

PROJECT 4780

**NADER ONDERZOEK ASBEST IN GROND
RIJKSSTRAATWEG 99 TE LOENEN**

opdrachtgever:
Gemeente Loenen
Postbus 99
3632 ZS LOENEN

contactpersoon:
T.a.v. de heer R. Hamer
Tel.: 0294-236262
Fax: 0294-232236



projectleider:
Marcel van der Bijl

datum:
12 april 2005

Grondslag Bodemkwaliteitsbureau BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Ligging onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Hypothese	1
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	2
4	VELDWERK	2
4.1	Uitvoering	2
4.2	Resultaten	2
5	ASBESTANALYSES	3
5.1	Toetsingskader asbest	3
5.2	Analyseresultaten	4
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

BIJLAGEN

- Bijlage I : Overzichttekening met boorpunten en sleuven
Bijlage II : Analysecertificaten asbest
-

1 INLEIDING EN DOEL

Door de Gemeente Loenen is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek op het perceel Rijksstraatweg 99 te Loenen.

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd in het kader van de herinrichting van het perceel. Aanleiding voor het onderzoek zijn op het maaiveld aangetroffen stukjes asbestverdacht materiaal. Tevens zijn in het verleden niet alle mogelijke bronnen voor de aanwezigheid van asbest onderzocht, te weten de (met puin) verharde paden op het perceel.

Met het onderzoek dienen de aard en mate van asbestverontreiniging te worden vastgesteld, met als doel vast te stellen of de (mogelijke) asbestverontreiniging een belemmering vormt voor de voorgenomen herinrichting.

2 TERREINGEGEVENS

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De locatie is gelegen aan de Rijksstraatweg 99 te Loenen.

In bijlage I is een overzichttekening van de locatie weergegeven.

2.2 Huidige situatie

De locatie wordt momenteel bouwrijp gemaakt. De opstallen zijn/worden allen gesloopt en verhardingen e.d. worden verwijderd. Er is een bouwweg aangelegd om de achterliggende weilanden te kunnen bereiken, welke eveneens geschikt worden gemaakt voor de toekomstige bestemming. Bij de aanleg van de bouwweg is vrijkomende bovengrond in depot gezet. Deze depots zijn direct langs de aangelegde weg gemaakt. Aan de kope kant van het meest westelijk gelegen depot, is zintuiglijk asbestverdacht materiaal aanwezig. Naar verwachting heeft dit materiaal op maaiveld gelegen en is bij de aanleg van de bouwweg door de vrijkomende grond vermengd. Het asbestverdachte materiaal is zintuiglijk vrij schoon, er kleeft weinig tot geen grond aan.

Op de locatie is reeds eerder milieukundig bodemonderzoek (verkennend en nader) verricht en een plan van aanpak geschreven. Deze werkzaamheden zijn verricht door Grondslag BV. Het verkennend en nader onderzoek zijn uitgevoerd in 1999. Het plan van aanpak betreft het voornemen om een tweetal geringe niet ernstige olieverontreinigingen te verwijderen. Het plan is nog niet ten uitvoer gebracht. Dit komt aan de orde zodra de sloper daar aan toe is.

Naast de twee geringe olieverontreinigingen zijn er op het perceel maximaal lichte verhogingen aangetoond, in zowel grond als grondwater.

2.3 Hypothese

Op basis van de huidige gegevens worden de puinpaden als asbestverdacht beschouwd. Van het oppervlakkige aanwezige puin wordt in eerste instantie beoordeeld of het in of op de bodem aanwezig is en of er sprake is van wel/geen asbestverdenking op basis van een visuele inspectie.

3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is gebaseerd op de NEN5707, voor de inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond.

Omdat reeds asbestverdachte materialen aan het maaiveld zijn waargenomen, is voor het onderzoek de strategie voor nader onderzoek asbest gevolgd. Conform het onderzoeksprotocol wordt het perceel ingedeeld in ruimtelijke eenheden (RE) van maximaal 1.000 m² op basis van een visuele inspectie (maaiveld en sleuven). Het gemiddelde gehalte van de asbestverontreiniging in de bodem wordt per ruimtelijke eenheid (RE) bepaald.

Ter verkleining van de monstergrootte, zijn de monsters op locatie voorbehandeld. Uitgangspunt is dat grove asbesthoudende materialen (> 2cm) visueel als zodanig kunnen worden herkend. Met het onderzoek is daarom onderscheid gemaakt tussen een grove fractie (> 2 cm, visueel herkenbaar) en een fijne fractie (< 2 cm, inclusief losse vezels).

