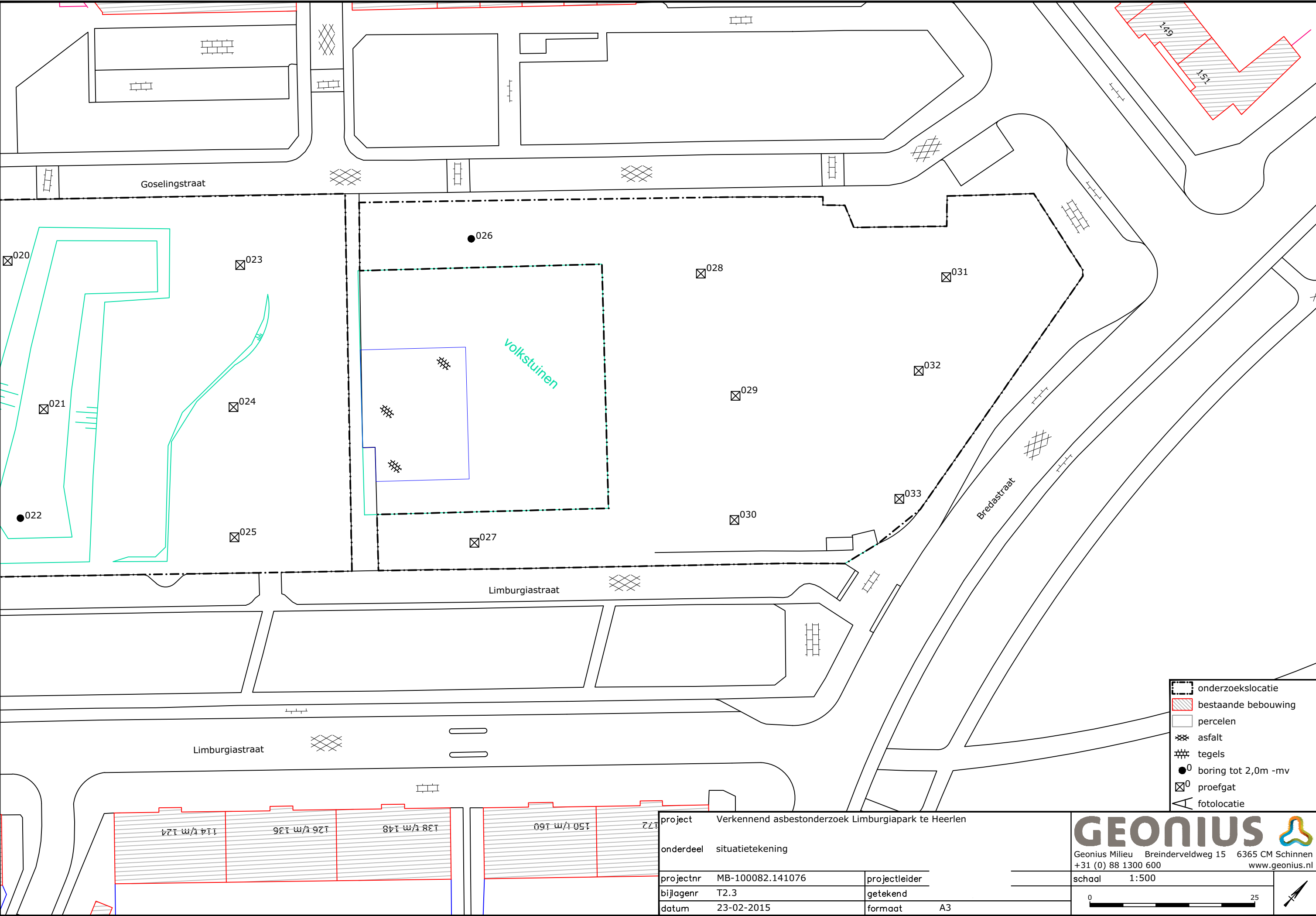
schaal 1:25000

0 1250









project	Verkennd asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MB-100082.141076	projectleider	
bijlagenr	T2.3	getekend	
datum	23-02-2015	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600
www.geonius.nl

