

NADER ASBEST IN GRONDODERZOEK

Amersfoortseweg 13 en 13a

Bunschoten

Kenmerk: 0914406J



Opdrachtgever: Gemeente Bunschoten

Datum rapport: 4 maart 2011

Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider en
rapporteur: ing. M.J. Gorter
gorter@pjmilieu.nl

Autorisatie: ir. H.J.R. van Dasselaar

INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	4
2.1	Locatiebeschrijving/onderzoekslocatie	4
2.2	Omliggende percelen	5
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	NADER ASBESTONDERZOEK OMVANGSBEPALING	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Bodemopbouw	7
3.3	Vaste bodem	7
3.3.1	Resultaten veldwerkzaamheden	7
3.3.2	Laboratoriumonderzoek	9
3.3.3	Onderzoeksresultaten	10
3.4	Verontreinigingssituatie	12
4	BLOOTSTELLINGSRISICO'S EN SPOEDEISENDHEID	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	16

BIJLAGEN

1. Sleufprofielen, legenda, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en foto's
2. Kopie analysecertificaten
3. Toetsing van de analyseresultaten
4. Algemene achtergrondinformatie
5. Toetsingskader
6. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekeningen

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Bunschoten te Bunschoten-Spakenburg is door PJ Milieu BV in oktober en januari 2011 een nader asbest in grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten.

Aanleiding en doelstelling

Tijdens voorgaande bodemonderzoeken is in de bodem asbesthoudend materiaal aangetroffen. Omdat men voornemens is deze verontreiniging te saneren, bestaat de wens om middels een asbest in grondonderzoek een nauwkeurigere inschatting te kunnen doen betreffende de omvang van de verontreiniging met asbest in de bodem. Tevens dient het rapport gebruikt te kunnen worden bij het indienen van het saneringsplan.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. Het opvolgend uitgevoerde nader asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707¹.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt de achtergrondinformatie weergegeven en vervolgens de resultaten van het nader asbest in grondonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal sleuven gegraven en analyses wordt uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ NEN 5707, Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2003

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Locatiebeschrijving/onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie bodemonderzoek (oppervlakte circa 1000 m², locatiecoördinaten X 153,875 - Y 470,733) is kadastraal bekend; gemeente Bunschoten, sectie N, nr. 217. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

Op de locatie waren een boerderijwoning met diverse opstallen gesitueerd. Deze zijn eind 2009 gesloopt. Ter plaatse van de voormalige varkensschuur en werkplaats zijn na verwijdering van de betonvloer kelders/funderingen vrij komen te liggen welke zijn afgevuld met puin.

Toekomstige situatie

Men is voornemens het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie te wijzigen naar industrieterrein.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

Voor de overige (historische) gegevens wordt verwezen naar de volgende rapportages:

- 'Verkenkend bodem- en asbest in grondonderzoek' Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten, PJ Milieu BV, 16-06-2009, projectnummer 0914401A;
- 'Nader asbest in grondonderzoek' Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten-Spakenburg, PJ Milieu BV, 24-07-2009, projectnummer 0914403J.

In deze rapportages is beschreven dat in de vaste bodem ter plaatse van de inrit asbesthoudend materiaal boven de interventiewaarde is aangetoond.

Na het verwijderen van de voormalige bebouwing bleek dat meer asbest in de bodem aanwezig was. Derhalve is een verkennend en nader asbest in grondonderzoek uitgevoerd door PJ Milieu B.V. (kenmerk 0914405J / d.d. 21-12-2009). Middels dit onderzoek is vastgesteld dat ter plaatse van Amersfoortseweg 13 en 13a circa 10 m³ grond gehalten aan asbest boven 10.000 mg/kg d.s. bevat. Daarnaast bevat circa 135 m³ grond/puin plaatselijk gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

2.2 Omliggende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend wordt het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie gewijzigd (industrie).

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Uitgangspunt is dat het onderzoek wordt uitgevoerd volgens hoofdstuk 8 'Nader onderzoek asbest', paragraaf 8.2 'Vaststellen van de omvang' zoals beschreven in de NEN 5707.