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 maart 2005. Voor het onderzoek zijn met behulp van een mobiele kraan sleuven gegraven tot in de ongeroerde grond. In totaal zijn 9 sleuven gegraven. In bijlage I is de ligging van de sleuven weergegeven.

4.2 Resultaten

In onderstaande tabel 4.1 staan de zintuiglijke waarnemingen per gegraven sleuf weergegeven.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Sleuf:	Samenstelling: (diepte in m-mv)	Asbestverdacht materiaal:
1	0,0-1,5 asfalt met daaronder puin, plaatselijk tot 1,5 m-mv aanwezig, waarschijnlijk gedempt slootje/greppeltje	nee
2	0,0-1,0 gegraven ivm mogelijke demping (verlengde van stukje sloot dat parallel langs oprit loopt), licht humeuze klei	nee
3/4	0,0-1,0 gegraven ivm mogelijke demping van een sloot welke mogelijk in het midden van de onderzoekslocatie heeft gelopen, niets aangetroffen dat duidt op een demping	nee
5	0,0-1,5 sleuf zowel voor verhard pad als voor mogelijke slootdemping, voor de waarnemingen geldt hetzelfde als bij sleuf 1	nee
6	0,0-0,8 gegraven om vast te stellen of de reeds bekende, deels ontgraven, demping tot hier heeft doorgelopen. Dat is niet het geval, de toplaag is geroerd met (sloop)puin tot op een diepte van 0,6 m-mv.	nee
7	0,0-1,5 sleuf zowel voor verhard pad als voor mogelijke slootdemping; tot 0,2 m-mv puinverharding (pad), plaatselijk (in zelfde lijn als sleuf 1 en 5) puin tot op maximaal 1,5 m-mv (oud slootje of greppel)	nee
8	0,0-0,4 sleuf voor pad en oppervlakkig aanwezig (sloop)puin; tot 0,2 m-mv puin aanwezig, daaronder ongeroerde klei	nee

9	0,0-0,8 sleuf voor eventueel aanwezige slootdemping, puinpad en oppervlakkig aanwezig puin; geen slootdemping aangetroffen, toplaag is tot circa 0,4 m-mv geroerd met puin, soms wat hout op maaiveld drie stukjes asbest aangetroffen; de stukjes zijn relatief schoon, wat aanduidt dat ze van bovenaf op maaiveld terecht zijn gekomen en niet in de bodem aanwezig waren	ja
---	--	----

Tijdens de visuele inspectie is geen asbestverdacht materiaal *in* de bodem aangetroffen. Alleen op het maaiveld zijn in totaal een drietal stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. Daarnaast is wat oud zeil aangetroffen met een zogeheten jaren '60/'70 motief. De onderzijde van dit materiaal kan asbest bevatten. Er is op één plek (tussen sleuf 9 en 7) relatief veel van dit materiaal aanwezig.

Voor wat betreft de asbestverdachte (bodem)lagen is tijdens het veldwerk de locatie in twee ruimtelijke eenheden verdeeld, namelijk het oprijpad met onderliggende demping van een voormalig slootje/greppel en op het achterterrein het deel waar op het maaiveld een drietal stukjes asbestverdacht materiaal en het asbestverdachte zeil zijn aangetroffen.

In het verdachte deel van het depot is een sleuf gegraven met de kraan. Op het depot is veel vlak asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig. In de gegraven sleuf is na zeven echter geen materiaal > 2 cm aangetroffen.

5 ASBESTANALYSES

Voor het onderzoek naar de gemiddelde kwaliteit met betrekking tot asbest in de bodem zijn een aantal grondmonsters geselecteerd voor analyse door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). Sinds 1 januari 2003 geldt voor asbest in bodem een interventiewaarde cq. hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Volgens het nieuwe bodembeleid zoals geformuleerd in de Beleidsbrief Bodem (TK 24 december 2003, 28 663 en 28 199, nr. 13) dienen bij overschrijding van de interventiewaarde de risico's van de bodemverontreiniging bij een bepaald bodemgebruik locatie- en gebiedsspecifiek te worden vastgesteld volgens het milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest is in oktober 2004 een dergelijk saneringscriterium vastgesteld door VROM (het zogenaamde Protocol Asbest). Op basis van het protocol asbest kan worden bepaald of er sprake is van onacceptabele risico's ten gevolge van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Conform de Beleidsbrief Bodem leidt de systematiek die door middel van dit protocol wordt beschreven tot de uitspraak 'geen of geringe locatiespecifieke risico's', 'meer kans op locatiespecifieke risico's' of 'onacceptabele locatiespecifieke risico's'.