025

0

25

proefgat 001



proefgat 002



proefgat 004



proefgat 005



proefgat 006



project Verkennend asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MB-100082.141076

projectleider

bijlagenr T2.4

getekend

datum 23-02-2015

formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 008



proefgat 009



proefgat 010



proefgat 011



proefgat 012



project Verkennd asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr	MB-100082.141076	projectleider	
bijlagenr	T2.5	getekend	
datum	23-02-2015	formaat	A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 014



proefgat 015



proefgat 016



proefgat 018



proefgat 020



project Verkennd asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MB-100082.141076

projectleider

bijlagenr T2.6

getekend

datum 23-02-2015

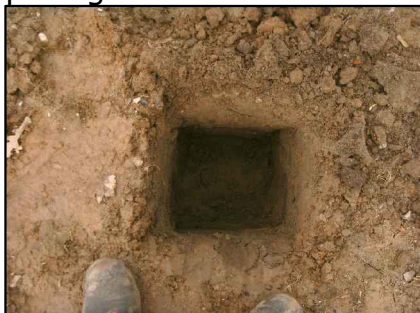
formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 021



proefgat 023



proefgat 024



proefgat 025



proefgat 027



project Verkennd asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MB-100082.141076

projectleider

bijlagenr T2.7

getekend

datum 23-02-2015

formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 028



proefgat 029



proefgat 030



proefgat 031



proefgat 032



project Verkennd asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MB-100082.141076

projectleider

bijlagenr T2.8

getekend

datum 23-02-2015

formaat A4

GEONIUS 

Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 033



project Verkennend asbestonderzoek Limburgiapark te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr	MB-100082.141076	projectleider	
bijlagenr	T2.9	getekend	
datum	23-02-2015	formaat	A4

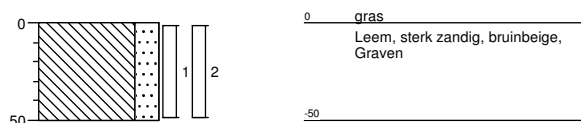
GEONIUS 
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3:

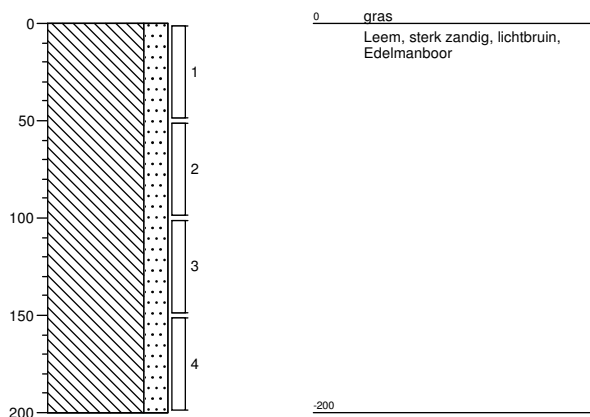
Boorstaten

opdrachtnummer : MB-100082.141076
projectomschrijving : Heerlen, Limburgiapark, vo asbest