- Ter plaatse van de slootkant (**deellocatie A**) worden verdeeld over de locatie sleuven (met een onderlinge afstand van circa 7 meter) gegraven van circa 5 meter lengte tot de ongeroerde ondergrond;
- Ter plaatse van de mestkelder (**deellocatie B**) worden verdeeld over de locatie sleuven (met een onderlinge afstand van circa 7 meter) gegraven van circa 10 meter lengte tot de ongeroerde ondergrond;

3 NADER ASBESTONDERZOEK OMVANGSBEPALING

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en protocol 2018² en van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 12 januari 2011 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De gegraven sleuven zijn gecodeerd vanaf nr. 8001 en verder. De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6). Tevens is op deze tekening de situering van de belangrijkste sleuven (4001 t/m 4004, 6001 t/m 6003, 7001 t/m 7003 en de gaten A t/m E en G) uit het voorgaande verkennend en nader asbest in grondonderzoek weergegeven. Een foto-impressie is opgenomen in bijlage 1.

Ten behoeve van het nader asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Omdat tijdens voorgaand onderzoek reeds een maaiveldinspectie is uitgevoerd, is deze niet opnieuw uitgevoerd;
- Machinaal zijn sleuven gegraven tot in de ongeroerde ondergrond;
- Het uitgegraven bodemmateriaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij de grond in het veld is uitgespreid en doorgeharkt in een laagdikte van 2 cm
- De asbestverdachte materialen die zijn vrijgekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf en per bodemlaag verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, 5 mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;
- De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium RPS-analyse te Ulvenhout aangeboden om te bepalen of de monsters daadwerkelijk asbesthoudend zijn;
- De verzamelde materiaalmonsters en de grondmonsters zijn conform de NEN 5896 ("Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie") en NEN-5707, onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

² Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

3.2 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus zand met daaronder klei en/of veen. In bijlage 1 is van elke sleuf een boorprofiel opgenomen.

3.3 Vaste bodem

3.3.1 Resultaten veldwerkzaamheden

Middels het graven van 15 sleuven is de vaste bodem van de deellocaties A en B onderzocht. Tijdens de werkzaamheden was het regenachtig weer. In tabel 1 is per sleuf aangegeven in welk mengmonster het ontgraven, voorbehandeld materiaal is opgenomen. Tevens zijn de resultaten van de voorbehandeling opgenomen in de tabel. Tijdens het onderzoek is gebleken dat er niet echt sprake is van 2 deellocaties. Derhalve worden de resultaten in 1 tabel weergegeven.

Tabel 1 Monsteromschrijvingen, aangetroffen bijmengingen en asbestverdacht materiaal

Sleuf	Traject (m-mv)	Lengte x breedte sleuf (m)	Omschrijving/ bijmengingen	Asbestverdacht materiaal	Code materiaal- (verzamel) monster	Code grond-monster
8001	0,00 – 0,40	10,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8001
	0,40 – 0,60	10,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8002A	0,00 – 0,30	2,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8001
	0,30 – 0,5	2,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8002B	0,00 – 0,30	9,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 3 st. 60,2 gram	MV-8002	MM-8002
	0,30 – 0,5	9,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8003A	0,00 – 0,40	2,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8001
	0,40 – 0,60	2,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8003B	0,00 – 0,40	11,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 46 st. 2136 gram	MV-8003	MM-8002
	0,40 – 0,60	11,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8004A	0,00 – 0,50	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8001
	0,50 – 0,70	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-

Vervolg tabel 1 Monsteromschrijvingen, aangetroffen bijmengingen en asbestverdacht materiaal