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de grond worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie, > 2 cm) en de analyseresultaten van de grondmonsters (fijne

fractie, < 2cm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels vermeld in de NEN-5707.

Voor asbest in grond geldt geen streefwaarde. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte lager dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als zijnde "asbestvrij".

5.2 Analyseresultaten

Grove fractie (> 2cm)

Tijdens de visuele inspectie en de monstervoorbehandeling zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Wel is ter indicatie vastgesteld of het aangetroffen zeil wel/geen asbest bevat. Een stukje van dit materiaal is ter analyse aan het laboratorium aangeboden. Het aangeboden stukje blijkt geen asbest te bevatten.

Fijne fractie (< 2cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie (< 2cm) is van iedere ruimtelijke eenheid een mengmonster van de grond samengesteld (20 grepen à 0,5 kg).

Tevens is van het westelijk gelegen depot, van het deel dat zintuiglijk asbest bevat, een mengmonster samengesteld.

De grondmonsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage II.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden gesommeerd. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede de toetswaarde per ruimtelijke eenheid.

Tabel 5.1: bepaling toetswaarde per ruimtelijke eenheid

ruimtelijke eenheid	gemeten waarde grove fractie (> 2cm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (< 2cm) in mg/kg ds		gewogen toetswaarde * in mg/kg ds
	serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
oprijpad met demping sleuf 1 + 5 + 7	-	-	<2,3	<2,3	n.a.
verdacht terreindeel sleuf 6	-	-	<2	< 2	n.a.
sleuf 8	-	-	n.a.	n.a.	n.a.
sleuf 9	-	-	<1,1	<1,1	n.a.
gronddepot (asbestverdacht)	-	-	<1,9	<1,9	n.a.

- : niet aangetroffen

n.a. : bepalingsgrens is zo laag dat deze afgerond 0 zou zijn

* : gewogen toetswaarde = serpentine (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)

Ter plaatse van beide ruimtelijke eenheden en het asbestverdachte deel van het gronddepot is geen asbest in de bodem aangetoond. In het depot bevindt zich echter wel asbesthoudend plaatmateriaal.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het perceel Rijksstraatweg 99 te Loenen is een nader asbestonderzoek verricht. Aanleiding voor het onderzoek is het waarnemen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld. Tevens zijn in het verleden niet alle mogelijke bronnen voor de aanwezigheid van asbest onderzocht, te weten de (met puin) verharde paden op het perceel.

De gestelde hypothese dat in de puinpaden een verontreiniging met asbest is te verwachten, is niet bevestigd. Voor de puinhoudende toplaag bestond op grond van de inspectie geen aanleiding te verwachten dat deze laag als asbestverdacht diende te worden aangemerkt. Middels een aantal analyses is dit bevestigd.

De bodem op de onderzochte terreindelen van de onderzoekslocatie kan derhalve worden beschouwd als asbestvrij. Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten bestaat er geen noodzaak tot het nemen van (extra) veiligheidsmaatregelen of het uitvoeren van een bodemsanering met betrekking tot asbest ter plaatse van de tijdens dit onderzoek onderzochte terreindelen.

Aanbevolen wordt om het puin uit de toplaag te verwijderen middels een riekbak. Tijdens het riekken dient het puin te worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal. Het aangetroffen materiaal dient middels 'handpicking' uit het af te voeren puin te worden verwijderd.

Voor de kopse kant van het gronddepot geldt hetzelfde. In de grond (fijne fractie) is geen asbest aangetoond, wel is er asbest in plaatvorm in het depot aanwezig. Aanbevolen wordt om het depot twee keer om te zetten, met behulp van een riekbak, waarbij middels 'handpicking' het plaatmateriaal wordt verwijderd.

Verzameld plaatmateriaal dient volgens de geldende voorschriften te worden afgevoerd en verwerkt.