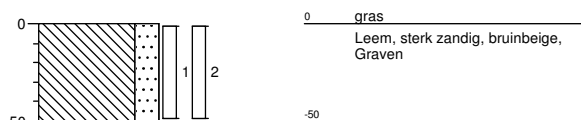
Boring: 001
Datum: 18-02-2015



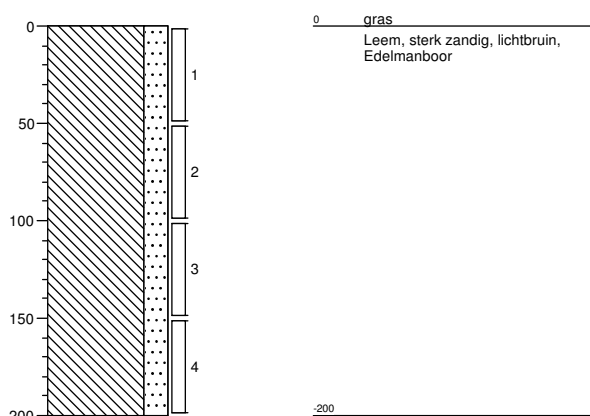
Boring: 003
Datum: 18-02-2015



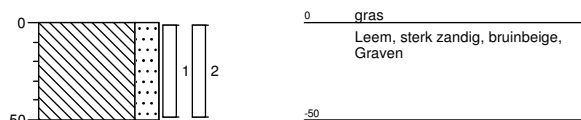
Boring: 005
Datum: 18-02-2015



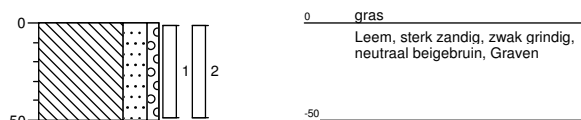
Boring: 007
Datum: 17-02-2015



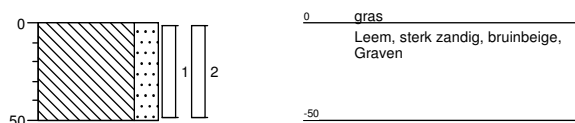
Boring: 009
Datum: 18-02-2015



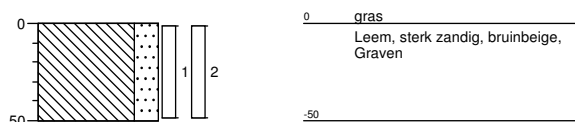
Boring: 011
Datum: 18-02-2015



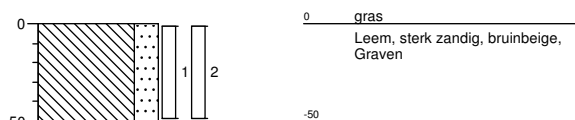
Boring: 002
Datum: 18-02-2015



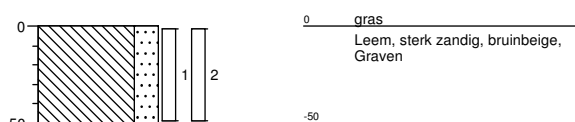
Boring: 004
Datum: 18-02-2015



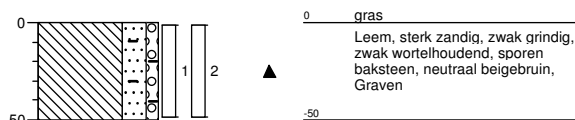
Boring: 006
Datum: 19-02-2015



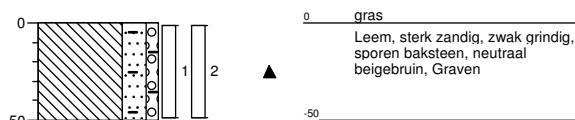
Boring: 008
Datum: 18-02-2015



Boring: 010
Datum: 18-02-2015

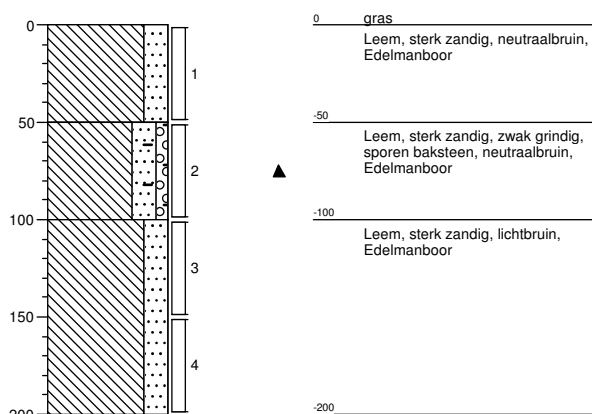


Boring: 012
Datum: 18-02-2015

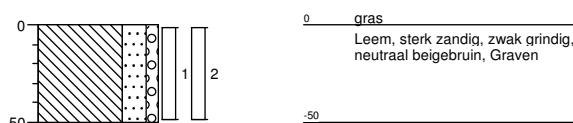


opdrachtnummer : MB-100082.141076
projectomschrijving : Heerlen, Limburgiapark, vo asbest

