

Nader bodemonderzoek asbest

Locatie Limmelderweg e.o. te Maastricht

Gegevens opdrachtgever

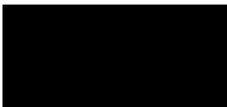
Gemeente Maastricht
Postbus 1992
6201 BZ Maastricht

Contactpersoon:



CSO Adviesbureau

Sleperweg 10
6222 NK Maastricht



Contactpersoon CSO



Projectcode: 10B252
Rapportnummer: 10B252.R002.RS.GL
Versiedatum: 26 januari 2011
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Achtergronden.....	2
2.1	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	2
2.2	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
3	Resultaten.....	4
3.1	Veldonderzoek.....	4
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	5
3.3	Analyseresultaten.....	6
4	Conclusie en aanbevelingen.....	8
4.1	Aard en omvang verontreinigingssituatie.....	8
4.2	Gevalsdefinitie.....	8
4.3	Humane risico's.....	9
4.4	Aanbevelingen.....	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie**
- Bijlage 2: Situatietekening**
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldverslagen**
- Bijlage 4: Analysecertificaten**
- Bijlage 5: Berekening asbest**
- Bijlage 6: Wettelijke toetsingskader**
- Bijlage 7: Grondverzet, sloop en asbest**
- Bijlage 8: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen**
- Bijlage 9: Situatietekening met I-contour**
- Bijlage 10: Kadastrale kaart met I-contour**

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Maastricht heeft CSO Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar asbest op een locatie gelegen aan de Limmelderweg e.o. te Maastricht. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek op de locatie is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in proefgat nr. 46 (CSO, 0B252.R001.JW.GL, d.d. 12-11-2010). Het plaatmateriaal is aangetroffen in een gedempte vijver. Het dempingsmateriaal bestaat uit puin, asfalt e.d.

Het doel van het uitvoeren van dit nader bodemonderzoek is:

- Het vaststellen of het dempingsmateriaal en de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Bepaald wordt of de (gewogen) asbestconcentratie in de bodem ter plaatse de restconcentratienorm en hergebruiksnorm al dan niet overschrijdt.
- Het inkaderen van de aangetroffen asbestverontreiniging in horizontale en verticale richting.

Het nader asbestonderzoek in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707 – Bodem: inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (2003).

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsmede de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken, de certificering en de kwaliteitsborging alsmede de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en volgen de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 8.

2 Achtergronden

De onderzoekslocatie betreft een voormalige vijver gedempt met voornamelijk puin en asfalt. Rondom dit deelgebied is de onderzoekslocatie onverdacht op het voorkomen van asbest. De totale onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 2.000 m².

Adres:	Limmelderweg ong. te Maastricht
Oppervlakte:	Kleiner dan 2.000 m ² *
Kadastrale gegevens:	Gemeente Maastricht, sectie I, nummer 4013 ged.
Huidig gebruik:	Weiland / groen
Toekomstig gebruik:	Parkeerplaats, kantoren en groenvoorziening
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen
Eventuele tanks:	Zover bekend niet aanwezig
Asbest:	Verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging

* zie opmerking afwijking op NEN 5707 in §3.1

In 2010 is op bovengenoemde locatie door CSO een bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingswijziging (Actualiseren verkennend asbest- en bodemonderzoek en nader bodemonderzoek Limmelderweg (ong.) te Maastricht, kenmerk 10B252.R001.JW.GL, d.d. 12-11-2010).

Op de locatie is een gedempte vijver aanwezig. De vijver is in de tweede helft van de twintigste eeuw gedempt met grond met bijmengingen van hoofdzakelijk puin en asfalt. Voor nadere informatie met betrekking tot de historie van de onderhavige deellocatie wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend onderzoek. Tijdens het verkennend asbestonderzoek is asbestverdacht materiaal aangetroffen ter plaatse van de gedempte vijver. Op basis hiervan is aanbevolen een nader bodemonderzoek uit te voeren.

Met betrekking tot de gedempte vijver is op te merken dat in het dempingsmateriaal gehalten zware metalen en PAK zijn aangetoond die de Lokale Maximale Waarden en de interventiewaarden overschrijden. De contouren van de vijver (en dus ook de demping) zijn in voorgaand onderzoek in voldoende mate in kaart gebracht.

2.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de locatie varieert van ca. 46,5 tot 48 m +NAP. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 2 m-mv en stroomt in west-noordwestelijke richting, richting de Maas.

De bodemopbouw in de regio kan in geohydrologisch opzicht worden geschematiseerd volgens tabel 2.1.

Tabel 2.1: Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0-10	Twente	lössleem	matig doorlatende laag
10-30	Maas afzettingen	zanden, grinden en kleien	1 ^e watervoerende pakket
30-90	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2 ^e watervoerende pakket
90-150	Vaals en Aken	zanden, kleien en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
>150	Boven Carboon afzettingen	schalierrijke sedimenten	ondoorlatende basis
bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 61, 62W.			

De onderzoekslocatie is gelegen in het freatisch grondwaterbeschermingsgebied 'Itteren-Borgharen' (bron: grondwater-beschermingsplan provincie Limburg).

2.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 – Bodem: inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (2003).

Op basis van de beschikbare informatie luidt de hypothese: verdachte contactzone en ondergrond (tot 2,0 m-mv). Bij uitvoering van het nader asbestonderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd die past bij deze hypothese: verdachte contactzone en ondergrond.

Voor de diepere ondergrond beneden het dempingsmateriaal, met andere woorden de oorspronkelijke bodem (> 2 m-mv), luidt de hypothese onverdacht op het voorkomen van bodembelasting met asbest.

Tabel 2.2: Onderzoeksstrategie en -opzet onderzoekslocatie

Locatie	Opp. (m²)	Veldwerk	Analyses	
			Grond of verdachte laag	Onverdachte ondergrond
Bossage Limmelderweg	< 2.000#	10 sleuven tot 2,5 m-mv of tot 0,5 meter in onverdachte bodem (2,0x 0,5 m)	10x asbest in grond (NEN 5707)** 2x asbestmateriaalmonster*	2x asbest in grond (NEN5707)***

: zie opmerking afwijking op NEN 5707 in §3.1

* : indien asbestverdachte materialen > 16 mm worden aangetroffen;

** : verzamelmonster <16 mm per sleuf van de verdachte bodemlaag;

*** : verzamelmonster grondfractie van alle sleuven per RE van de zintuiglijke maagdelijke bodem indien asbest in de bovengrond wordt aangetroffen;

asbestmateriaalmonster : analyse asbest verdacht materiaal m.b.v. Lichtmicroscopie;

asbestmonster in fijne fractie : bepaling asbestconcentratie in grond met behulp van lichtmicroscopie tot 10 kg.

3 Resultaten

3.1 Veldonderzoek

Uitvoering

CSO Adviesbureau is door Intron gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001 en VCA**. CSO Adviesbureau vestiging Maastricht is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000. CSO Adviesbureau maakt onderdeel uit van de Karnel Holding. Karnel is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door CSO Adviesbureau vestiging Bunnik. CSO is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018). CSO is voor de bovengenoemde protocollen erkend in het kader van de Kwalibo-regeling.

Het veldwerk is op 3 november 2010 uitgevoerd door een BRL SIKB 2000, protocol 2018 erkend veldwerker, de heer [REDACTED]. Gelet op de aanwezige begroeiing (struiken, grassen en bomen) was maximaal 15% van het maaiveld zichtbaar en is het maaiveld derhalve niet te inspecteren conform de norm. **De werkzaamheden zijn derhalve niet onder het BRL SIKB certificaat (protocol 2018) uitgevoerd.**

Voorafgaand aan het veldwerk is informatie over de ligging van de kabels en leidingen aangevraagd (KLIC).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de holding Karnel, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De positie van de in dit onderzoek verrichte sleuven is ingemeten met behulp van een meetband t.o.v. een vast punt en is op de plattegrond van bijlage 2 weergegeven.

Afwijking op de NEN 5707

Tijdens het opstellen van de rapportage is geconstateerd dat bij het vaststellen van het onderzoeksprogramma uit gegaan is van een foutieve oppervlakte. Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan is namelijk uitgegaan van een oppervlakte kleiner dan 2.000 m², de onderzoeksinspanning die hieruit resulteert staat vermeld in tabel 2.2. Bij het opstellen van de rapportage is echter gebleken dat de contour van de voormalige vijver (op basis van historisch kaartmateriaal) een oppervlakte heeft gehad van ca. 2.250 m². Aangezien de gehele voormalige vijver als asbestverdacht wordt beschouwd had zodoende (conform de NEN 5707) het gebied onderverdeeld moeten worden in 3 Ruimtelijke Eenheden, wat wederom resulteert in hogere onderzoeksinspanning (15 sleuven). Alle onderzoeksresultaten van onderhavige onderzoek in ogenschouw nemend wordt aangenomen dat bovenstaande niet heeft geleid tot een kritische afwijking van de onderzoeksresultaten. Reden voor deze aanname is:

- het gebied is sterk heterogeen verontreinigd, waarbij doorgaans geen of slechts zeer beperkte concentraties asbest zijn aangetroffen (de restconcentratienorm voor asbest wordt niet benaderd);
- slechts ter plaatse van één sleuf is een uiterst marginale overschrijding van de restconcentratienorm aangetoond, dit als gevolg van een klein stukje plaatmateriaal waarin hechtgebonden amfibolen zijn aangetroffen;
- bij geen enkele van de overige analyses is soortgelijk asbesthoudend materiaal (amfiboolhoudend)

aangetroffen;

- bij een nader onderzoek conform de NEN 5707 dient minimaal één analyse te worden uitgevoerd per 500 m³, in onderhavig onderzoek wordt hieraan voldaan.
- de overschrijding van het oppervlaktecriterium van maximaal 1.000 m² is beperkt (ca. 12,5%);
- gezien het bovenstaande wordt de kans dat, door het graven en inspecteren van aanvullende sleuven en het analyseren van aanvullende grondmonsters, nog plekken worden gevonden waar de concentratie asbest de restconcentratienorm voor asbest overschrijdt voor zeer gering geacht.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Het opgegraven materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De sleufbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Vanaf het maaiveld is direct een zandige leem met sterke puinbijmenging tot hoofdbestanddeel puin met een bijmenging aan zandig leem aanwezig. De onderliggende (oorspronkelijke) bodem bestaat uit zwak tot sterk zandige leem.