Na het opschonen van het terrein wordt aanbevolen het maaiveld te laten inspecteren op de aanwezigheid van (restanten) asbesthoudend materiaal. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd bureau. Het perceel dient asbestvrij te worden verklaard

BIJLAGE I

BIJLAGE II

ANALYSE-CERTIFICAAT

Project code : 145256
Project omschrijving : ZEIL
Opdrachtgever : Grondslag

Referenties
1353098 = ZEIL

Opgegeven bemon.datum : Onbekend
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2005
Monstercode : 1353098
Materiaal : Product

Asbestonderzoek*Asbest kwantitatief onderzoek:*

Q chrysotiel	massa%	< 0,1
Q amosiet	massa%	< 0,1
Q crocidoliet	massa%	< 0,1
Q anthofyriet	massa%	< 0,1
Q actinoliet	massa%	< 0,1
Q tremoliet	massa%	< 0,1
Q geschatte gebondenheid		n.v.t.

BIJLAGE BIJ ASBEST ANALYSE-CERTIFICAAT

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RVA geaccrediteerde werkvoorschrift ASB-IDEN conform ontwerp NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

De preparatie is uitgevoerd met Cargille Refractive index liquids.
De gebruikte microscopen zijn een Nikon stereomicroscop SMZ-2b, maximale vergroting 50x en een Nikon Alphaphot-2 Polarisatiemicroscop met Mc.Crone objectief 10 x 10.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in *materiaalmonster* is de detectielimiet (d.l.) van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van BRL5052.

Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 144968
Project omschrijving : 4780 RIJKSSTRAATWEG
Opdrachtgever : Grondslag

Referenties
1352307 = SLEUF 9
1352309 = DEPOT ASBEST GROND

Opgegeven bemon.datum	:	29/03/2005	29/03/2005
Ontvangstdatum opdracht	:	30/03/2005	30/03/2005
Monstercode	:	1352307	1352309
Materiaal	:	Grond asbest	Grond asbest

Uitbestede analyses

asbest NEN5707	uitbesteed	uitbesteed
----------------	------------	------------

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 144968
 Project omschrijving : 4780 RIJKSSTRAATWEG
 Opdrachtgever : Grondslag

Uw referentie : SLEUF 9
 Monstercode : 1352307

analyserapport asbest in grond/bodem *)

Fractie	Massa fractie (g)	Onderzocht percentage (%)	Aantal asbest deeltjes	Niet-hechtgebonden asbest?	Concentratie serpentijnen (mg/kg ds)	Concentratie amfibolen (mg/kg ds)	Concentratie totaal asbest (mg/kg ds)	Asbest ondergrens (mg/kg)	Conc. asbest bovengrens (mg/kg)
> 16 mm	132.1	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
8-16 mm	115.0	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
4-8 mm	91.6	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
2-4 mm	53.2	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
1-2 mm	80.2	60	n.a.	neen	< 0.8	< 0.8	< 0.8	-	-
500µm-1mm	119.0	45	n.a.	neen	< 0.3	< 0.3	< 0.3	-	-
< 500 µm	4872.0	10g	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
Totaal	5463.1				< 1.1	< 1.1	< 1.1	-	-
Nat gewicht	8140.0								
Droog stofgehalte (%)	67.1								

Gewogen asbestconcentratie: n.a. (mg/kg ds)

Fractie	Conc. niet-hechtgebonden (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb ondergrens (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb bovengrens (mg/kg ds)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Hechtgebonden ondergrens (mg/kg ds)	Hechtgebonden bovengrens (mg/kg ds)
> 16 mm	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1-2 mm	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8
500µm-1mm	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
< 500 µm	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Totaal	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1

Gehaltes aangetroffen asbestsoorten (mg/kg ds)

chrysotiel	amosiet	crocidoliet	actinoliet	anthofylliet	tremoliet
< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1

n.a. = "niet aangetroffen"

Indien "n.a." staat aangegeven is de bepalingsgrens zo laag dat die afgerond 0 zou zijn.

*) De resultaten zijn afkomstig van een extern laboratorium. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN5707.

ANALYSE-CERTIFICAAT

 Project code : 144968
 Project omschrijving : 4780 RIJKSSTRAATWEG
 Opdrachtgever : Grondslag

 Uw referentie : DEPOT ASBEST GROND
 Monstercode : 1352309

analyserapport asbest in grond/bodem *)