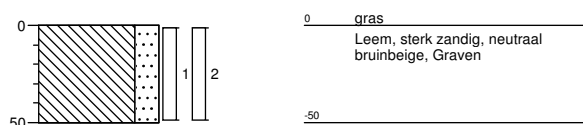
Boring: 013
Datum: 18-02-2015



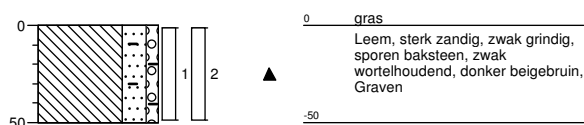
Boring: 014
Datum: 18-02-2015



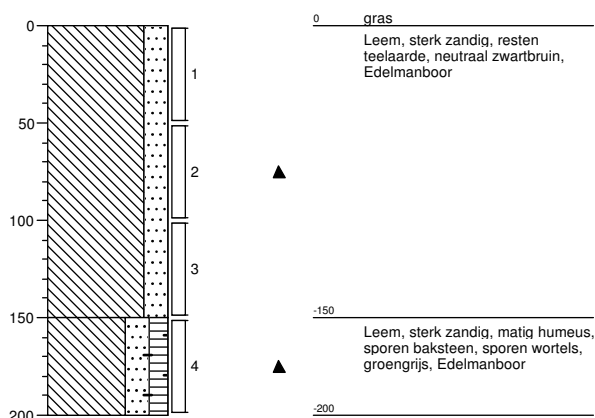
Boring: 015
Datum: 18-02-2015



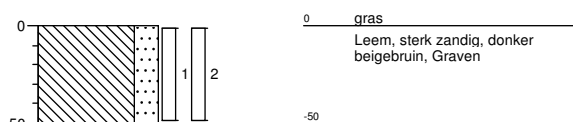
Boring: 016
Datum: 18-02-2015



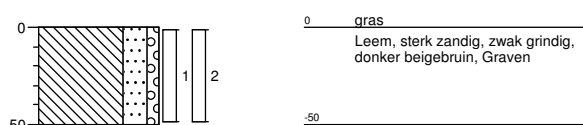
Boring: 017
Datum: 17-02-2015



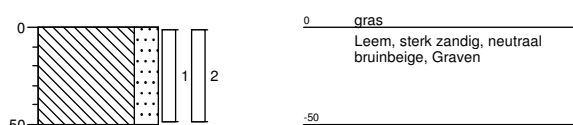
Boring: 018
Datum: 19-02-2015



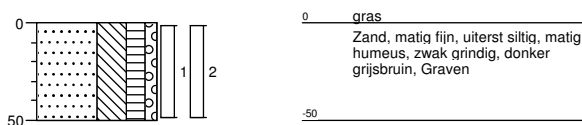
Boring: 019
Datum: 19-02-2015



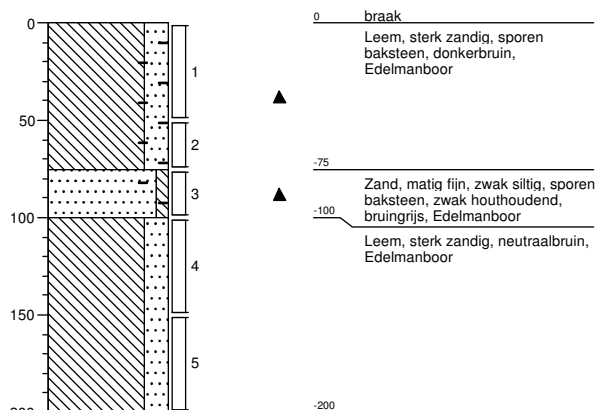
Boring: 020
Datum: 19-02-2015



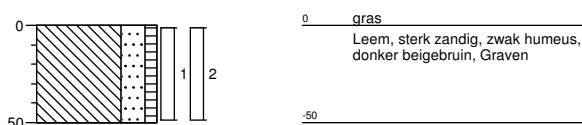
Boring: 021
 Datum: 19-02-2015



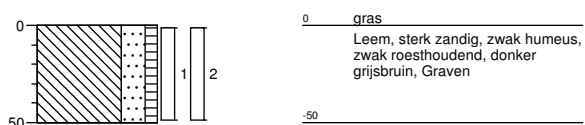
Boring: 022
 Datum: 17-02-2015



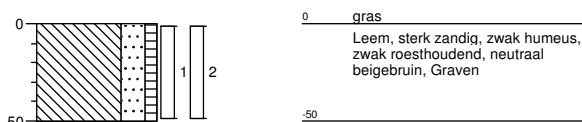
Boring: 023
 Datum: 19-02-2015



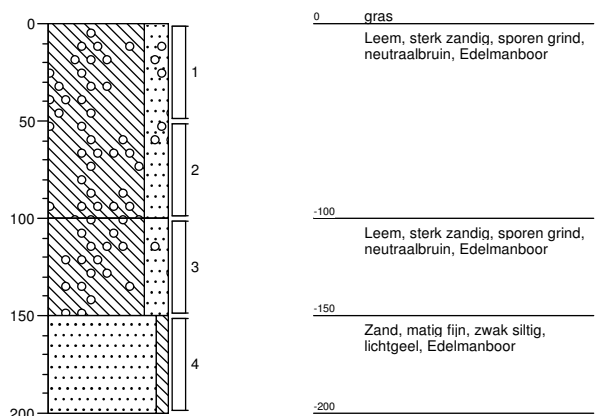
Boring: 024
 Datum: 19-02-2015



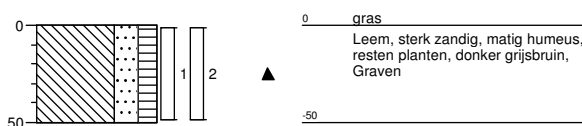
Boring: 025
 Datum: 19-02-2015



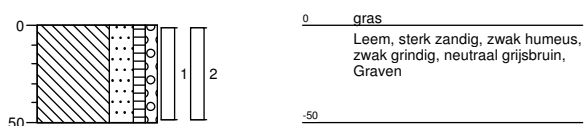
Boring: 026
 Datum: 17-02-2015



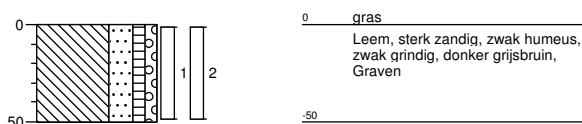
Boring: 027
 Datum: 19-02-2015



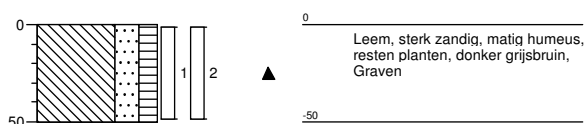
Boring: 028
 Datum: 19-02-2015



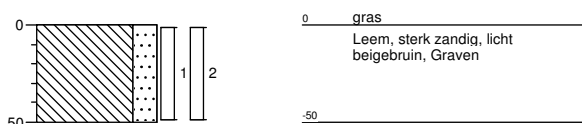
Boring: 029
 Datum: 19-02-2015



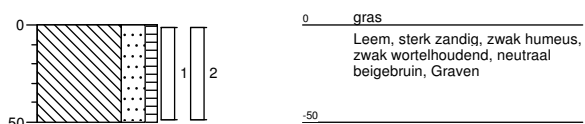
Boring: 030
 Datum: 19-02-2015



Boring: 031
 Datum: 19-02-2015

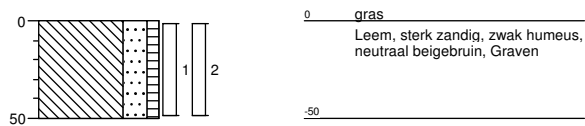


Boring: 032
 Datum: 19-02-2015



opdrachtnummer : MB-100082.141076
projectomschrijving : Heerlen, Limburgiapark, vo asbest

Boring: 033
Datum: 19-02-2015



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Breinderveld 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 31

Uw projectnaam : Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
Uw projectnummer : MB-100082.141076
ALcontrol rapportnummer : 12109154, versienummer: 1

Rotterdam, 26-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-100082.141076. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
 Projectnummer MB-100082.141076
 Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 001 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB10 020 (0-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB11 018 (0-50)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB12 019 (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB13 023 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.39	10.82	10.63	10.76	10.46
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.5	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.50	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<0.1	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	0.95	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	0.50	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<0.1	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	0.95	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