Asbest

Gelet op de aanwezige begroeiing (struiken, grassen en bomen) is minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar. Een maaiveldinspectie conform de BRL 2018 is derhalve niet uitgevoerd.

Tijdens de visuele inspectie van de uitgegraven grond afkomstig uit de sleuven, zijn tijdens dit asbestonderzoek asbestverdachte materialen aangetroffen ter plaatse van SL03, 05, 07 en 08.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn met AS3000 voorbehandeling uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de IEC 17025 en daarnaast gecertificeerd volgens ISO 9001 door Lloyd's Register Quality Assurance. Daarnaast is ALcontrol Laboratories AS3000 gecertificeerd.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de "Circulaire Bodemsanering 2009, (Staatscourant nr. 67, d.d. 8 april 2009).

interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een *sterke verontreiniging* of *sterk verhoogd* gehalte.

Asbest

Voor asbest geldt per 1 maart 2003 de restconcentratienorm. Deze restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentiin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

De selectie van monsters voor analyse en de wijze waarop de (meng)monsters zijn samengesteld staan weergegeven in onderstaande tabellen 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1: Analyses asbestverdacht materiaal uit sleuven

Monsternummer	sleuf	Diepte (m-mv)	soort	Aantal stukken	Analysepakket
ASL3-1	SL03	0,0-2,5	Golfplaat	1 (16 gram)	Verzamelmmonster (NEN 5896)
ASL3-2	SL03	0,0-2,5	Vlakke plaat	1 (23 gram)	Verzamelmmonster (NEN 5896)
ASL5-1	SL05	0,0-2,5	Vlakke plaat	1 (28 gram)	Verzamelmmonster (NEN 5896)
ASL7-1	SL07	0,0-2,5	Vlakke plaat	1 (22,4 gram)	Verzamelmmonster (NEN 5896)
ASL8-1	SL08	0,0-2,5	Golf- en vlakke plaat	2 (213 gram)	Verzamelmmonster (NEN 5896)

Tabel 3.2: Analyses grond uit sleuven

RE	Monsternummer	sleuf	Diepte (m-mv)	Analysepakket
RE1	MM01	SL01	0,0-2,0	1x NEN5707
	MM02	SL02	0,0-2,0	1x NEN5707
	MM03	SL03	0,0-2,0	1x NEN5707
	MM04	SL04	0,0-2,0	1x NEN5707
	MM05	SL05	0,0-2,0	1x NEN5707
	MM06*	SL01 t/m SL05	2,0-2,5	1x NEN5707
RE2	MM01	SL06	0,0-1,8	1x NEN5707
	MM02	SL07	0,0-2,1	1x NEN5707
	MM03	SL08	0,0-1,6	1x NEN5707
	MM04	SL09	0,0-2,0	1x NEN5707
	MM05	SL10	0,0-2,0	1x NEN5707
	MM06*	SL06 t/m SL10	2,0-2,5	1x NEN5707

* mengmonster van de zintuiglijk onverdachte ondergrond

3.3 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de asbest- en grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. De berekening is in bijlage 5 opgenomen. In het onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses, dan wel toetsingen weergegeven.

Tabel 3.3: Analyses asbestverdacht materiaal uit sleuven

Monster nummer	sleuf	Diepte (m-mv)	soort	Gemeten concentratie asbest	Hechtgebodenheid
ASL3-1	SL03	0,0-2,5	Golfplaat	Chrysotiel 12,5%, Crocidoliet 3,5%	hechtgebonden
ASL3-2	SL03	0,0-2,5	Vlakke plaat	Chrysotiel 12,5%	hechtgebonden
ASL5-1	SL05	0,0-2,5	Vlakke plaat	Chrysotiel 12,5%	hechtgebonden
ASL7-1	SL07	0,0-2,5	Vlakke plaat	Chrysotiel 12,5%	hechtgebonden
ASL8-1	SL08	0,0-2,5	Golf- en vlakke plaat	Chrysotiel 12,5%, Crocidoliet 3,5%	hechtgebonden

Tabel 3.5 Totaal gemiddelde concentratie asbest in de grond(meng)monsters.

RE	Monster	sleuf	Traject (m-mv)	Gemeten concentratie asbest (in mg/kg ds) ¹				Totaal gewogen asbestconcentratie (fijn+ grof) (in mg/kg ds)
				Grove fractie(veld)		Fijne fractie (lab)		
				Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool	
RE1	MM01	SL01	0,0-2,0	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1	<0,1
	MM02	SL02	0,0-2,0	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1	<0,1
	MM03	SL03	0,0-2,0	1,7	0,19	<0,1	10	103,6
	MM04	SL04	0,0-2,0	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1	<0,1
	MM05	SL05	0,0-2,0	1,19	0,19	8,8	<0,1	11,9
	MM06	SL01-05	2,0-2,5	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1	<0,1

RE2	MM01	SL06	0,0-1,8	n.a.	n.a.	1,1	<0,1	1,1
	MM02	SL07	0,0-2,1	0,98	n.a.	<0,1	<0,1	0,98
	MM03	SL08	0,0-1,6	8,94	0,83	<0,1	<0,1	17,2
	MM04	SL09	0,0-2,0	n.a.	n.a.	13	<0,1	13
	MM05	SL10	0,0-2,0	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1	<0,1
	MM06	SL06-10	2,0-2,5	n.a.	n.a.	<0,1	<0,1	<0,1

Toelichting tabel:

n.a = niet aantoonbaar

n.b = niet bepaald

¹ [gewogen asbestconcentratie] = [serpentin-asbestconcentratie²] + 10x [amfibool-asbestconcentratie³]

² serpentin-asbest = chrysotiel

³ amfibool-asbest = amosiet en crocidoliet

Afgerond gehalte op basis van de afrondingsregels vermeld in de NEN5707

103,6 = gemiddeld gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde / hergebruiksnorm

4 Conclusie en aanbevelingen

Met betrekking tot onderhavig onderzoek dient te worden opgemerkt dat bij het opstellen van deze rapportage is vastgesteld dat bij het vaststellen van de oppervlakte tijdens de uitvoeringsfase een vergissing is begaan. Hierbij is uitgegaan van een te gering oppervlakte waardoor conform de NEN 5707 de in onderhavig onderzoek uitgevoerde onderzoeksinspanning qua graven van sleuven te klein is. Zoals beargumenteerd in § 3.1 heeft dit ons inziens echter niet geleid tot een kritieke afwijking van de onderzoeksresultaten.

4.1 Aard en omvang verontreinigingssituatie

Op basis van de analyseresultaten blijkt voor het dempingsmateriaal (aangetroffen tot maximaal 2,1 m-mv) het volgende:

- De hypothese dat het dempingsmateriaal verdacht is op de aanwezigheid van asbest wordt bevestigd;
 - In het dempingsmateriaal van zowel RE1 als RE2 (beide circa 1.000 m²) is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Zowel in de grove (> 16 mm) als fijne fractie (<16 mm) is asbest aangetoond (heterogeen aanwezig). Alleen ter plaatse van sleuf 3 ligt de totaal gewogen hoeveelheid asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).
- Uitgaande van de onderzoeksresultaten van sleuf 3 heeft de verontreinigingscontour met concentraties asbest boven de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) een oppervlakte en omvang van maximaal 350 m² respectievelijk 700 m³ (zie bijlage 9 en 10).

Op basis van dit onderzoek blijkt voor oorspronkelijke ondergrond (zintuiglijk schone bodem) het volgende:

- de hypothese dat de ondergrond onverdacht is op de aanwezigheid van asbest is bevestigd.
 - In de oorspronkelijke ondergrond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte en/of overige bodemvreemde bijmengingen aangetoond, waardoor de hypothese “onverdacht” bevestigd kan worden. Analytisch is in het ondergrondmengmonster van RE1 een stukje isolatie aangetroffen dat asbesthoudend is. De concentratie is echter zo laag (0,048 mg/kg ds) dat deze als verwaarloosbaar wordt beschouwd.

4.2 Gevalsdefinitie

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een “geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen”.

Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ indien:

- Asbest voorkomt in de bodem met een gemiddelde concentratie die de interventiewaarde (restconcentratienorm) overschrijdt. Bij asbest is geen volumecriterium van toepassing.

Op grond van bovenstaande concluderen wij dat er met betrekking tot asbest (sleuf 3 in RE1) sprake is van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ in de zin van de Wet bodembescherming. Het ‘geval van ernstige

bodemverontreiniging heeft een oppervlakte en omvang van maximaal 350 m² respectievelijk 700 m³.

4.3 Humane risico's

Indien de gemeten gehalten worden getoetst conform het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest (bijlage 3 uit de Circulaire Bodemsanering 2009) dan volgt uit Stap 2 dat er geen actuele humane risico's bestaan (gehalte hechtgebonden asbest < 1.000 mg/kg d.s. en/of < 100 mg/kg d.s. niet-hechtgebonden asbest).

