

**Verkennd asbestonderzoek in bodem
aan de Klokkengietersstraat te Venlo**

Opdrachtgever

Aeres Milieu
Postbus 1015
6040 KA Roermond

Hamabest BV

Postbus 676
7400 AR Deventer
Rostockstraat 12 A

T. 0570 – 63 81 81
F. 0570 – 60 82 72

info@hamabest.nl
www.hamabest.nl

Rapport

R12.292-BLR-B01
6 juli 2012
22 pagina's

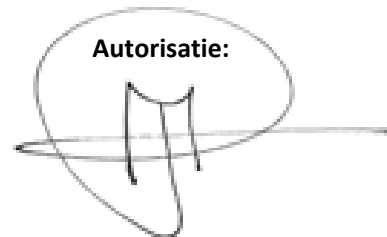
Auteur:

ing J.M. de Wever

Projectleider:

B.L.M. Ros

Autorisatie:



Verkendend
asbestonderzoek in
bodem aan de
Klokkengietersstraat
te Venlo

Projectgegevens

Beknopte beschrijving locatie

Huidig gebruik terrein	: Gazon
Adres	: Klokkengietersstraat
Plaats	: Venlo
Oppervlak onderzoeksgebied	: circa 900 m ²
Aantal monsters voor analyse	: 1 asbestgrondmonster

Uitgevoerd door

Naam	: Hamabest BV
Veldwerk ¹	: B.L.M. Ros
Periode veldwerk	: 21 juni 2012



EN-323
ISO 9001: 2008



BRL SIKB 2018
VB-035/4

¹Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij horende protocollen

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Hamabest BV

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2	Referentiekader	5
1.3	Volledigheid onderzoek	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Locatiegegevens	6
2.2	Historische informatie	6
2.3	Toetsingskader	7
3	Verontreinigingshypothese, opzet en uitvoering van het onderzoek	8
3.1	Verontreinigingshypothese	8
3.2	Opzet en uitvoering	8
3.3	Monsterneming en analyses	9
4	Resultaten onderzoek	10
4.1	Visuele waarnemingen asbestonderzoek	10
4.2	Overzicht analyseresultaten asbest	10
4.3	Toetsing asbestconcentraties	11
5	Bespreking resultaten	12
6	Samenvatting en conclusie	13

Bijlagen:

- 1 Ligging onderzoekslocatie;
- 2 Situatiekening gaten;
- 3 Analyseresultaten;
- 4 Bodembeschrijvingen asbest.

1 Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is door Hamabest BV een verkennend bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd aan de Klokkengietersstraat te Venlo.

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In het recente verleden zijn op onderhavige locatie twee flats gesloopt. Het feit dat in de gesloopte flats asbesthoudend materialen waren toegepast is voor de gemeente Venlo aanleiding geweest om een verkennend asbestonderzoek in de bodem te vragen.

Het doel van het onderzoek is om (met een relatief geringe onderzoeksinspanning) na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de locatie met asbest terecht is. Het asbestonderzoek is gebaseerd op de strategie van het verkennd onderzoek voor een “kleinschalige onverdachte locatie”. Deze strategie is beschreven in paragraaf 7.4.1 in de NEN 5707.

1.2 Referentiekader

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat ‘veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ nummer VB-035/4 van Hamabest BV op grond van BRL SIKB 2000, conform het VKB-protocol 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Deze rapportage draagt derhalve het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB’.

Verder is Hamabest BV gecertificeerd conform ISO-9001, hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL-SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. In verband hiermee melden we dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek (Hamabest BV) een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

1.3 Volledigheid onderzoek

Bodemverontreinigingen (en met name asbest) zijn heterogeen verspreid in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per kubieke meter kan verschillen. Het bereiken van resultaat in dit onderzoek is dus niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning van Hamabest BV, maar ook van factoren die buiten onze invloedssfeer vallen. Voor de werkzaamheden, die naar inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kunnen wij derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten.