Sleuf	Traject (m-mv)	Lengte x breedte sleuf (m)	Omschrijving/bijmengingen	Asbest-verdacht materiaal	Code materiaal-(verzamel) monster	Code grond-monster
8004B	0,00 – 0,50	10,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 52 st. 2455 gram	MV-8004	MM-8002
	0,50 – 0,70	10,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8005	0,00 – 0,60	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8005
	0,60 – 0,80	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8006A	0,00 – 0,60	2,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Plaat, 6 st. 4820 gram	MV-8006	MM-8003
	0,60 – 0,80	2,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8006B	0,00 – 0,60	8,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	-
	0,60 – 0,80	8,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8007	0,00 – 0,40	2,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 10 st. 523 gram	MV-8007	MM-8003
	0,40 – 0,50	2,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8008	0,00 – 0,40	2,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 1 st. 169 gram	MV-8008	MM-8003
	0,40 – 0,50	2,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8009	0,00 – 0,80	7,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 7 st. 715 gram	-	MM-8004
	0,80 – 1,00	7,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8010	0,00 – 0,50	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 4 st. 210 gram	-	MM-8004
	0,50 – 0,70	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8011	0,00 – 0,50	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 11 st. 1028 gram	-	MM-8004
	0,50 – 0,70	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8012	0,00 – 0,50	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	Golfplaat, 12 st. 478 gram	-	MM-8004
	0,50 – 0,70	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-

Vervolg tabel 1 Monsteromschrijvingen, aangetroffen bijmengingen en asbestverdacht materiaal

Sleuf	Traject (m-mv)	Lengte x breedte sleuf (m)	Omschrijving/ bijmengingen	Asbestverdacht materiaal	Code materiaal- (verzamel) monster	Code grond-monster
8013	0,00 – 0,50	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8005
	0,50 – 0,70	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8014	0,00 – 0,40	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8005
	0,40 – 0,60	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-
8015	0,00 – 0,40	5,0 x 0,5	Zand, zwak humeus, matig, puinhoudend	-	-	MM-8005
	0,40 – 0,60	5,0 x 0,5	Klei en veen, originele bodem	-	-	-

zwak puinhoudend	=	0 tot 5 % puin	matig puinhoudend	=	5 tot 20 % puinhoudend
sterk puinhoudend	=	20 tot 50 % puin	uiterst puinhoudend	=	50 tot 80 % puinhoudend
volledig puin	=	80 tot 100% puin			
st	=	stukken/stukjes			
-	=	geen asbestverdacht materiaal aangetroffen / geen code			

3.3.2 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is besloten alle verzamelde materiaalverzamelmonsters en mengmonsters te onderzoeken. Alle mengmonsters zijn onderzocht op 'asbest in grond conform NEN 5707'.

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften (Circulaire Bodemsanering 2009).

De berekening van het gemiddeld gehalte asbest in grond c.q. puin is opgenomen in bijlage 3 en worden besproken in paragraaf 3.3.3.

3.3.3 Onderzoeksresultaten

In het hieronder beschreven gedeelte wordt per sleuf het berekende gehalte weergegeven. De berekeningen zijn, zoals al eerder aangegeven, uitgevoerd conform de NEN 5707 (paragraaf 10.5). Op tekening 1 (zie bijlage 6) wordt het resultaat van deze berekening weergegeven. Tevens wordt op deze tekening van relevante sleuven uit het voorgaande verkennend en nader asbest in grondonderzoek (PJ Milieu BV; kenmerk 0914405J) het resultaat weergegeven.

Sleuven 8001, 8002A, 8003A, 8004A, 8005, 8013, 8014 en 8015

Middels de monstervoorbehandeling is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8001 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **0** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Sleuven 8005, 8013, 8014 en 8015

Middels de monstervoorbehandeling is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8005 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **0** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Sleuf 8006A

Middels de monstervoorbehandeling is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8003 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **0** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Sleuf 8002B

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8002 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **4,7** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Sleuf 8003B

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8002 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **150** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wel.

Sleuf 8004B

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8002 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **110** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wel.

Sleuf 8006B

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8003 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **200** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wel.

Sleuf 8007

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8003 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **130** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wel.

Sleuf 8008

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8003 geen asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **43** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Sleuf 8009

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8004 5,5 mg/kg d.s. asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **63** mg/kg d.s. Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Sleuf 8010

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8004 5,5 mg/kg d.s. asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **36 mg/kg d.s.** Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Sleuf 8011

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8004 5,5 mg/kg d.s. asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **320 mg/kg d.s.** Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wel.