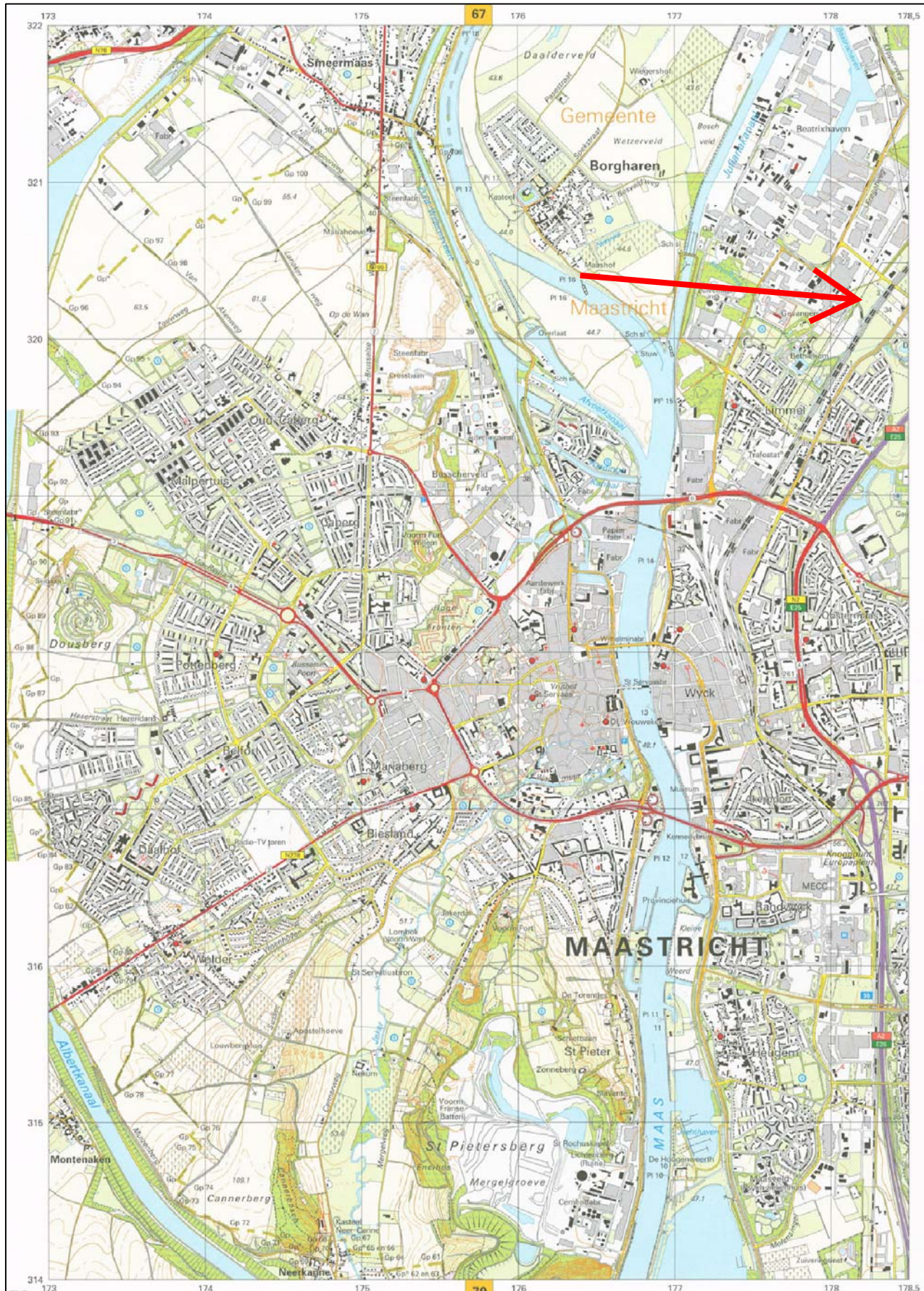
4.4 Aanbevelingen

Opgemerkt wordt het dempingsmateriaal ter plaatse van de voormalige vijver behalve met asbest eveneens sterk verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK (Actualiserend verkennend asbest- en bodemonderzoek en nader bodemonderzoek Limmelderweg (ong.) te Maastricht, CSO, rapportnummer 10B252.R001.JW.GL, d.d. 26 januari 2011). De maximale interventiewaardecontour van de asbestverontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak geheel gelegen binnen de verontreinigingscontour van de zware metalen en PAK-verontreiniging (met gehalten boven de interventiewaarden dan wel de Lokale Maximale Waarden uit het bodembeheerplan).

Bij de voorgenomen herontwikkeling zullen indien ter plaatse van de gedempte vijver werkzaamheden in of op de grond zijn voorgenomen (afgraven grond, aanbrengen duurzame verharding) sanerende maatregelen moeten worden genomen. Hiervoor dient een saneringsplan opgesteld of een BUS-melding uitgevoerd te worden.

Aangeraden wordt om dit uit te voeren onder een BUS-melding waarbij de aangetroffen asbestverontreiniging middels ontgraving wordt verwijderd dan wel de bodem duurzaam wordt afgedekt. Eventueel vrijkomende sterk verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda



Locatie

0 350 700 1050 1400 1750 m

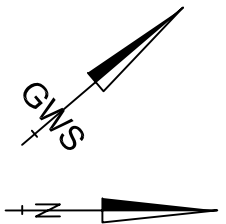
TITEL Regionale ligging van de onderzoekslocatie
BRON ANWB Topografische atlas, Limburg, pagina 73, jaargang 2004
SCHAAL 1:35.000 bij A4



Postbus 1323
6201 BH Maastricht

Tel.: 043-3523950
Fax.: 043-3523970

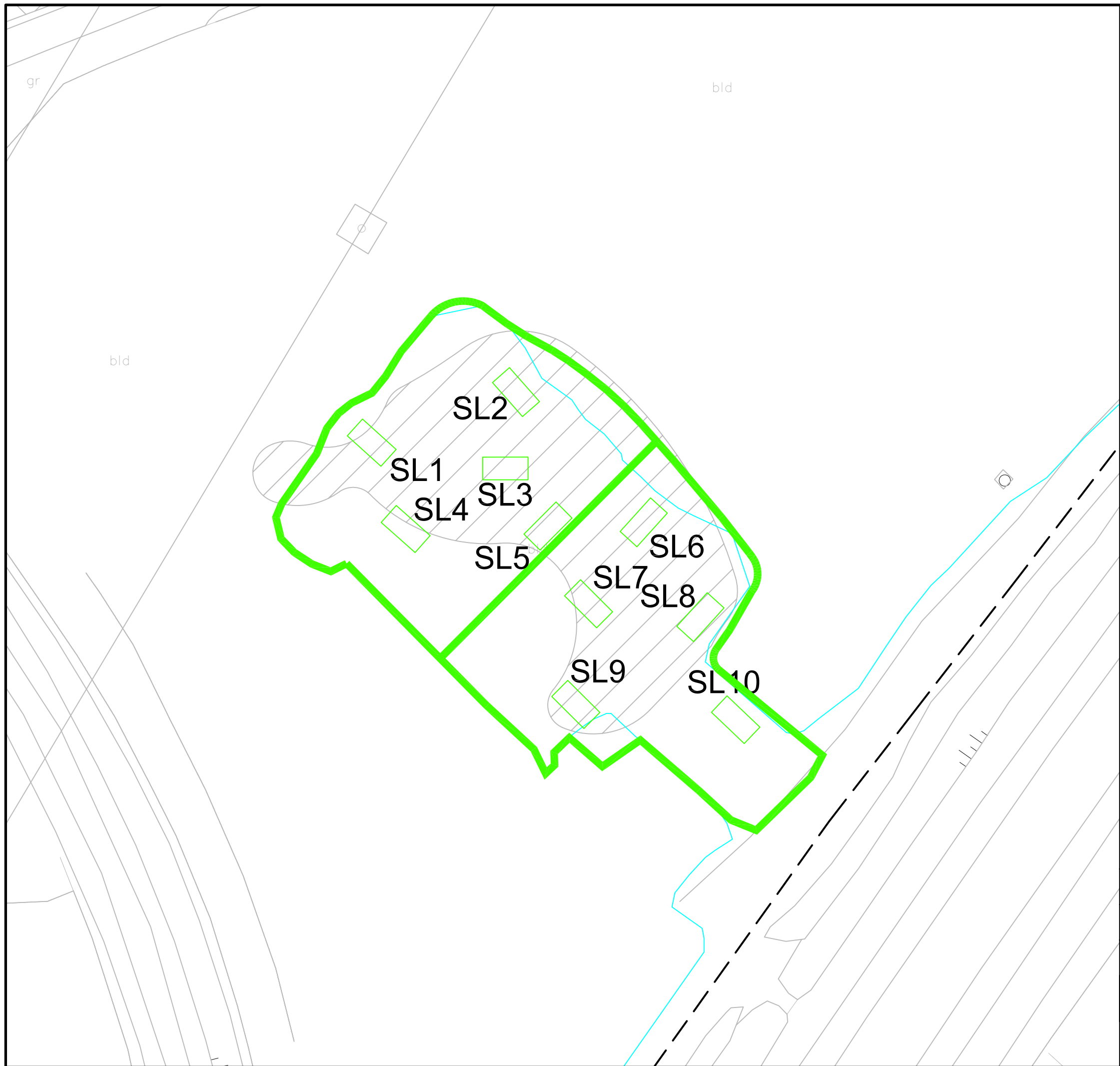
Bijlage 2: Situatietekening



Legenda

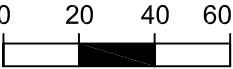
- Sleuf 2,0 x 0,5 m
- Grens onderzoekslocatie
- Voormalige vijver/sloot
- RE
- Bossage
- Sterk verontreinigde deelgebieden (SP Limmelerweg Maastricht, CSO, L032.95 d.d. 27-01-1995)

OPDRACHTGEVER	
Gemeente Maastricht	
PROJEKT NR	BIJLAGE
10B252	2
TITEL	
Ligging RE's en sleuven	
Limmelerweg e.o. te Maastricht	
GET	
GEZ	
DATUM	
SCHAAL	
24 december 2010	
1 : 2000 bij A3	



Legenda

-  Sleuf 2,0 x 0,5 m
-  Grens onderzoekslocatie
-  Voormalige vijver/sloot
-  RE
-  Bossage
-  Sterk verontreinigde deelgebieden
(SP Limmelerweg Maastricht, CSO, L032.95
d.d. 27-01-1995)

OPDRACHTGEVER Gemeente Maastricht	
PROJEKT NR 10B252	BIJLAGE 2
TITEL Ligging RE's en sleuven Limmelderweg e.o. te Maastricht	
GET	
GEZ	
DATUM	14 december 2010
SCHAAL	1 : 2.000 bij A3
	
	

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldverslagen

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	Form.versie 1.4
Projectleider		Telefoonnr. [redacted]
Tweede contactpers.		Telefoonnr. [redacted]

Algemene projectinformatie

Voorbespreken ☒ Nee ☐ Ja, met:

Gebruik mobiel toegestaan ☒ Ja ☐ Nee, niet op lokatie ☐ Nee, niet in de auto naar en van de lokatie

Toestemming betreden terr. ☒ Ja, melden bij:

Werkvergunning vereist ☒ Nee ☐ Ja, info:

Situatietekening aanwezig ☐ Nee ☒ Ja, info:

KLIC info aanwezig ☐ Nee ☒ Ja, info:

Laboratorium ALcontrol

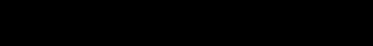
Werkzaamheden	☐ Partijkeuring —	☐ niet onder erkenning ☐ Protocol 1001 ☐ Protocol 5707 ☐ Protocol 1002 ☐ Protocol 5897 ☐ Protocol 1003 ☐ Protocol 1004
	(bij partijkeuring grond veldform. Partijkeuring grond gebruiken)	
	☒ Milieukundig veldwerk —	☐ niet onder erkenning ☐ Protocol 2001 ☐ Protocol 2002 ☐ Protocol 2003 ☐ Protocol 2006 ☒ Protocol 2018
	☐ Milieukundige beg. — ☐ Geotechnisch bodemonderz. ☐ Archelogisch bodemonderz. ☐ Anders:	☐ niet onder erkenning ☐ Protocol 6001 ☐ Protocol 6002 ☐ Protocol 6003 ☐ Protocol 6004

Bijzonderheden & opmerkingen en/of doel onderzoek

Nader Asbestonderzoek

Voor uitvoering Checklist LMRA doornemen !