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij lag de nadruk op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in bodem. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archief informatie;
- Interview met opdrachtgever.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Klokkengietersstraat, gemeente Venlo. Kadastraal is de locatie bekend onder Venlo Sectie A, nr 5895 en 5896. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 209590 en y = 377916 (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 900 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was het onderzoeksgebied in gebruik als gazon.

2.2 Historische informatie

Door middel van kaartmateriaal is de locatie van de gesloopte flats bepaald.

Uit gegevens van de gemeente blijkt dat de gesloopte flats asbest bevatten. Voorafgaande de sloop is het asbest verwijderd uit de flats. Mogelijk is door ondeskundigheid of nalatigheid tijdens de sloop niet al het aanwezige asbest opgemerkt en is het mogelijk op het maaiveld of in de actuele contactzone terechtgekomen.

Resumé

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie mogelijk sprake is van het voorkomen van asbest in de toplaag.

2.3 Toetsingskader

Voor asbest in de bodem is de interventiewaarde bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest.

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zonder meer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder 3T condities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

3 Verontreinigingshypothese, opzet en uitvoering van het onderzoek

Hieronder wordt de verontreinigingshypothese, de opzet en de uitvoering van het asbestonderzoek besproken.

3.1 Verontreinigingshypothese

op basis van de huidige beschikbare informatie wordt aangenomen dat een diffuus verspreide, heterogeen verspreide asbestverontreiniging aanwezig kan zijn op maximaal 900 m² van de locatie.

3.2 Opzet en uitvoering

Het onderzoek zal worden uitgevoerd op basis van het verkennend onderzoek voor een “kleinschalige onverdachte locatie”. Volgens deze strategie worden op een locatie van 900 m² in totaal 5 gaten tot 0,5 m –mv gegraven (handmatig). Van deze gaten wordt 1 gat doorgeboord tot maximaal 2 m –mv;

Voorafgaande aan het graven van de gaten is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

De weersgesteldheid tijdens het onderzoek was bewolkt, 16°C.

In tabel 3.1 is de opzet en uitvoering van het onderzoek overzichtelijk weergegeven. Door gaten te graven is voldaan aan de eisen van tabel 9 de NEN 5707.

Tabel 3.1: Overzicht opzet en uitvoering onderzoek.

Globaal oppervlak (m ²)	Omschrijving laag en gemiddelde onderzoeksdiepte	Aantal gaten/boringen	Aantal grondanalyses
900 m ²	Bovengrond: 0,0-0,5 m-mv	5 gaten	1

3.3 Monsterneming en analyses

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de gaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De eventueel aanwezige visueel waarneembare materialen zijn uit de grond geraapt¹ en verzameld in een monsternemingszakje (deelmonster 1, hierna genoemd 'materiaalverzamelmonster'). Vervolgens is van de grond een mengmonster (deelmonster 2, hierna genoemd 'grondmonster') genomen. De mengmonsters zijn genomen door per gat tien grepen van de grond te nemen. De totale asbestconcentratie in de gaten is berekend aan de hand van de som van de beide concentraties van de hiervoor genoemde deelmonsters.

De monsters zijn geanalyseerd conform de NEN 5707 in een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium van Sanitas B.V. te Barendrecht.

De grondmonsters zijn verdeeld in verschillende zeeffracties. Hiertoe zijn de monsters gedroogd en vervolgens gezeefd over 16, 8, 4, 2, 1 en 0,5 mm. De verschillende fracties tot 0,5 mm zijn met behulp van lichtmicroscopie geanalyseerd.

¹ Deelmonster 1 is de monstervoorbehandeling in het veld voor deelmonster 2, zoals genoemd in de NEN 5707. Door deze monstervoorbehandeling te verrichten, blijft de grootte van het grondmonster, dat voor analyse aan het laboratorium aangeboden wordt, beperkt. Zonder deze monstervoorbehandeling zouden, afhankelijk van de grootte van de asbesthoudende delen, enkele tientallen tot honderden kilo's grond in het laboratorium moeten worden geanalyseerd.