Fractie	Massa fractie (g)	Onderzocht percentage (%)	Aantal asbest deeltjes	Niet-hechtgebonden asbest?	Concentratie serpentijnen (mg/kg ds)	Concentratie amfibolen (mg/kg ds)	Concentratie totaal asbest (mg/kg ds)	Asbest ondergrens (mg/kg)	Conc. asbest bovengrens (mg/kg)
> 16 mm	0.0	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
8-16 mm	13.8	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
4-8 mm	61.7	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
2-4 mm	74.1	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
1-2 mm	69.9	47	n.a.	neen	< 1.6	< 1.6	< 1.6	-	-
500µm-1mm	86.4	52	n.a.	neen	< 0.3	< 0.3	< 0.3	-	-
< 500 µm	4349.4	10g	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
Totaal	4655.3				< 1.9	< 1.9	< 1.9	-	-
Nat gewicht	6160.0								
Droog stofgehalte (%)	75.6								

Gewogen asbestconcentratie: n.a. (mg/kg ds)

Fractie	Conc. niet-hechtgebonden (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb ondergrens (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb bovengrens (mg/kg ds)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Hechtgebonden ondergrens (mg/kg ds)	Hechtgebonden bovengrens (mg/kg ds)
> 16 mm	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1-2 mm	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6
500µm-1mm	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
< 500 µm	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Totaal	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9

Gehaltes aangetroffen asbestsoorten (mg/kg ds)

chrysotiel	amosiet	crocidoliet	actinoliet	anthofylliet	tremoliet
< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9

n.a. = "niet aangetroffen"

Indien "n.a." staat aangegeven is de bepalingsgrens zo laag dat die afgerond 0 zou zijn.

*) De resultaten zijn afkomstig van een extern laboratorium. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN5707.

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 144970
Project omschrijving : 4780 RIJKSSTRAATWEG
Opdrachtgever : Grondslag

Referenties
1352311 = SLEUF 1+SLEUF 5+SLEUF 7
1352312 = SLEUF 6
1352313 = SLEUF 8

Opgegeven bemon.datum	:	29/03/2005	29/03/2005	29/03/2005
Ontvangstdatum opdracht	:	30/03/2005	30/03/2005	30/03/2005
Monstercode	:	1352311	1352312	1352313
Materiaal	:	Grond asbest	Grond asbest	Grond asbest

Uitbestede analyses

asbest NEN5707	uitbesteed	uitbesteed	uitbesteed
----------------	------------	------------	------------

ANALYSE - CERTIFICAAT

 Project code : 144970
 Project omschrijving : 4780 RIJKSSTRAATWEG
 Opdrachtgever : Grondslag

 Uw referentie : SLEUF 1+SLEUF 5+SLEUF 7
 Monstercode : 1352311

analyserapport asbest in grond/bodem *)

Fractie	Massa fractie (g)	Onderzocht percentage (%)	Aantal asbest deeltjes	Niet-hechtgebonden asbest?	Concentratie serpentijnen (mg/kg ds)	Concentratie amfibolen (mg/kg ds)	Concentratie totaal asbest (mg/kg ds)	Asbest ondergrens (mg/kg)	Conc. asbest bovengrens (mg/kg)
> 16 mm	934.5	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
8-16 mm	227.4	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
4-8 mm	166.0	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
2-4 mm	84.1	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
1-2 mm	84.2	44	n.a.	neen	< 1.3	< 1.3	< 1.3	-	-
500µm-1mm	159.9	18	n.a.	neen	< 0.9	< 0.9	< 0.9	-	-
< 500 µm	4675.9	10g	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
Totaal	6332.0				< 2.3	< 2.3	< 2.3		
Nat gewicht	7915.0								
Droog stofgehalte (%)	80.0								

Gewogen asbestconcentratie: n.a. (mg/kg ds)

Fractie	Conc. niet-hechtgebonden (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb ondergrens (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb bovengrens (mg/kg ds)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Hechtgebonden ondergrens (mg/kg ds)	Hechtgebonden bovengrens (mg/kg ds)
> 16 mm	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1-2 mm	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3
500µm-1mm	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
< 500 µm	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
Totaal	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3

Gehaltes aangetroffen asbestsoorten (mg/kg ds)

chrysotiel	amosiet	crocidoliet	actinoliet	anthofylliet	tremoliet
< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3

n.a. = "niet aangetroffen"

Indien "n.a." staat aangegeven is de bepalinggrens zo laag dat die afgerond 0 zou zijn.

*) De resultaten zijn afkomstig van een extern laboratorium. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN5707.