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Taak risico analyse (TRA)

VGM-plan aanwezig

☒ Nee ☐ Ja

Indien ja, besproken met medewerkers

☐ Nee ☐ Ja

Paraaf medewerkers:

	
---	--

Indien nee, onderstaande invullen

Locatie

Werken:

☐ op of langs de weg

☐ bij de (petro)chemie

☐ op het water

☐ op hoogte

☐ op een talud

☐ onder hoogspanningskabels

☐ in putten/sleuven/besloten ruimtes

☐ op verstorings gevoelige locaties

☐ Inpandig

☐ op bodemkundige kwetbare locatie

☒ op afgelegen locaties

☐ Anders

Aanvullende PBM's vereist

☒ Nee ☐ Ja

Indien ja, besproken met medewerkers

☐ Nee ☐ Ja

Paraaf medewerkers:

	
---	--

Verontr.

☐ geen verontr.

☐ Aromaten

☐ Verontr. onbekend

☐ VOCL

☐ Biologische argenticia

☐ Zware metalen

☐ PAK

☐ Cyanide

☐ Minerale olie

☐ Anders

Aanvullende PBM's vereist

☒ Nee ☐ Ja

Indien ja, besproken met medewerkers

☐ Nee ☐ Ja

Paraaf medewerkers:

	
---	--

Asbest

☐ Verw. asbest >100mg/kg

☐ Verw. geh. niet-hechtgeb. asbest >100mg/kg

☐ Verw. asbest hechtgeb. >1.000mg/kg

Aanvullende PBM's vereist

☒ Nee ☐ Ja

Indien ja, besproken met medewerkers

☐ Nee ☐ Ja

Paraaf medewerkers:

	
---	--

Mech.
Boren

☐ Ja ☒ Nee

Projectleider



Uitvoeringsdatum Projectnr. CSO Opdrachtgever Contactpersoon opdrachtgever Adres onderzoekslocatie Projectleider Tweede contactpers.	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER  Form.versie 1.4
	10B252	
	CSO	
	Maastricht, Limmelderweg	
		Telefoonnr.
		Telefoonnr.

Booropdracht

Maken foto's ☐ Nee ☒ Ja

Aanwezigheid puin ☐ Nee ☒ Ja

Gebruik ramguts ☒ Nee ☐ Ja

Beton en/of asfaltboringen ☒ Nee ☐ Ja

Boormethode

kraan

Ongeroerde monsternamen ☒ Nee ☐ Ja

☐ **40 mm steekbus**

☐ 49 mm steekbus

☐ 69 mm steekbus

☐ anders:

Waterpassen ☒ Nee ☐ Ja

☐ t.o.v. NAP☐ **t.o.v. vast punt**[illegible]

Opmerkingen

--

Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier	
Projectnr. CSO	10B252	MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER	
Opdrachtgever	CSO		
Contactpersoon opdrachtgever			
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	Form.versie 1.4	
Projectleider		Telefoonnr.	
Tweede contactpers.		Telefoonnr.	

Watermonstername

Standaard meting pH en EC uitvoeren ☐ Nee ☐ Ja

Aanvullende metingen nodig: ☐ Nee ☐ Ja:

- ☐ Toebeelheid
- ☐ Zuurstof
- ☐ Drijfslag
- ☐ Redox
- ☐ Hooghoud

Aantal te bemonsteren peilbuizen:

□

Gemiddelde grondwaterstand (m-mv):

[illegible]

Opmerkingen

Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. [redacted]
		Telefoonnr. [redacted]

Veldverslag

--blad 1 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)--

Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)		
3-11-10	[redacted]	3-11-10	

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor ☒ Ja ☐ Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	waarover/notitie
11.30	[redacted]	OVER BEMONSTERING
		BEVINDINGEN
		EN STAKEN 2 STEVEN
		OP ASFALT SLS

Klopte de voor informatie ☒ Ja ☐ Nee, zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening;
- zijn er hoogte verschillen op de locatie;
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen;
- zijn er overige verdachte locaties aangetroffen;
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven;
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond;
- anders...

Hebben zich problemen voor gedaan

Zo ja, wat voor problemen: ☐ Ja ☒ Nee, bv. in het kader van veiligheid of wachturen

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker

Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. [redacted]
		Telefoonnr. [redacted]

Veldrapportage

--blad 2 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)--

Werkzaamheden

- | | |
|---|---|
| ☐ Partijkeuring | ☐ niet onder erkenning
☐ Protocol 1001 ☐ NEN 5707
☐ Protocol 1002 ☐ NEN 5897
☐ Protocol 1003
☐ Protocol 1004 |
| ☐ Milieukundig veldwerk | ☐ niet onder erkenning
☐ Protocol 2001
☐ Protocol 2002
☐ Protocol 2003
☐ Protocol 2006
☒ Protocol 2018 |
| ☐ Milieukundige beg. | ☐ niet onder erkenning
☐ Protocol 6001
☐ Protocol 6002
☐ Protocol 6003
☐ Protocol 6004 |
| ☐ Geotechnisch bodemonderz. | |
| ☐ Archelologisch bodemonderz. | |
| ☐ Anders: | |

Is het onderzoek volgens aangegeven protocol uitgevoerd

☒ Ja ☐ n.v.t. ☒ NEE

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgens het protocol is uitgevoerd

Omschrijf de aard van de afwijking

Motiveer de afwijking

Geef een inschatting van de consequenties

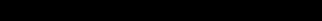
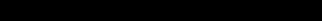
Geef een inschatting van de risico's

in aanveld inspectie niet mogelijk

Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker

Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Veldregistratie ASBEST

Asbest aangetroffen ☐ Nee ☒ Ja

Indien ja:
Hechtgebonden ☐ **Nee** ☒ **Ja**

Concentratie geschat (mg/kg):

	mg/kg
--	-------

Duur werkzaamheden (in min.):

36	minuten
----	---------

Aanwezige medewerkers (namen):

[illegible]

Geraadpleegde asbestdeskundige

Naam _____

Getroffen maatregelen:

(standaard, asbestcondities, uitgebreide decontaminatie, adembescherming, nathouden)

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker

Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 	
Projectnr. CSO	10B252		
Opdrachtgever	CSO		
Contactpersoon opdrachtgever			
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg		Form.versie 1.4
Projectleider		Telefoonnr.	
Tweede contactpers.		Telefoonnr.	

Booropdracht asbestonderzoek

Informatie vooraf

Locatie asbest verdacht ?

☐ Nee ☒ Ja ☐ Onbekend

Verwacht gehalte asbest > 100 mg/kg (gewogen)?

☒ Nee ☐ Ja ☐ Onbekend

Gehalte asbest > 1000 mg/kg of niet-hechtgebonden asbest > 100 mg/kg verwacht?

☒ Nee ☐ Ja ☐ Onbekend

Eerder locatiebezoek uitgevoerd?

☐ Nee ☒ Ja ☐ Onbekend

Uit te voeren werkzaamheden

- ☐ Visuele inspectie maaiveld conform VKB-protocol 2018 / NEN 5707
- ☐ Handmatig graven sleuven, onderzoek conform VKB-protocol 2018 / NEN 5707
- ☒ Machinaal graven sleuven, onderzoek conform VKB-protocol 2018 / NEN 5707
- ☐ Machinaal graven sleuven, onderzoek conform NEN 5897

Algemene instructies

Bij bijzonderheden bellen met projectleider (onderzoek bodem met puin > 20 volume%, afwijkingen van historische gegevens).

INDIEN LOCATIEBEZOEK NOG NIET UITGEVOERD DOOR PROJECTLEIDER:

- Instructie voor locatiebezoek: vegetatie, verhardingen e.d. intekenen indien afwijkend van kaart
- Let op ophooglagen, dempingen, puinlagen en overige bijzonderheden
- Locatie zelf indelen in deelgebieden i.o.m. projectleider (RE's)
- Sleuven zelf intekenen op kaart

NA LOCATIEBEZOEK BELLEN MET PROJECTLEIDER VOOR DEFINITIEF VASTSTELLEN ONDERZOEKSOPZET

Instructies bemonstering

- (meng)monsters nemen van minimaal 10 kg, samengesteld uit 20 grepen van 0,5 kg (conform P2018).
- daadwerkelijke afmetingen sleuven vermelden bij de profielbeschrijvingen op FORMULIER SLEUFSTATEN (staat op MIS).
- daadwerkelijke afmetingen proefvlakken / rasters vermelden op kaart.
- bij > 20 volume% bodemvreemd materiaal is P2018 en BRL SIKB 2000 niet van toepassing. In dat geval BELLEN met PL.

Monstercodering monsters van maaiveld:

V01, V02, V03, etc.

Monstercodering grondmonsters uit sleuven:

MMA01, MMA02, etc.

Monstercodering materiaalmonsters uit sleuven:

ASL01-1 = monster 1 uit sleuf 1, ASL01-2 = monster 2 uit sleuf 1

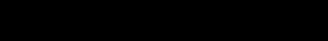
Laboratorium: Alcontrol

Gewenste analyses (labopdracht door projectleider):

- ☒ Asbest in materiaal (conform NEN 5896) op individuele monsters
- ☒ Asbest in materiaal (conform NEN 5896) op verzamelmonsters (indien van toepassing)
- ☒ Asbest in grond (conform NEN 5707) op (meng)monsters uit de sleuven
- ☐ Asbest in puin (conform NEN 5897) op (meng)monsters uit de sleuven

Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Uit te voeren sleuven en boringen

Aantal	Type sleuf/boring	Nummer(s)	Opmerkingen
10	Sleuf 2,0*0,5	SL1 t/m SL10	Graven tot zintuiglijk schone laag (ca. 2,5 m-mv)

Instructie samenstellen mengmonsters

Mengmonsters samenstellen van onverdachte grondmonsters (1 per RE).