4 Resultaten onderzoek

De resultaten van de onderzoeken zijn hierna weergegeven. De indeling van de gaten op de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage 2. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In paragraaf 4.1. zijn de visuele waarnemingen tijdens de onderzoeken beschreven en in paragraaf 4.2 zijn de asbestconcentraties van het onderzoek opgenomen.

4.1 Visuele waarnemingen asbestonderzoek

In tabel 4.1. zijn de relevante bijzonderheden van de visuele waarnemingen opgenomen. In bijlage 4 zijn de bodembeschrijvingen van de gaten opgenomen.

Tabel 4.1: Visuele waarnemingen.

Omschrijving	Bijzonderheden ten aanzien van asbest	Opmerkingen
Maaiveld		
Op het maaiveld zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.		
Gat 1	Geen asbest waargenomen	-
Gat 2	Geen asbest waargenomen	-
Gat 3	Geen asbest waargenomen	Weerstand in boor, geen puin
Gat 4	Geen asbest waargenomen	-
Gat 5	Geen asbest waargenomen	-

Uit voorgaande tabel blijkt dat in geen van de gaten visueel asbest is waargenomen.

4.2 Overzicht analyseresultaten asbest

In tabel 4.2 zijn de asbestconcentraties van het onderzoek opgenomen. De concentraties van de eventuele materiaalverzamelmonsters en de grondmonsters dienen te worden gesommeerd. De kolom waarin de totale asbestconcentratie is weergegeven, is met een vette lijn omrand.

Tabel 4.2: Overzicht analyseresultaten asbestonderzoek

Monstercode (1)	Aantal gaten	Zee fractie(s) waarin asbest stukjes aanwezig zijn	Gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)			Type asbest	Hecht- gebonden (ja/nee)
			Materiaal verzamel- monster (fractie >16 mm)	Grond- monster (fractie 0,5-16 mm)	Totaal asbest		
projectnummer 12.292							
MAAIVELDINSPECTIE							
Op het maaiveld zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.							
BEMONSTERING							
ABg/G1-G5 (0-50)	5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.	n.v.t.

(1) : Tussen haakjes is de gemiddelde monsternemingsdiepte in cm –mv weergegeven;

n.a. : niet aangetoond;

n.v.t.: niet van toepassing.

4.3 Toetsing asbestconcentraties

In deze paragraaf zijn per deellocatie de gewogen asbestconcentraties getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor asbest in de bodem.

Tabel 4.3: Overzicht asbestconcentraties en toetsing concentraties

Monsteromschrijving RE 1	Gewogen asbest- concentratie voor toetsing aan norm (mg/kg d.s.)	Toetsing aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. *
G1- G5	n.a	<

*: '<'= voldoet aan de norm, '>'= overschrijdt de norm.

5 Bespreking resultaten

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen asbestconcentraties aangetoond zijn. De interventiewaarde cq restconcentratienorm wordt niet overschreden. Dit betekent dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Aeres Milieu is door Hamabest BV een verkennend bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd aan de Klokkengietersstraat te Venlo.

Het betreft een locatie waar in het verleden twee flats hebben gestaan en dat nu in gebruik is als gazon.

Samenvatting

In het recente verleden zijn op onderhavige locatie twee flats gesloopt. Het feit dat in de gesloopte flats asbesthoudend materialen waren toegepast is voor de gemeente Venlo aanleiding geweest om een verkennend asbestonderzoek in de bodem te vragen.

Het doel van het onderzoek is om (met een relatief geringe onderzoeksinspanning) na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de locatie met asbest terecht is. Het asbestonderzoek is gebaseerd op de strategie van het verkennend onderzoek voor een “kleinschalige onverdachte locatie”.

Op de locatie zijn in totaal 5 gaten zijn gegraven. Van deze gaten is één mengmonster van de bovengrond gemaakt dat is geanalyseerd op asbest.