Sleuf 8012

Middels de monstervoorbehandeling is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het onderzochte mengmonster MM-8004 5,5 mg/kg d.s. asbest (fijne fractie) is aangetoond.

Het berekende gehalte asbest in grond bedraagt **120 mg/kg d.s.** Het gehalte asbest overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

3.4 Verontreinigingssituatie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de verontreinigingssituatie vastgesteld.

Aard en mate

Zintuiglijk is in het uitgegraven bodemmateriaal asbesthoudend materiaal aangetroffen. Analytisch blijkt dat het asbesthoudende materiaal chrysotiel en crocidoliet bevat. Het onderzochte asbesthoudende materiaal is goed hechtgebonden.

Ter plaatse van de sleuven 8003B, 8004B, 8006, 8007, 8011 en 8012 is asbest in de bodem aanwezig en wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. overschreden.

Ter plaatse van de sleuven 8002B, 8008, 8009 en 8010 is asbest in de bodem aanwezig, maar wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden.

Ter plaatse van de overige sleuven is geen asbest in de bodem aanwezig.

Omvang

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en het voorgaande verkennend en nader asbest in grond onderzoek (PJ Milieu BV; kenmerk 0914405J) wordt ingeschat dat een oppervlakte van circa 640 m² verontreinigd is met asbest. Op basis van een gemiddelde verontreinigingsdiepte van 50 cm wordt ingeschat dat circa 320 m³ asbesthoudend grond aanwezig is.

In dit gebied zijn drie delen waar de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Het eerste gebied (circa 70 m²) is ter plaatse van de sleuven 8006 en 8007. Op basis van een gemiddelde verontreinigingsdiepte van 50 cm wordt ingeschat dat circa 35 m³ asbesthoudend grond boven de grenswaarde aanwezig is.

Het tweede gebied (circa 5 m²) is ter plaatse van de sleuf 6001. Op basis van een gemiddelde verontreinigingsdiepte van 50 cm wordt ingeschat dat circa 2 m³ asbesthoudend grond boven de grenswaarde aanwezig is.

Het derde gebied (circa 325 m²) is ter plaatse van de sleuven 7001, 8003B, 8004B, 8011 en 8012. Op basis van een gemiddelde verontreinigingsdiepte van 40 cm wordt ingeschat dat circa 130 m³ asbesthoudend grond boven de grenswaarde aanwezig is.

Tevens wordt opgemerkt dat tijdens het voorgaande verkennend en nader asbest in grondonderzoek is vastgesteld dat ook asbestverdachte materiaal aanwezig is in de met puin gedempte kelders/funderingen. In de kelder/fundering net ten zuiden van sleuf 8007 is vastgesteld dat circa 10.000 mg/kg d.s asbest in puin aanwezig is. Ingeschat wordt dat, op basis van een verontreinigingsdiepte van 20 cm, 2-5 m³ met asbest verontreinigd puin aanwezig is. Ter plaatse van de overige kelders/funderingen wordt de grenswaarde van 100 mg/kg niet overschreden.

Opgemerkt wordt dat het niet mogelijk was onderzoek uit te voeren onder het depot puin/sloopafval. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat een deel van de verontreiniging hieronder aanwezig is. Het tweede op het terrein aanwezige depot valt buiten de onderzoekslocatie. Op basis van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwacht dat in de bodem ter plaatse van dit depot geen bodemverontreiniging met asbest aanwezig zal zijn.

Oorzaak en ernst

Het is niet bekend wanneer de verontreiniging met asbest in grond/puin op onderhavige deellocatie precies is ontstaan. Bekend is dat de voormalige bebouwing voor 1993 is gesloopt en dat na de sloop, zover bekend, geen activiteiten op het terrein hebben plaatsgevonden waarbij asbest in de bodem terecht gekomen kan zijn. Derhalve wordt het aannemelijk geacht dat de verontreiniging voor 1993 is ontstaan.

De vastgestelde verontreiniging betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien verhoogde gehalten asbest in grond boven de grenswaarde worden aangetoond. De omvang is daarbij niet van belang.