Grondmonsters waarin asbestverdacht materiaal aanwezig apart bemonsteren (geen mengmonsters) (in overleg met projectleider).

Veiligheid

- ☐ Op locatie te bepalen door asbestdeskundige (DTA-er)
☐ Uitgebreide decontaminatie
☐ Adembescherming
☒ Nathouden bodem

Checklist bijlagen

- ☒ Monsternemingsformulier
☒ Checklist materialen en hulpmiddelen
☒ Kaart

Indeling in deelgebieden door (ALTIJD in overleg):

☒ Projectleider

☐ Veldwerker

Indeling in stroken voor visuele inspectie:

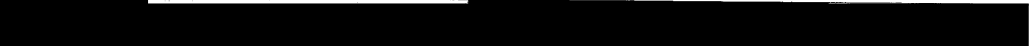
☐ Projectleider

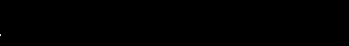
☐ Veldwerker

Gaten/sleuven/boringen in te tekenen door:

☒ Projectleider

☐ Veldwerker

Projectleider 

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Asbest monsternemingsformulier asbest in bodem

Doel onderzoek? Nader onderzoek

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden? ☐ Nee ☒ Ja

Zo ja, hoeveel deelgebieden (RE's)? 2

Ingedeeld op basis van welk criterium? ligging

Omstandigheden visuele inspectie

Datum inspectie: 3-11-10 Tijdstip inspectie: 13.0

Neerslag ☐ < 10 mm per dag ☐ > 10 mm per dag

☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw

Zicht ☐ < 50 m

☐ > 50 m

Bodemvocht > 10%? ☐ Nee ☒ Ja

Bedekking maaiveld

RE 1 ☐ < 25% ☒ > 25% ☒ Vegetatie ☐ Anders, namelijk:

RE 2 ☐ < 25% ☐ > 25% ☐ Vegetatie ☐ Anders, namelijk:

RE 3 ☐ < 25% ☐ > 25% ☐ Vegetatie ☐ Anders, namelijk:

RE 4 ☐ < 25% ☐ > 25% ☐ Vegetatie ☐ Anders, namelijk:

RE 5 ☐ < 25% ☐ > 25% ☐ Vegetatie ☐ Anders, namelijk:

Vegetatie verwijderd? ☒ Nee ☐ Ja; RE('s):

Bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%

Bijzonderheden visuele inspectie:

.....

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden?

Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

JA GEEN MANUELE INSPECTIE

.....

Notities

.....

Projectleider 

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	Form.versie 1.4
Projectleider		Telefoonnr. [redacted]
Tweede contactpers.		Telefoonnr. [redacted]

Asbest checklist veldonderzoek

Checklist verplicht materiaal

- ☐ Spade
- ☐ Hark
- ☐ Folie
- ☐ Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1000 en 1:100)
- ☐ Weegschaal

Checklist overig onderzoeksmateriaal

- ☐ Schouwbak
- ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter
- ☐ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimete
- ☐ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
- ☐ Meetlint
- ☐ Meetwiel
- ☐ Piketpaaltjes
- ☐ Landmeetapparatuur
- ☐ Markeerlint
- ☐ Laadschop / gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters
- ☐ Hersluitbare plastic zakken
- ☐ Afsluitbare emmers
- ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

Checklist materiaal voor de veiligheid

- ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen
- ☐ Veiligheidshelm
- ☐ Veiligheidshandschoenen
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaat
- ☐ Halfgelaatmasker
- ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ Asbest decontaminatie-unit
- ☐ Plakband
- ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbe"
- ☐ Bodemvochtmeter
- ☐ Interne protocol AV-002 (toevoegen aan veldwerkopdrac
- ☐ Plan van aanpak veiligheid

Projectleider [redacted]

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr.
		Telefoonnr.

Checklist LMRA

(afwijkingen noteren in veldverslag)

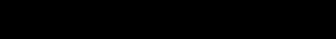
Last Minute Risico Analyse (LMRA)

- Kan er veilig worden gewerkt
- Is de locatie goed bereikbaar
- KLIC-melding aanwezig
(indien van toepassing, bv niet bij watermonstername)
- Voldoen de PBM's aan aan de situatie

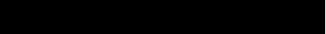
Als je één van de vragen niet met JA kan beantwoorden **ALTIJD** contact opnemen met kantoor

Checklist is doorgenomen:

Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker	
Projectleider	Gekwalificeerd veldmedewerker

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Veldschets & Aantekeningen

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Asbest monsternemingsformulier grondmonsters

Registratie grondmonsters

Monster	Barcode	Afkomstig uit sleuven	Traject m-mv	Monstergewicht (kg)	Datum overdracht aan lab
RE1 MM01	E0752301	SL1	Verdachte laag met bodemvreemd materiaal 0- ca. 2,0 m-mv	9.05	
RE1 MM02	E0752293	SL2	0- ca. 2,0 m-mv	9.55	
RE1 MM03	E0752296	SL3	0- ca. 2,0 m-mv	10.30	
RE1 MM04	E0752289	SL4	0- ca. 2,0 m-mv	9.95	
RE1 MM05	E0752294	SL5	0- ca. 2,0 m-mv	9.15	
RE1 MM06	E0752292	SL1 t/m SL5	Onverdachte ondergrond ca. 2,0-2,5 m-mv	10.30	
RE2 MM01	E0752301	SL6	Verdachte laag met bodemvreemd materiaal 0- ca. 2,0 m-mv	9.25	
RE2 MM02	E0752298	SL7	0- ca. 2,0 m-mv	9.35	
RE2 MM03	E0752297	SL8	0- ca. 2,0 m-mv	10.10	
RE2 MM04	E0752302	SL9	0- ca. 2,0 m-mv	10.05	
RE2 MM05	E0752300	SL10	0- ca. 2,0 m-mv	9.15	
RE2 MM06	E0752299	SL6 t/m SL10	Onverdachte ondergrond ca. 2,0-2,5 m-mv	12.25	

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden?

Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

☒ Nee ☐ Ja

.....

.....

.....

Notities

.....

.....

.....

Asbest monsternemingsformulier materiaal-monsters uit sleuven

Projectleider 

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		
Tweede contactpers.		Form.versie 1.4 Telefoonnr. Telefoonnr.

Registratie materiaal-monsters uit sleuven

Monster	Barcode	Afkomstig uit sleuf	Gewicht (g)	Aantal stukjes	Type asbest	Datum overdracht aan lab
ASL03-1	P5009337	s13	22	1	GOLFAL	
ASL3-2	P5006343	4	26	1		
ASL5-1	P5009330	s15	36	1		
ASL7-1	P5009331	s17	25	1		
ASL0-1	P5001215	s10	326	157	GOLFAL	

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden?
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

☒ Nee ☐ Ja

.....

.....

.....

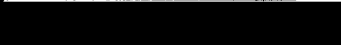
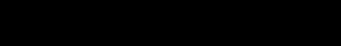
Notities

.....

.....

.....

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER				AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]			
561								200	
						BREEDTE [meter]		50	
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal	
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (g)	%	Massa (g)	Aantal stukken
0-200 cm	2'		9.05		Reinmon				

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

.....

.....

Notities

.....

.....

.....

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. [redacted]
		Telefoonnr. [redacted]

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER				AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]		200		
512						BREEDTE [meter]		50		
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal		
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (kg)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-100	2' pu ³ GR ²		955		Rc1mm02	200				
100-200	2' pu ³ GS ¹ Ho ¹									
200-250	2' H ² OROK				Rc1mm06					

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

.....

.....

Notities

.....

.....

.....

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoon
		Telefoon

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER				AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]		300		
513						BREEDTE [meter]		50		
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal		
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (kg)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-50	Gr 3 H' p ²	}			R				1	AS13-1
50-150	Gr 5 2'								1	AS13-2
150-200	Gr 4 1/2 l ¹		10.30		RE1MM03					
200-250	Gr 3 Gr 3				RE1MM03					

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

Notities

.....

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr.
		Telefoonnr.

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER				AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]		200		
514						BREEDTE [meter]		50		
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal		
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (kg)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-100	pu ⁵		995		KE/mon 4	895				
100-200	pu 4 25'									
200-250					KE/mon 6					
						</				

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

Notities

.....

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslocatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER				AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]		200			
515								50			
Laagdiepte (m-mv)		Laagbeschrijving		Totale massa (kg)		Delen < 16 mm		Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal	
						Massa (kg) % Monster-code		Massa (kg) %		Massa (g) Aantal stukken Monster-code	
0-200		puus slz H62 GN ³		915		Reimms		915		1 M165	
200-250						Reimms					

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

.....

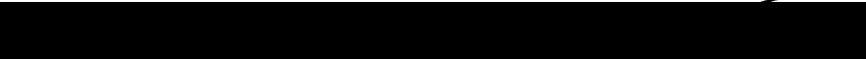
.....

Notities

.....

.....

.....

Projectleider 

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr.
		Telefoonnr.

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER			AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]					
56					BREEDTE [meter]		200 50			
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Aeëstverdacht materiaal		
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (kg)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-50	22' H' pu' GR'	925	925		RELmmu					
50-180	62' H' pu' H0'									
180-270	45' H' 12				RELmmu					
270-330	23' CR									

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

.....

.....

Notities

.....

.....

.....

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. [redacted]
		Telefoonnr. [redacted]

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER		AFMETINGSLEUF	LENGTE [meter]		BREEDTE [meter]					
517			200		50					
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal		
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (kg)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-50	pu ⁴ 2A' 6v ² BM									
50-150	62' pu ³ BA		935		Rezumme					
150-210	2 ³ pu ³ 6A ² CA									
210-260	22 ³ 6v ² CA				Rezumme					

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden?
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

☒ Nee ☐ Ja

Notities

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoon
		Telefoon

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER				AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]		200		
518						BREEDTE [meter]		50		
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal		
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (kg)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-60	pu ⁴ GR 2A		10	10	Permm63	375				Aslo8
60-100	62 ² pu ³									
100-160	2 ⁵ CR wit									
	pu ² plastic									
160-210	KS ¹ H ¹ GR				Permm06					

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

.....