De asbestconcentraties uit het onderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg d.s. gewogen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen asbestconcentraties zijn aangetoond.

Conclusie

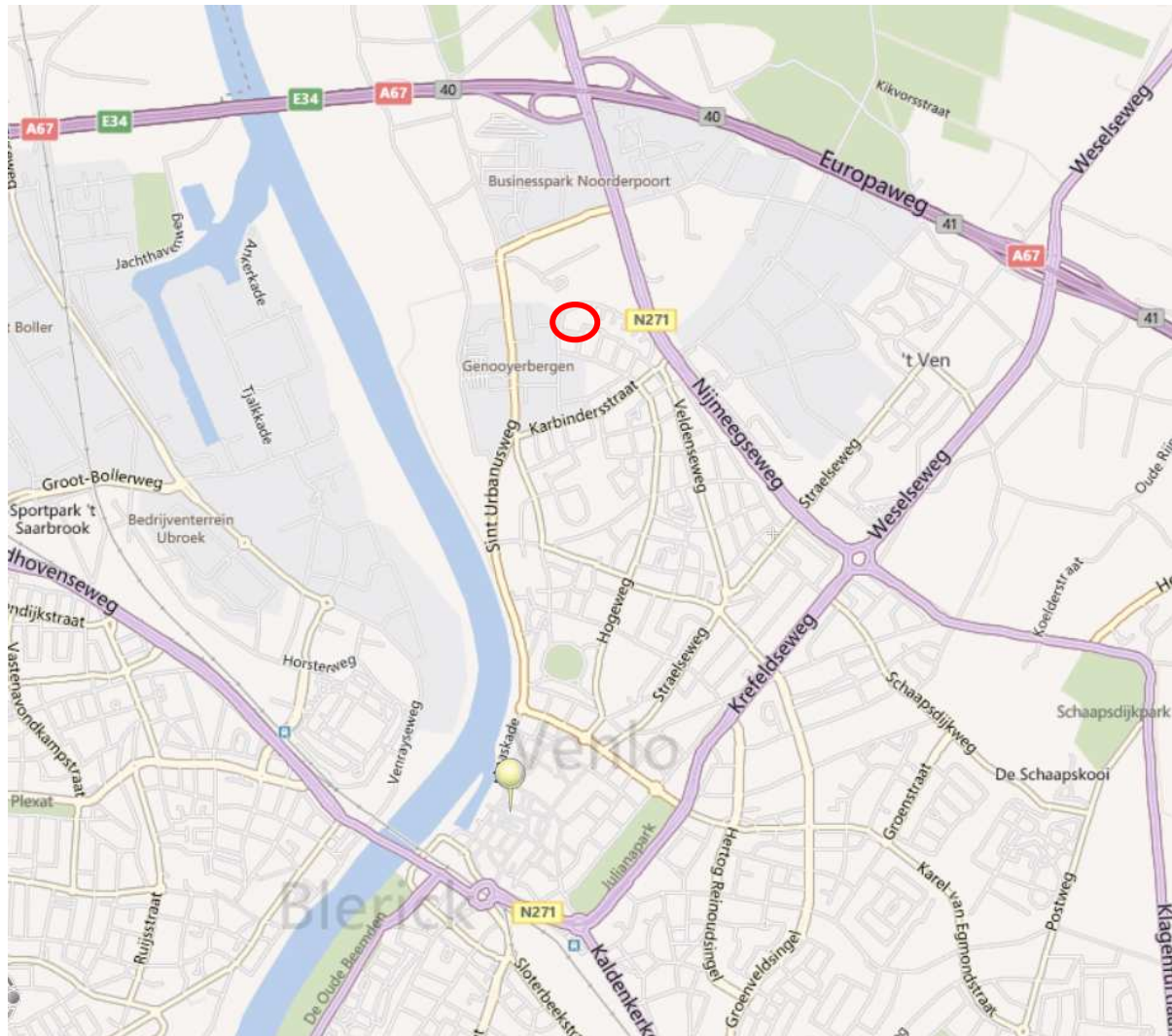
Op basis van het asbestonderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie.