4 BLOOTSTELLINGSRISICO'S EN SPOEDEISENDHEID

Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering is in onderhavige situatie noodzakelijk.

Middels het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest' zoals opgenomen in bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering 2009 kan worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbestverontreinigingen (die voor juli 1993) zijn ontstaan in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden. De aangetroffen verontreiniging in de kelder/fundering is een asbest in puin verontreiniging en valt derhalve niet onder dit protocol.

Algemeen

Het protocol bestaat uit drie afzonderlijke stappen. Stap 1 omvat het vaststellen of er ten aanzien van de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Stap 2 omvat de standaard risicobeoordeling (zoals opgenomen in paragraaf 4.2 van het 'Protocol Asbest' en kan worden uitgevoerd op basis van de resultaten uit een verkennend en/of nader onderzoek. Stap 3 omvat de locatiespecifieke risicobeoordeling. Deze bestaat in eerste instantie uit het uitvoeren van aanvullende metingen van het gewogen gehalte aan respirabele vezels (fijnste fractie (0,5 µm) in de zone van de bodem die wordt bewerkt en eventueel van het gehalte aan vezels in huisstof. In tweede instantie betreft het (indien noodzakelijk) het meten van de asbestvezelconcentratie in de binnen- en/of buitenlucht.

Toetsing

Stap 1

Middels onderhavig onderzoek is vastgesteld dat in de bodem gehalten boven de 100 mg/kg d.s. aanwezig zijn. Hierdoor is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hoogstwaarschijnlijk is er ook sprake van een historische asbestverontreiniging. Stap 2 is noodzakelijk voor het vaststellen van de risico's.

Stap 2

De asbestverontreinigingen bevinden zich niet onder een verharding of bebouwing en is aanwezig in de bovenste halve meter van de bodem. Er is echter geen sprake van een concentratie hechtgebonden asbest groter dan 1000 mg/kg d.s.

Geconcludeerd wordt dat er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn. Stap 3 is niet noodzakelijk voor het vaststellen van de risico's.

Spoedeisendheid sanering

Omdat er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, wordt geconcludeerd dat sanering van de asbest in grondverontreiniging niet spoedeisend is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de achtergrondinformatie is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Besloten is om een nader asbest in grond- en onderzoek (vaststellen van de omvang) uit te voeren.

Omvang

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en het voorgaande verkennend en nader asbest in grond onderzoek wordt ingeschat dat een oppervlakte van circa 640 m² verontreinigd is met asbest. Op basis van een gemiddelde verontreinigingsdiepte van 50 cm wordt ingeschat dat circa 320 m³ asbesthoudende grond aanwezig is.

Er is sprake van drie gebieden waar de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Ingeschat wordt dat in totaal 165 m³ asbesthoudende grond boven de grenswaarde aanwezig is.

Tevens wordt opgemerkt dat tijdens het voorgaande verkennend en nader asbest in grondonderzoek is vastgesteld dat ook asbestverdachte materiaal aanwezig is in de met puin gedempte kelders/funderingen.

Oorzaak en ernst

Op basis van de historische informatie wordt verwacht dat de verontreiniging is ontstaan voor 1993. De vastgestelde verontreiniging betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Spoedeisendheid sanering

Omdat er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, wordt geconcludeerd dat sanering van de asbest in grondverontreiniging niet spoedeisend is.

5.2 Aanbevelingen

Aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De omvang van de verontreiniging met asbest is middels onderhavig onderzoek in voldoende mate vastgesteld. Wel dient gerealiseerd te worden dat het niet mogelijk was onderzoek uit te voeren onder het depot puin/sloopafval. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat een deel van de verontreiniging hieronder aanwezig is.

Gezien het heterogene karakter van de asbestverontreiniging in het puin welke zich bevindt in de kelders/funderingen van de voormalige varkensschuur en de werkplaats, wordt geadviseerd het zintuiglijk verontreinigde puin en het zintuiglijk schone puin gescheiden te ontgraven en af te voeren.