.....

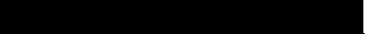
Notities

.....

.....

.....

Projectleider

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Form.versie 1.4
Tweede contactpers.		Telefoonnr. 
		Telefoonnr. 

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER				AFMETINGSLEUF		LENGTE [meter]		200		
519						BREEDTE [meter]		270		
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving	Totale massa (kg)	Delen < 16 mm			Delen > 16 mm		Asbestverdacht materiaal		
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (g)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-150	L2 ³ GR ³ m ² H02		16.05		Reinings 285					
150-200	L2 ¹ BL	1225			Reinings					

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden?
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

☒ Nee ☐ Ja

.....

Notities

.....

Uitvoeringsdatum	03-11-10	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER  Form.versie 1.4
Projectnr. CSO	10B252	
Opdrachtgever	CSO	
Contactpersoon opdrachtgever		
Adres onderzoekslokatie	Maastricht, Limmelderweg	
Projectleider		Telefoonnr.
Tweede contactpers.		Telefoonnr.

Asbestonderzoek sleufstaat (NEN5707)

Sleufstaat asbestonderzoek NEN5707

SLEUFNUMMER		AFMETINGSLEUF	LENGTE [meter]		Breedte [meter]		Asbestverdacht materiaal			
5L 10			200		50					
Laagdiepte (m-mv)	Laagbeschrijving		Totale massa (kg)	Delen < 16 mm		Delen > 16 mm		Massa (g)	Aantal stukken	Monster code
			Massa (kg)	%	Monster-code	Massa (g)	%	Massa (g)	Aantal stukken	Monster-code
0-50	62' M'	915	RELM 05	2003						
	LIBR									
50-100	1003 pu ³									
100-200	235' pu ³ GR ³									
200-250	235' GR ³				RELM 06					
	WVLCR									

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of NEN 5707 opgetreden? ☒ Nee ☐ Ja
 Zo ja, aard en motivatie afwijkingen:

.....

.....

.....

Notities

.....

.....

.....

Projectleider

Bijlage 4: Analysecertificaten



Analyserapport

C.S.O. Maastricht

Postbus 1323

6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)

Uw projectnummer : 10B252

ALcontrol rapportnummer : 11614871, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : GN1MIGWK

Rotterdam, 10-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10B252. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

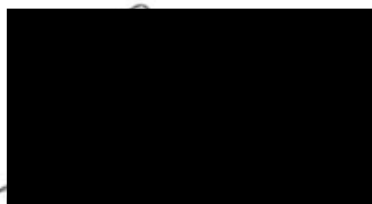
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614871 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 10-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
asbestresultaten	-						zie bijlage
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		15.85	22.97	28.08	22.39	212.7
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS							
amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	% (m/m)	Q	3.5	<0.1	<0.1	<0.1	
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5	12.5	12.5	12.5	
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden	hechtgebonden	hechtgebonden	hechtgebonden	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASL3-1
002	Asbestverdacht	ASL3-2
003	Asbestverdacht	ASL5-1
004	Asbestverdacht	ASL7-1
005	Asbestverdacht	ASL8-1

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)
Projectnummer 10B252
Rapportnummer 11614871 - 1

Orderdatum 04-11-2010
Startdatum 04-11-2010
Rapportagedatum 10-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5089337	03-11-2010	03-11-2010	ALC295
002	P5089343	03-11-2010	03-11-2010	ALC295
003	P5089330	03-11-2010	03-11-2010	ALC295
004	P5089331	03-11-2010	03-11-2010	ALC295
005	P5061215	03-11-2010	03-11-2010	ALC295

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614871 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 10-11-2010

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen ASL3-1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896

Alcontrolnummer: 11614871-001

Projectnummer: 10B252

Datum analyse: 11/9/2010

Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, pla
 Monsteromschrijving: ASL3-1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	15.85	chrysotiel	12.50	H	1.98	1.59	2.38
		crocidoliet	3.50	H	0.55	0.32	0.79

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			1.98	1.59	2.38
	Amfibolen			0.55	0.32	0.79

Schatting gewichtsperscentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614871 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 10-11-2010

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen ASL3-2

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896

Alcontrolnummer: 11614871-002

Projectnummer: 10B252

Datum analyse: 11/9/2010

Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, pla
 Monsteromschrijving: ASL3-2

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	22.97	chrysotiel	12.50	H	2.87	2.30	3.45

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			2.87	2.30	3.45
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614871 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 10-11-2010

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen ASL5-1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11614871-003

Projectnummer: 10B252

Datum analyse: 11/9/2010

Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, pla
 Monsteromschrijving: ASL5-1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	28.08	chrysotiel	12.50	H	3.51	2.81	4.21

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			3.51	2.81	4.21
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614871 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 10-11-2010

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen ASL7-1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896

Alcontrolnummer: 11614871-004

Projectnummer: 10B252

Datum analyse: 11/9/2010

Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, pla
 Monsteromschrijving: ASL7-1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	22.39	chrysotiel	12.50	H	2.80	2.24	3.36

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			2.80	2.24	3.36
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, plaatmateriaal)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614871 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 10-11-2010

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen ASL8-1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11614871-005

Projectnummer: 10B252

Datum analyse: 11/9/2010

Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, pla
 Monsteromschrijving: ASL8-1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	142.35	chrysotiel	12.50	H	17.79	14.23	21.35
Golfplaat	70.40	chrysotiel	12.50	H	8.80	7.04	10.56027
		crocidoliet	3.50	H	2.46	1.41	3.52009

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			26.59	21.27	31.91
	Amfibolen			2.46	1.41	3.52

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Totaal gewicht: 309.82



Analyserapport

C.S.O. Maastricht

Postbus 1323

6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)

Uw projectnummer : 10B252

ALcontrol rapportnummer : 11614880, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : 79M4P6HM

Rotterdam, 12-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10B252. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

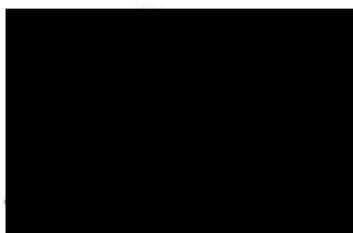
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg	S	8.90	9.35	10.09	9.73	8.93
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	10	<0.1	8.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	100	<0.1	8.8
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	8.2	<0.1	6.6
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	12	<0.1	11
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	8.8
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	10	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<2.1	<2.1	<2.1	<2.3	<2.8
niet-hechtgebonden asbest	-	S niet van toepassing	niet van toepassing		nee	niet van toepassing	ja

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 MM01
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 MM02
003	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 MM03
004	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 MM04
005	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 MM05

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
Projectnummer 10B252
Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
Startdatum 04-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg	S	10.11	9.05	9.16	9.94	9.88
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	1.1	<0.1	<0.1	13
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	1.1	<0.1	<0.1	13
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	0.80	<0.1	<0.1	10
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	0.10	1.4	<0.1	<0.1	17
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	<0.1	1.1	<0.1	<0.1	13
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<2.7	<2.8	<2.1	<2	<2.6
niet-hechtgebonden asbest	-	S	ja	ja	niet van toepassing	niet van toepassing	ja

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 MM06
007	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 MM01
008	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 MM02
009	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 MM03
010	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 MM04

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
Projectnummer 10B252
Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
Startdatum 04-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg	S	8.86	12.03
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<2.3	<2
niet-hechtgebonden asbest	-	S niet van toepassing	niet van toepassing	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 MM05
012	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 MM06





Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
Projectnummer 10B252
Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
Startdatum 04-11-2010
Rapportagedatum 12-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0752304	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
002	E0752293	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
003	E0752296	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
004	E0752289	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
005	E0752294	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
006	E0752292	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
007	E0752301	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
008	E0752298	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
009	E0752297	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
010	E0752302	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
011	E0752300	03-11-2010	03-11-2010	ALC291
012	E0752299	03-11-2010	03-11-2010	ALC291





Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: RE1 MM01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-001 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 7883 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 8904 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 88.5 Monsteromschrijving: RE1 MM01

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaars.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n)***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthofylliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	19	100										--	--	--	--	--
4 - 8	39	100										--	--	--	--	--
2 - 4	96	100										--	--	--	--	--
1 - 2	66	20.1										--	--	--	--	< 1,1
0,5 - 1	57	5.4										--	--	--	--	< 1
< 0,5	7646											--	--	--	--	< 1

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo mikroscoop						Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie <0,5 mm

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: RE1 MM02

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-002 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 8060 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9359 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 86.1 Monsteromschrijving: RE1 MM02

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benaming interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amosiet % (nm)	Groedoliet % (nm)	Anthrophyliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (nm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek fractie	Massa deeltjes in onderzoek fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	802	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1186	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1021	100										--	--	--	--	--
1 - 2	948	20.3										--	--	--	--	< 1,1
0,5 - 1	901	5.2										--	--	--	--	< 1,1
< 0,5	3058											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecompactie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscoop																
Gevonden vezels m.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventie beleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afleidingsgegevens zijn van 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentase

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen: RE1 MM03

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-003 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 8463 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 10088 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 83.9 Monsteromschrijving: RE1 MM03

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	10	8.2	12	N.v.t.	100	82	120
Totaal asbest	10	8.2	12	< 2.1	100	82	120

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benamingen internerde waarden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amosiet % (nm)	Groedoliet % (nm)	Anthrophyliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1 Plaat	j		12.5				
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (nm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek	Massa deeltjes in onderzoek	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	920	100	X						Plaat	1	0.69	10.218	--	8.175	12.262	--
4 - 8	1571	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1702	100										--	--	--	--	--
1 - 2	1254	20.1										--	--	--	--	< 1.1
0.5 - 1	980	5.0										--	--	--	--	< 1.1
< 0.5	1944											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecolpolarisatie.