 Projectnummer MB-100082.141076
 Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 001 (0-50)						
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB10 020 (0-50)						
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB11 018 (0-50)						
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB12 019 (0-50)						
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB13 023 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.50	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7	0.2	1.4	1.4	1.4

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
 Projectnummer MB-100082.141076
 Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASB14 021 (0-50) 024 (0-50)					
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASB15 025 (0-50)					
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASB16 027 (0-50)					
009	Asbestverdachte grond AS3000	ASB17 028 (0-50)					
010	Asbestverdachte grond AS3000	ASB18 029 (0-50) 032 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.13	10.69	10.34	10.35	11.18
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
asbestconcentratie							
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
Projectnummer MB-100082.141076
Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
Startdatum 20-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASB14 021 (0-50) 024 (0-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASB15 025 (0-50)
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASB16 027 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	ASB17 028 (0-50)
010	Asbestverdachte grond AS3000	ASB18 029 (0-50) 032 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	1.3	1.7	1.5	1.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
 Projectnummer MB-100082.141076
 Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Asbestverdachte grond AS3000	ASB19 031 (0-50)					
012	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 002 (0-50) 005 (0-50)					
013	Asbestverdachte grond AS3000	ASB20 030 (0-50) 033 (0-50)					
014	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 006 (0-50)					
015	Asbestverdachte grond AS3000	ASB4 004 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		10.49	10.96	11.29	11.49	11.36
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
 Projectnummer MB-100082.141076
 Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Asbestverdachte grond AS3000	ASB19 031 (0-50)					
012	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 002 (0-50) 005 (0-50)					
013	Asbestverdachte grond AS3000	ASB20 030 (0-50) 033 (0-50)					
014	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 006 (0-50)					
015	Asbestverdachte grond AS3000	ASB4 004 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	1.6	1.3	1.5	1.6