De verontreinigingshypothese dat de locatie asbestverdacht is, is hiermee (vooralsnog) verworpen.

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat hierin geen asbest is aangetoond. Gezien de heterogeniteit van asbest in de bodem is het echter niet uit te sluiten dat bij de saneringswerkzaamheden of verdere grondwerkzaamheden alsnog asbestdeeltjes aangetroffen worden.

BIJLAGE 1

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

Projectnaam : Klokkengietersstraat te Venlo
Projectnummer : 12.292
Opdrachtgever : Aeres Milieu

Het onderzochte terrein is gesitueerd binnen de aangegeven cirkel.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING INSPECTIEGATEN



☐ G1 : Inspectiegaten

Lokaties gaten

Project: **Klokkengietersstraat
Venlo**

Projectnummer :

12.292

Bijlage :

2

Opdrachtgever :
Aeres Milieu

getekend : JMW
d.d. : 6 juli 2012
projectleider : BLR
formaat : A4
schaal :



Hamabest
MILIEU-ADVIESBUREAU

Tel.: 0570-636181, Postbus 676, 7400 AR DEVENTER

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 27/06/2012
Ons project nr. : 12.36183
Document : 0600648801/20120627/1014
Monster nr. : 01
Uw referentie : 12.292 (A152)

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Venlo
Monster omschrijving : 12.292 ABg/g1-g5/0-50
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 22/06/2012
Datum analyse : 26/06/2012

Massa monster (nat) : 10,17 kg
Massa monster (droog) : 9,52 kg
Droge stofgehalte : 93,7 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	1,4	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	2,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	1,4	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	1,8	23,9	-	-	-	-	-	-	< 0,8
0,5-1	7,5	5,1	-	-	-	-	-	-	< 0,9
< 0,5	85,8	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270.
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Project nr. : 12.36183

Monster nr. : 01

Document : 0600648801

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-							
8-16 mm 135,900	-							
4-8 mm 189,100	-							
2-4 mm 129,800	-							
1-2 mm 176,000	-					< 0,1		
0,5-1 mm 717,800	-					< 0,1		
< 0,5 mm 8180,571	-							

gemeten concentratie			
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 1,7
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,7

Sanitas Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coördinator

BIJLAGE 4

BODEMBESCHRIJVINGEN

Bodembeschrijving

Gat	Lengte (m)	Breedte (m)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Aantal stukjes asbest	Monstercodes	
			Diepte m-mv	Beschrijving				Materiaal-verzamelmonsters	Grond ABg/12.292/
1	30	30	50	Matig fijn zand, bruin, metsel, beton en slooppuin	x		0		G1-G5/0-50
2	30	30	50	Matig fijn zand, bruin, metsel, beton en slooppuin	x		0		G1-G5/0-50
3	30	30	50	Matig fijn zand, bruin, metsel, beton en slooppuin	x		0		G1-G5/0-50
			60	Matig fijn zand, bruin, metsel, beton en slooppuin	x		0		
			80	Matig fijn zand, grijsgeel	x		0		
			140	Matig fijn zand, bruin, puinsporen	x		0		
			200	Matig grof zand, geelgrijs, vochtig		x	0		
4	30	30	20	Fijn zand, donkerbruin, humeus, bouw en sloopafval	x		0		G1-G5/0-50
			25	Matig fijn zand, geel	x		0		G1-G5/0-50
			40	Matig fijn zand, donkerbruin, humeus	x		0		G1-G5/0-50
			50	Matig grof zand, geel		x	0		G1-G5/0-50
5	30	30	40	Matig grof zand, donkerbruin, humeus, bouw en sloopafval	x		0		G1-G5/0-50
			50	Matig grof zand, geel		x	0		G1-G5/0-50