Gevonden vezels: m.b.v. steecolpolarisatie																
Gevonden vezels: m.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afwijkingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentase

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen: RE1 MM04

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-004 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 7348 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9732 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 75.5 Monsteromschrijving: RE1 MM04

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amosiet % (nm)	Groedoliet % (nm)	Anthrophyliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (nm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek	Massa deeltjes in onderzoek	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1053	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1561	100										--	--	--	--	--
2 - 4	153	100										--	--	--	--	--
1 - 2	1222	20.7										--	--	--	--	< 1,2
0,5 - 1	1444	5.1										--	--	--	--	< 1,1
< 0,5	1788											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecompactie.

Gevonden vezels: n.b.v. steecompactie																
Gevonden vezels: n.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afmetingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentase

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen: RE1 MM05

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-005 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 7741 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 8932 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 86.7 Monsteromschrijving: RE1 MM05

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	8.8	6.6	11	N.v.t.	8.8	6.6	11
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	8.8	6.6	11	< 2.8	8.8	6.6	11

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benamingen intermedie waarden.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Groedoliet % (mm)	Anthrophyliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1	Isolatie	n	80					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek	Massa deeltjes in onderzoek	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1444	100										--	--	--	--	--
4 - 8	2032	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1445	100	X						Isolatie	2	0.086	--	8.846	6.635	11.098	--
1 - 2	1163	20.3										--	--	--	--	< 1.5
0,5 - 1	788	5.8										--	--	--	--	< 1.3
< 0,5	757											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steemoplosmethode.

Gevonden vezels: n.b.v. steemoplosmethode									Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels: n.b.v. SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
 ** Alle afwijkingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen: RE1 MM06

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontolnummer: 11614880-006 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 8415 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 10108 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 83.3 Monsteromschrijving: RE1 MM06

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	0,1	< 2,7	< 0,1	< 0,1	0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bovengrens, interventiewaarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n)***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthofylliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1 Isolatie	n	80					
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	528	100										--	--	--	--	--
8 - 16	993	100										--	--	--	--	--
4 - 8	552	100										--	--	--	--	--
2 - 4	376	100	X						Isolatie	1	0.001	--	0.048	0.036	0.059	--
1 - 2	261	20.4										--	--	--	--	< 1.4
0,5 - 1	327	5.1										--	--	--	--	< 1.3
< 0,5	5378															

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo mikroscoop						Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie <0,5 mm

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen: RE2 MM01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-007 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaalgewicht na drogen(g): 8311 Projectnummer: 10B252
 Totaalgewicht voor drogen(g): 9054 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 91.8 Monsteromschrijving: RE2 MM01

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	1.1	0.8	1.4	N.v.t.	1.1	0.8	1.4
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	1.1	0.8	1.4	< 2.8	1.1	0.8	1.4

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benaderde interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Groedoliet % (mm)	Anthrophyliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1	Koord	n	80					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek fractie	Massa deeltjes in onderzoek fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	812	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1580	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1099	100	X						Koord	1	0.012	--	1.126	0.845	1.408	--
1 - 2	930	20.2										--	--	--	--	< 1.4
0,5 - 1	872	5.1										--	--	--	--	< 1.4
< 0,5	2900											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steemoplosmethode.

Gevonden vezels m.b.v. steemoplosmethode									Losse vezel/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
 ** Alle afwijkingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtpercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen: RE2 MM02

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-008 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 7676 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9160 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 83.8 Monsteromschrijving: RE2 MM02

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amosiet % (nm)	Groedoliet % (nm)	Anthrophyliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (nm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek fractie	Massa deeltjes in onderzoek fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1350	100										--	--	--	--	--
4 - 8	2067	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1538	100										--	--	--	--	--
1 - 2	937	20.2										--	--	--	--	< 1.2
0,5 - 1	635	5.7										--	--	--	--	< 0.97
< 0,5	1021											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecompactie.

Gevonden vezels: n.b.v. steecompactie																
Gevonden vezels: n.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
 ** Alle afmetingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentase

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 009
 Monster beschrijvingen: RE2 MM03

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-009 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 8702 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9944 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 87.5 Monsteromschrijving: RE2 MM03

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benamingen interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amosiet % (nm)	Groedoliet % (nm)	Anthrophyliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht materiaal (nm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1080	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1952	100										--	--	--	--	--
2 - 4	762	100										--	--	--	--	--
1 - 2	1116	20.2										--	--	--	--	< 1
0,5 - 1	878	5.1										--	--	--	--	< 0.97
< 0,5	2814											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecompactie.

Gevonden vezels: m.b.v. steecompactie																
Gevonden vezels: m.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventie beleid; VROM, 03-03-04.
 ** Alle afwijkingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentase

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen: RE2 MM04

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-010 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 8624 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9882 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 87.3 Monsteromschrijving: RE2 MM04

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	13	10	17	N.v.t.	13	10	17
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	13	10	17	< 2.6	13	10	17

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Groedoliet % (mm)	Anthrophyliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1 Koord	n	80					
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek	Massa deeltjes in onderzoek	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1158	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1512	100	X						Koord	1	0.14	--	13.293	9.970	16.616	--
2 - 4	1333	100	X						Koord	1	0.002	--	0.139	0.104	0.174	--
1 - 2	1137	20.4										--	--	--	--	< 1.4
0,5 - 1	1091	5.2										--	--	--	--	< 1.3
< 0,5	2260											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steemoplosmethode.

Gevonden vezels m.b.v. steemoplosmethode																
Gevonden vezels m.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
 ** Alle afwijkingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

- Geen
- Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 011
 Monster beschrijvingen: RE2 MM05

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-011 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 7416 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 8858 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 83.7 Monsteromschrijving: RE2 MM05

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benamingen interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amosiet % (nm)	Groedoliet % (nm)	Anthrophyliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (nm)	Chrysotiel	Amosiet	Groedoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzoek	Massa deeltjes in onderzoek	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	639	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1327	100										--	--	--	--	--
2 - 4	751	100										--	--	--	--	--
1 - 2	1205	20.7										--	--	--	--	< 1.2
0,5 - 1	805	5.2										--	--	--	--	< 1.1
< 0,5	2572											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steekproefanalyse.

Gevonden vezels: n.b.v. steekproef																
Gevonden vezels: n.b.v. SEM																

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventie beleid; VROM, 03-03-04.
 ** Alle afwijkingen 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtpercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of



Analyserapport

Projectnaam Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, sleuven)
 Projectnummer 10B252
 Rapportnummer 11614880 - 1

Orderdatum 04-11-2010
 Startdatum 04-11-2010
 Rapportagedatum 12-11-2010

Monsternummer: 012
 Monster beschrijvingen: RE2 MM06

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11614880-012 Datum analyse: 11-11-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 8863 Projectnummer: 10B252
 Totaal gewicht voor drogen(g): 12028 Projectnaam: Maastricht, bossage Limmelderweg (asbest, s
 Droge stof(%): 73.7 Monsteromschrijving: RE2 MM06

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaars.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n)***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthofylliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)****
> 32	40	100										--	--	--	--	--
16 - 32	328	100										--	--	--	--	--
8 - 16	501	100										--	--	--	--	--
4 - 8	324	100										--	--	--	--	--
2 - 4	296	100										--	--	--	--	--
1 - 2	257	20.1										--	--	--	--	< 1
0,5 - 1	330	5.0										--	--	--	--	< 0.95
< 0,5	6786											--	--	--	--	

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo mikroscoop						Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie <0.5 mm

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen

Bijlage 5: Berekening asbest



Projectnummer	10B252	Locatie	Limmelderweg te Maastricht
Oppervlakte locatie	2000 m²	Oppervlakte RE	1000 m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	RE2 MM02	Beschrijving RE	RE2

traject (m-mv)		0,0-0,5																							
massa veldvochtig (Ma)		9,160 kg		(in laboratorium bepaald)																					
massa droog (Mva)		7,676 kg		(in laboratorium bepaald)																					
verhouding (Ma/Mva)		0,838																							
inspectie-efficiëntie (veld)		100%		(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)																					
dichtheid van de grond/Bouwstof		1,7 ton/m³		gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)																					
sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie																
	lengte (m)	breedte (m)	diepte- traject (m)	Volume (m³)	efficiënt gewicht Mlok (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest per soort (in gram !!)						analyseresultaten										
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine mg/kg ds	Totaal amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine / amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine bovgrens mg/kg ds	serpentine ondergrens mg/kg ds	Totaal amfibool bovgrens mg/kg ds	amfibool ondergrens mg/kg ds				
									gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens											
	SI7	2,0	0,5	2,00	0,000	0,0	1	0,02	5,48							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
0,000					0,0																				
2,000					2849,2	2,80				2,24	3,36	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	0,98	0,79	1,18	0,00	0,00				
0,000					0,0	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
0,000					0,0	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
0,000					0,0	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totalen				2,0	2849,2	1	0,0	5,5	Grove Fractie > 16 mm						0,98	0,00	0,98	0,79	1,18	0,00	0,00				
Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm																									
mengmonster		RE2 MM02									Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
grond / Bouwstof											Totaal						0,98	0,00	0,98	0,79	1,18	0,00	0,00		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)																gewogen bovgrens				gewogen ondergrens					
homogene asbestverdeling sleuven										Concentratie gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))						1,0	mg/kg ds		0,79		1,18				
										Interventiewaarde / restconcentratienorm						100	mg/kg ds (gewogen)								

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:

Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.



Projectnummer	10B252	Locatie	Limmelderweg te Maastricht
Oppervlakte locatie	2000 m²	Oppervlakte RE	1000 m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	RE1 MM05	Beschrijving RE	RE1

traject (m-mv)		0,0-0,5																														
massa veldvochtig (Ma)		8,932 kg		(in laboratorium bepaald)																												
massa droog (Mva)		7,741 kg		(in laboratorium bepaald)																												
verhouding (Ma/Mva)		0,867																														
inspectie-efficiëntie (veld)		100 %		(bij gaten/sleuven altijd 100%; alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)																												
dichtheid van de grond/Bouwstof		1,7 ton/m³		gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)																												
sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie																							
	lengte (m)	breedte (m)	diepte- traject (m)	Volume (m³)	efficient gewicht Mlok (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest per soort (in gram !!)						analyseresultaten																	
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine mg/kg ds	Totaal amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine / amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine bovgrens mg/kg ds	Totaal serpentine ondergrens mg/kg ds	Totaal amfibool bovgrens mg/kg ds	Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds											
									gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens																		
	SI5	2,0	0,5	2,00	0,000	0,0	1	0,03	7,68							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
0,000					0,0										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
2,000					2946,6	3,51				2,81	4,21	0,55	0,32	0,79	1,19	0,19	1,38	0,95	1,43	0,11	0,27											
0,000					0,0	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
0,000					0,0										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
0,000					0,0	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
Totalen				2,0	2946,6	1	0,0	7,7	Grove Fractie > 16 mm						1,19	0,19	1,38	0,95	1,43	0,11	0,27											
Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm																																
mengmonster		RE1 MM05																	Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)						8,80		8,80	11,00	6,60			
grond / Bouwstof																			Totaal						9,99	0,19	10,18	11,95	8,03	0,11	0,27	
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)																									gewogen bovgrens			gewogen ondergrens				
homogene asbestverdeling sleuven																			Concentratie gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))						11,9	mg/kg ds	13,04			10,71		
																			Interventiewaarde / restconcentratienorm						100	mg/kg ds (gewogen)						

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:

Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.