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
 Projectnummer MB-100082.141076
 Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Asbestverdachte grond AS3000	ASB5 008 (0-50)					
017	Asbestverdachte grond AS3000	ASB6 009 (0-50)					
018	Asbestverdachte grond AS3000	ASB7 010 (0-50) 014 (0-50)					
019	Asbestverdachte grond AS3000	ASB8 011 (0-50) 015 (0-50)					
020	Asbestverdachte grond AS3000	ASB9 012 (0-50) 016 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.94	11.47	11.38	11.01	11.14
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
asbestconcentratie							
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
Projectnummer MB-100082.141076
Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
Startdatum 20-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asbestverdachte grond AS3000	ASB5 008 (0-50)
017	Asbestverdachte grond AS3000	ASB6 009 (0-50)
018	Asbestverdachte grond AS3000	ASB7 010 (0-50) 014 (0-50)
019	Asbestverdachte grond AS3000	ASB8 011 (0-50) 015 (0-50)
020	Asbestverdachte grond AS3000	ASB9 012 (0-50) 016 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.6	1.2	1.6	1.4

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
 Projectnummer MB-100082.141076
 Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1198411	20-02-2015	18-02-2015	ALC291
002	E1198371	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
003	E1198425	18-02-2015	19-02-2015	ALC291
004	E1198369	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
005	E1198376	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
006	E1198374	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
006	E1198373	19-02-2015	19-02-2015	ALC291

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam Heerlen, Limburgiapark, vo asbest
Projectnummer MB-100082.141076
Rapportnummer 12109154 - 1

Orderdatum 20-02-2015
Startdatum 20-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	E1198378	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
008	E1198370	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
009	E1198379	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
010	E1198383	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
010	E1198382	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
011	E1198372	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
012	E1198413	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
012	E1198416	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
013	E1198380	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
013	E1198381	19-02-2015	19-02-2015	ALC291
014	E1198420	18-02-2015	19-02-2015	ALC291
015	E1198417	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
016	E1198421	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
017	E1198418	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
018	E1198423	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
018	E1198424	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
019	E1198426	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
019	E1198422	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
020	E1198427	18-02-2015	18-02-2015	ALC291
020	E1198412	18-02-2015	18-02-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12109154-001

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9846		g
totaal gewicht voor drogen	11391		g
droge stof	86.4		gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	997	100														
4-8	1336	100														
2-4	435	90.2														0.1
1-2	261	23.2														0.8
0.5-1	408	5.4														0.8
<0.5	6409															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12109154-002

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB10

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8250	g
totaal gewicht voor drogen	10821	g
droge stof	76.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.50		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.50		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.5	<0.1	0.95
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.50	<0.1	0.95
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bitumen	hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	57	100														
4-8	355	100	X						Bitumen	2	0.2477	0.315		0.030	0.600	
2-4	251	100	X						Bitumen	5	0.1431	0.182		0.017	0.347	
1-2	134	27.1														0.7
0.5-1	77	6.4														0.8
<0.5	7376															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-003

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB11

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8997	g	
totaal gewicht voor drogen	10627	g	
droge stof	84.7	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	898	100														
4-8	936	100														
2-4	479	100														
1-2	212	21.9														0.9
0.5-1	87	8.7														0.5
<0.5	6384															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-004

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB12

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9230	g	
totaal gewicht voor drogen	10760	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	846	100														
4-8	972	100														
2-4	332	100														
1-2	125	26.4														0.7
0.5-1	82	6.6														0.7
<0.5	6873															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-005