ANALYSE - CERTIFICAAT

 Project code : 144970
 Project omschrijving : 4780 RIJKSSTRAATWEG
 Opdrachtgever : Grondslag

 Uw referentie : SLEUF 6
 Monstercode : 1352312

analyserapport asbest in grond/bodem *)

Fractie	Massa fractie (g)	Onderzocht percentage (%)	Aantal asbest deeltjes	Niet-hechtgebonden asbest?	Concentratie serpentijnen (mg/kg ds)	Concentratie amfibolen (mg/kg ds)	Concentratie totaal asbest (mg/kg ds)	Asbest ondergrens (mg/kg)	Conc. asbest bovengrens (mg/kg)
> 16 mm	547.5	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
8-16 mm	294.2	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
4-8 mm	258.9	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
2-4 mm	175.6	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
1-2 mm	171.4	42	n.a.	neen	< 1.5	< 1.5	< 1.5	-	-
500µm-1mm	217.2	32	n.a.	neen	< 0.5	< 0.5	< 0.5	-	-
< 500 µm	4361.4	10g	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
Totaal	6026.2				< 2	< 2	< 2	-	-
Nat gewicht	8060.0								
Droog stofgehalte (%)	74.8								

Gewogen asbestconcentratie: n.a. (mg/kg ds)

Fractie	Conc. niet-hechtgebonden (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb ondergrens (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb bovengrens (mg/kg ds)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Hechtgebonden ondergrens (mg/kg ds)	Hechtgebonden bovengrens (mg/kg ds)
> 16 mm	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1-2 mm	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
500µm-1mm	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
< 500 µm	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Totaal	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2

Gehaltes aangetroffen asbestsoorten (mg/kg ds)

chrysotiel	amosiet	crocidoliet	actinoliet	anthofylliet	tremoliet
< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2

n.a. = "niet aangetroffen"

Indien "n.a." staat aangegeven is de bepalingsgrens zo laag dat die afgerond 0 zou zijn.

*) De resultaten zijn afkomstig van een extern laboratorium. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN5707.

ANALYSE-CERTIFICAAT

Project code : 144970
 Project omschrijving : 4780 RIJKSSTRAATWEG
 Opdrachtgever : Grondslag

Uw referentie : SLEUF 8
 Monstercode : 1352313

analyserapport asbest in grond/bodem *)

Fractie	Massa fractie (g)	Onderzocht percentage (%)	Aantal asbest deeltjes	Niet-hechtgebonden asbest?	Concentratie serpentijnen (mg/kg ds)	Concentratie amfibolen (mg/kg ds)	Concentratie totaal asbest (mg/kg ds)	Asbest ondergrens (mg/kg)	Conc. asbest bovengrens (mg/kg)
> 16 mm	681.3	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
8-16 mm	106.8	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
4-8 mm	54.9	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
2-4 mm	27.1	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
1-2 mm	24.0	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
500µm-1mm	33.1	100	n.a.	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
< 500 µm	4760.5	10g	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
Totaal	5687.7				n.a.	n.a.	n.a.	-	-
Nat gewicht	7095.0								
Droog stofgehalte (%)	80.2								

Gewogen asbestconcentratie: n.a. (mg/kg ds)

Fractie	Conc. niet-hechtgebonden (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb ondergrens (mg/kg ds)	Niet-hechtgeb bovengrens (mg/kg ds)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Hechtgebonden ondergrens (mg/kg ds)	Hechtgebonden bovengrens (mg/kg ds)
> 16 mm	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1-2 mm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
500µm-1mm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
< 500 µm	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Totaal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Gehaltes aangetroffen asbestsoorten (mg/kg ds)

chrysotiel	amosiet	crocidoliet	actinoliet	anthofylliet	tremoliet
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. = "niet aangetroffen"

Indien "n.a." staat aangegeven is de bepalingsgrens zo laag dat die afgerond 0 zou zijn.

*) De resultaten zijn afkomstig van een extern laboratorium. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN5707.



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt voorgaand onderzoek
- ⊕ boorpunt met peilbuis voorgaand onderzoek
- proefsleuf

0 5 10 15 20 m Schaal: 1:500 Formaat: A3

Opdrachtgever: Gemeente Loenen aan de Vecht	
Project: Uitbreiding Loenen aan de Vecht	
Project nummer: 4780	Datum : 15-04-2005
Getekend: R.S.	Bestandsnaam: 4780tek.dwg



Bronlocaties:

B: sloot waarop overstort uitkomt
 C: bovengrondse tank (1200 liter) voor opslag van gasolie
 D: opslag van diverse smeeroelien, -vetten en onderhoudsmiddelen
 E: overloop/ ontluftung van een pomp voor de melkvoorziening (kan ook olie uit komen)

grondslag
 bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	--	---