Projectnummer	10B252	Locatie	Limmelderweg te Maastricht
Oppervlakte locatie	2000 m²	Oppervlakte RE	1000 m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	RE1 MM03	Beschrijving RE	RE1

traject (m-mv)		0,0-0,5																														
massa veldvochtig (Ma)		10,088 kg		(in laboratorium bepaald)																												
massa droog (Mva)		8,463 kg		(in laboratorium bepaald)																												
verhouding (Ma/Mva)		0,839																														
inspectie-efficiëntie (veld)		100 %		(bij gaten/sleuven altijd 100%; alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)																												
dichtheid van de grond/Bouwstof		1,7 ton/m³		gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)																												
sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie																							
	lengte (m)	breedte (m)	diepte- traject (m)	Volume (m³)	efficient gewicht Mlok (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest per soort (in gram !!)						analyseresultaten																	
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine mg/kg ds	Totaal amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine / amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine bovengrens mg/kg ds	Totaal serpentine ondergrens mg/kg ds	Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds	Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds											
									gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens																		
	SI3	2,0	0,5	2,00	0,000	0,0	2	0,23	6,84	4,85	3,89	4,83	0,55	0,32	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
0,000					0,0	0,00										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
2,000					2852,3	0,00										0,00	0,00	0,00	1,70	0,19	1,89	1,36	1,69	0,11	0,28							
0,000					0,0	0,00										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
0,000					0,0	0,00										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
0,000					0,0	0,00										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
Totalen				2,0	2852,3	2	0,2	6,8	Grove Fractie > 16 mm						1,70	0,19	1,89	1,36	1,69	0,11	0,28											
Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm																																
mengmonster		RE1 MM03																		Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)						0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	12,00	8,20
grond / Bouwstof																				Totaal						1,70	10,19	11,89	1,36	1,69	12,11	8,48
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)																									gewogen bovengrens			gewogen ondergrens				
homogene asbestverdeling sleuven																			Concentratie gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))						103,6	mg/kg ds		122,49		86,46		
																			Interventiewaarde / restconcentratienorm						100	mg/kg ds (gewogen)						

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:

Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.



Projectnummer	10B252	Locatie	Limmelderweg te Maastricht
Oppervlakte locatie	2000 m²	Oppervlakte RE	1000 m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	RE2 MM03	Beschrijving RE	RE2

traject (m-mv)		0,0-0,5																					
massa veldvochtig (Ma)		9,944 kg		(in laboratorium bepaald)																			
massa droog (Mva)		8,702 kg		(in laboratorium bepaald)																			
verhouding (Ma/Mva)		0,875																					
inspectie-efficiëntie (veld)		100%		(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)																			
dichtheid van de grond/Bouwstof		1,7 ton/m³		gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)																			
sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie														
	lengte (m)	breedte (m)	diepte- traject (m)	Volume (m³)	efficiënt gewicht Mlok (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest per soort (in gram !!)						analyseresultaten								
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine mg/kg ds	Totaal amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine / amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine bovgrens mg/kg ds	serpentine ondergrens mg/kg ds	Totaal amfibool bovgrens mg/kg ds	amfibool ondergrens mg/kg ds		
									gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens									
	S18	2,0	0,5	2,00	0,000	0,0	8	4,22	19,24							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,000					0,0										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2,000					2975,3	26,59				31,91	21,27	2,46	3,52	1,41	8,94	0,83	9,76	10,72	7,15	1,18	0,47		
0,000					0,0	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
0,000					0,0										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
0,000					0,0	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Totalen				2,0	2975,3	8	4,2	19,2	Grove Fractie > 16 mm						8,94	0,83	9,76	10,72	7,15	1,18	0,47		
Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm																							
mengmonster		RE2 MM03									Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	
grond / Bouwstof											Totaal					8,94	0,83	9,76	10,72	7,15	1,18	0,47	
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)																				gewogen bovgrens		gewogen ondergrens	
heterogene asbestverdeling sleuven										Concentratie gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))					17,2	mg/kg ds		22,56		11,89			
										Interventiewaarde / restconcentratienorm					100	mg/kg ds (gewogen)							

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:

Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bijlage 6: Wettelijke toetsingskader

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67), zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen;

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

Asbest

De restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt.

Bij asbestverontreinigingen is het volumecriterium niet van belang, volgens de Circulaire bodemsanering; indien de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg gewogen wordt overschreden in de bodem, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen welke zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Bijlage 7: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO Adviesbureau aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO Adviesbureau kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan CSO Adviesbureau voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 8: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

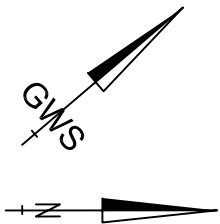
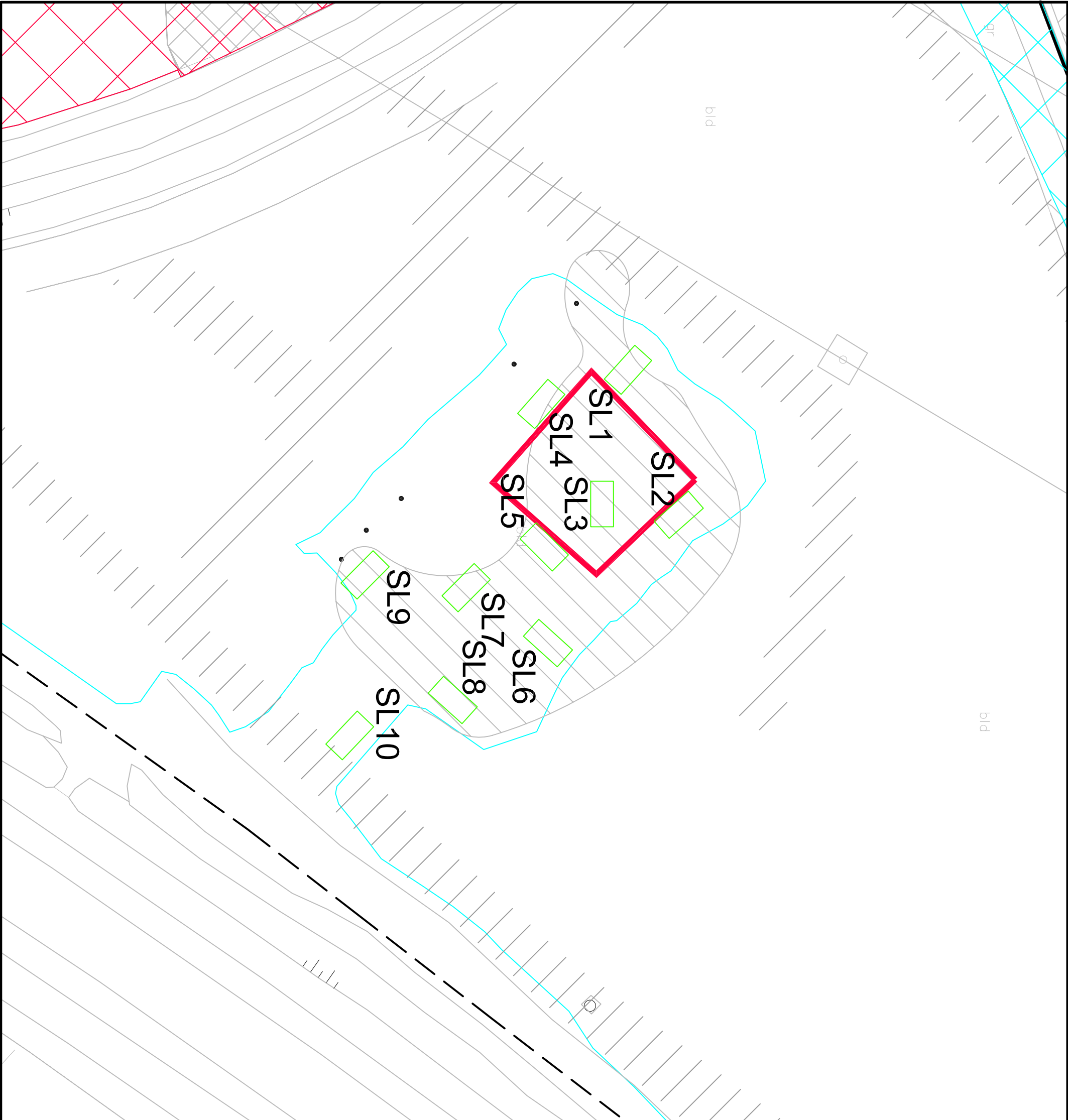
Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfafbijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klopmiddel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 9: Situatietekening met I-contour



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Voormalige vijver/sloot
- Sterk verontreinigde deelgebieden (SP Limmelerweg Maastricht, CSO, L032.95 d.d. 27-01-1995)
- Sleuf 2,0 x 0,5 m
- Interventiewaardecontour

OPDRACHTGEVER	
Gemeente Maastricht	
PROJEKT NR	BIJLAGE
10B252	9
TITEL	
Situatietekening met I-contour	
Limmelerweg e.o. te Maastricht	
GET	
GEZ	
DATUM	
SCHAAL	
15 december 2010	
1 : 500 bij A3	

Bijlage 10: Kadastrale kaart met I-contour

A horizontal number line representing distance in meters. It starts at 0 m on the left and ends at 225 m on the right. There are major tick marks labeled at 0 m, 45 m, 90 m, 135 m, 180 m, and 225 m.



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.