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB13

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8912	g	
totaal gewicht voor drogen	10460	g	
droge stof	85.2	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	306	100														
4-8	670	100														
2-4	494	100														
1-2	338	28.8														0.6
0.5-1	312	6.1														0.8
<0.5	6792															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-006

Datum analyse: 24-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB14

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9314	g	
totaal gewicht voor drogen	11125	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	8	100														
8-16	350	100														
4-8	1009	100														
2-4	480	95.7														0.05
1-2	274	21.3														0.9
0.5-1	152	6.5														0.7
<0.5	7040															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-007

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB15

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8804	g	
totaal gewicht voor drogen	10688	g	
droge stof	82.4	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	78	100														
4-8	279	100														
2-4	269	100														
1-2	202	29.2														0.6
0.5-1	177	6.7														0.7
<0.5	7798															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-008

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB16

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8680	g	
totaal gewicht voor drogen	10340	g	
droge stof	83.9	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	232	100														
4-8	768	100														
2-4	420	100														
1-2	394	20.8														1
0.5-1	309	7.1														0.7
<0.5	6556															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12109154-009

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB17

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8775	g	
totaal gewicht voor drogen	10353	g	
droge stof	84.8	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	272	100														
4-8	1190	100														
2-4	870	100														
1-2	462	23.6														0.8
0.5-1	282	7.2														0.7
<0.5	5699															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-010

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB18

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9214	g
totaal gewicht voor drogen	11176	g
droge stof	82.4	gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	261	100														
4-8	516	100														
2-4	277	100														
1-2	129	23.7														0.8
0.5-1	85	9.6														0.5
<0.5	7945															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12109154-011

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB19

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8868	g
totaal gewicht voor drogen	10489	g
droge stof	84.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	216	100														
4-8	1205	100														
2-4	805	100														
1-2	354	25.4														0.7
0.5-1	318	5.6														0.9
<0.5	5971															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-012

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9143	g	
totaal gewicht voor drogen	10955	g	
droge stof	83.5	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	13	100														
4-8	147	100														
2-4	70	100														
1-2	30	20.8														0.9
0.5-1	17	6.5														0.7
<0.5	8865															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12109154-013

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB20

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9397	g
totaal gewicht voor drogen	11291	g
droge stof	83.2	gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	540	100														
4-8	820	100														
2-4	426	100														
1-2	242	24.6														0.7
0.5-1	234	8.0														0.6
<0.5	7135															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12109154-014

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB3

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9598	g
totaal gewicht voor drogen	11485	g
droge stof	83.6	gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	425	100														
4-8	934	100														
2-4	489	100														
1-2	179	24.3														0.7
0.5-1	69	5.4														0.8
<0.5	7502															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12109154-015

Datum analyse: 24-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB4

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9339	g
totaal gewicht voor drogen	11362	g
droge stof	82.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	54	100														
4-8	412	100														
2-4	215	100														
1-2	117	21.5														0.9
0.5-1	56	6.1														0.7
<0.5	8486															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-016

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB5

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9806		g
totaal gewicht voor drogen	11941		g
droge stof	82.1		gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	22	100														
4-8	211	100														
2-4	93	100														
1-2	38	26.3														0.6
0.5-1	20	7.5														0.6
<0.5	9422															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-017

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB6

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9573	g	
totaal gewicht voor drogen	11467	g	
droge stof	83.5	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	182	100														
4-8	990	100														
2-4	511	100														
1-2	252	22.7														0.8
0.5-1	127	5.7														0.8
<0.5	7511															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-018

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB7

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9453	g	
totaal gewicht voor drogen	11383	g	
droge stof	83.0	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	82	100														
4-8	322	100														
2-4	245	100														
1-2	111	28.2														0.6
0.5-1	65	7.3														0.6
<0.5	8628															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-019

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB8

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8929	g	
totaal gewicht voor drogen	11005	g	
droge stof	81.1	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	121	100														
4-8	602	100														
2-4	406	100														
1-2	251	21.2														0.9
0.5-1	127	6.9														0.7
<0.5	7423															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12109154-020

Datum analyse: 26-02-2015

Projectnummer: MB100082141076

Projectnaam: MB-100082.141076

Monsteromschrijving: ASB9

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9330	g	
totaal gewicht voor drogen	11141	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	100	100														
4-8	238	100														
2-4	134	100														
1-2	78	22.6														0.8
0.5-1	62	7.7														0.6
<0.5	8719															

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

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

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

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

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

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