Op de locatie zijn een aantal verontreinigingen met asbest in de bodem aanwezig. Deze kunnen als één geval worden beschouwd. Er is namelijk (conform de Wet bodembescherming) sprake van verontreinigingen die in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

Er is sprake van een kleinschalige immobiele verontreiniging. Het geval kan derhalve gesaneerd worden onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Volstaan kan worden met een melding tot sanering aan het bevoegd gezag. Opstelling van een saneringsplan kan achterwege blijven.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit onderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1

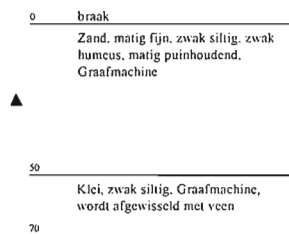
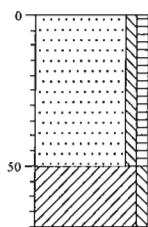
Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

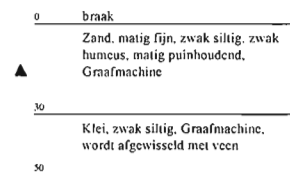
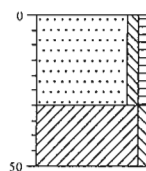
Foto's

Boring: 8001

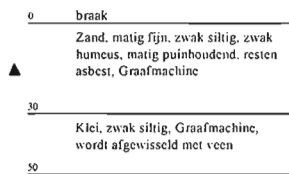
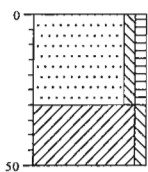
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 1000
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8002A**

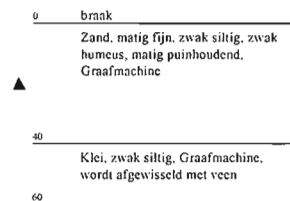
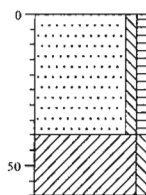
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 200
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8002B**

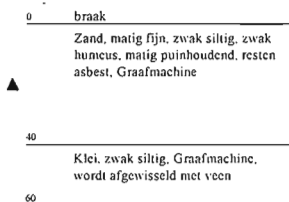
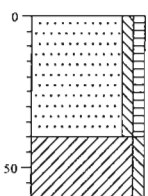
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 900
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8003A**

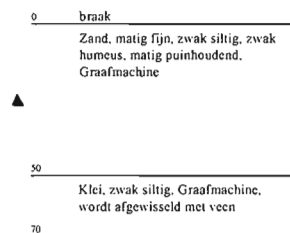
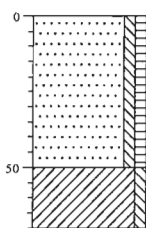
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 200
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8003B**

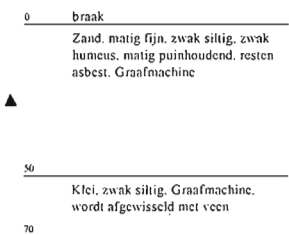
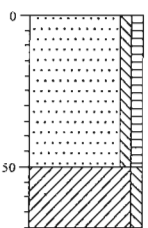
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 1100
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8004A**

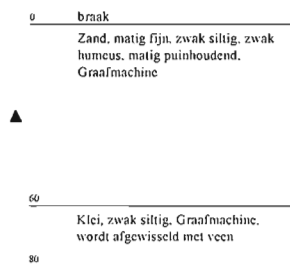
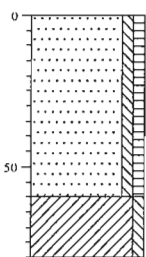
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8004B**

Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 1000
Sleufbreedte (cm): 50

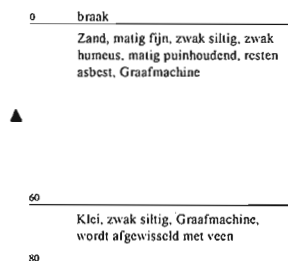
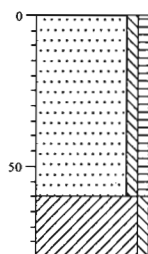
**Boring: 8005**

Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50

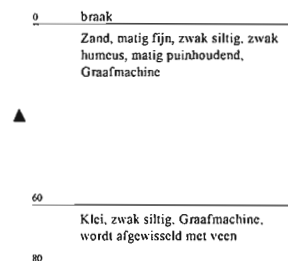
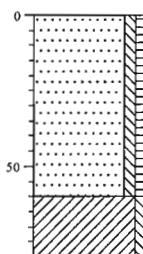


Boring: 8006A

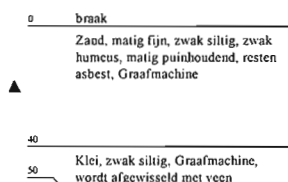
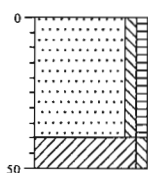
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 800
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8006B**

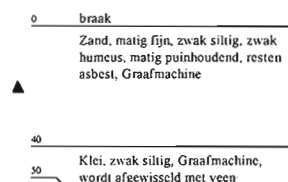
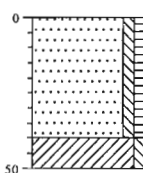
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 200
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8007**

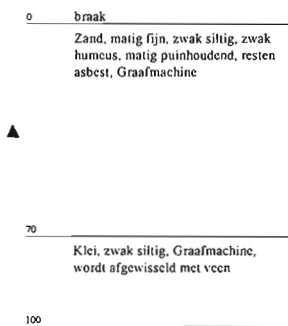
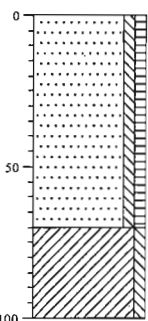
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 200
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8008**

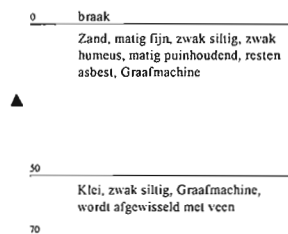
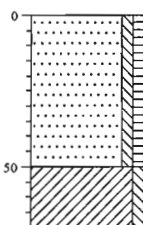
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 200
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8009**

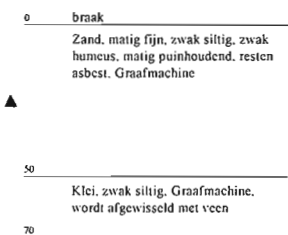
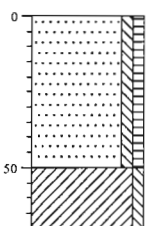
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 700
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8010**

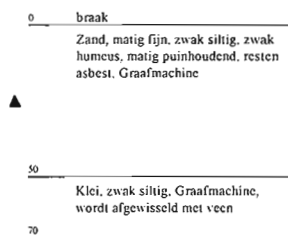
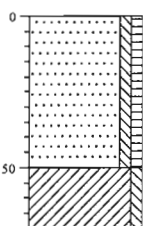
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8011**

Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50

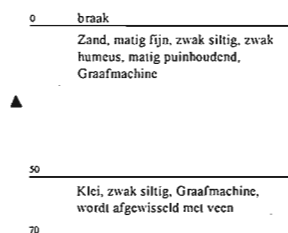
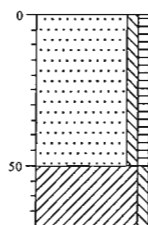
**Boring: 8012**

Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50

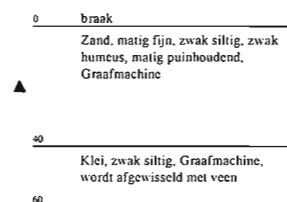
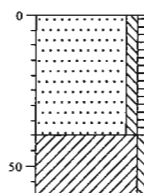


Boring: 8013

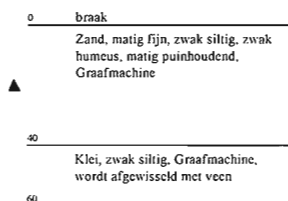
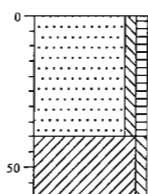
Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8014**

Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50

**Boring: 8015**

Datum: 12-1-2011
Sleuflengte (cm): 500
Sleufbreedte (cm): 50



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 0914406J
Locatie: Amersfoortseweg 13 en 13a in Bunschoten

BRL SIKB:	☐	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
Protocollen:	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☐	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☒	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

Naam:

M.J. Gorter

Handtekening:





Foto 01



Foto 02

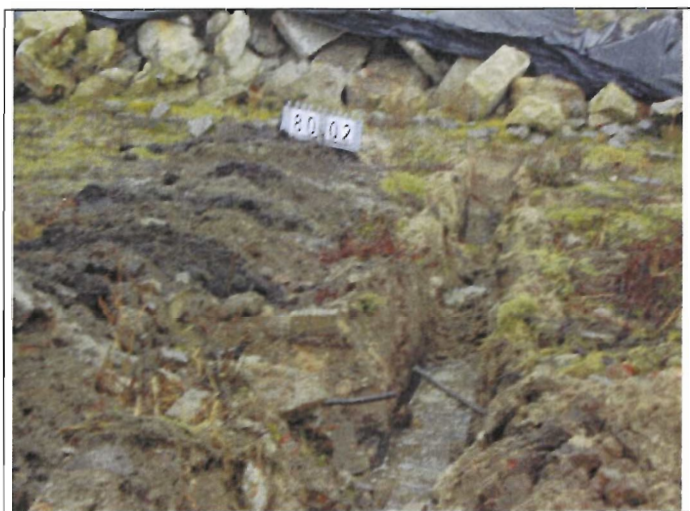


Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19

BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten

Monsternummer: 11-007362

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121
Ordernummer opdrachtgever 0914406J
Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
 Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk
Datum order 01-02-2011
Datum analyse 03-02-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM-8001
Datum monstername 12-01-2011
Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten
Monsternamepunt 8001, 8002, 8003, 8004
Opmerking
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

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

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 10,896

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,301	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,104	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,5635	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,693	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,4205	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,186	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,268	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 83.80 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalinggrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007363

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121
Ordernummer opdrachtgever 0914406J
Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
 Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk
Datum order 01-02-2011
Datum analyse 03-02-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM-8002
Datum monstername 12-01-2011
Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten
Monsternamepunt 8002, 8003, 8004
Opmerking
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

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

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 11,467

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,325	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,0655	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,8145	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,741	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,0285	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,541	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,5155	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Droge stof 81.90 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
 Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007364

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121
Ordernummer opdrachtgever 0914406J
Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
 Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk
Datum order 01-02-2011
Datum analyse 03-02-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM-8003
Datum monstername 12-01-2011
Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten
Monsternamepunt 8006, 8007, 8008
Opmerking
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

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

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 12,6965

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,254	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,641	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,8135	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,535	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,5215	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,7815	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,186	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,7325	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 79.90 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007365

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121
Ordernummer opdrachtgever 0914406J
Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
 Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk
Datum order 01-02-2011
Datum analyse 03-02-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM-8004
Datum monstername 12-01-2011
Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten
Monsternamepunt 8009, 8010, 8011, 8012
Opmerking
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

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

Aangekomen materiaal: plaat

Nat ingezet gewicht (kg) 11,4965

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,583	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,9175	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,042	0,380	2	47,5	-	-	47,5	-	47,5
2-4 mm	0,5785	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,627	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,8915	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,9625	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,602	0,380	2	47,5	-	-	47,5	-	47,5

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	5,5	-	-	5,5	-	5,5
Ondergrens (mg/kg d.s.)	4,4	-	-	4,4	-	4,4
Bovengrens (mg/kg d.s.)	6,6	-	-	6,6	-	6,6

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

5,5

Droge stof 84.40 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalinggrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
 Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007366

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121
Ordernummer opdrachtgever 0914406J
Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
 Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk
Datum order 01-02-2011
Datum analyse 03-02-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM-8005
Datum monstername 12-01-2011
Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten
Monsternamepunt 8005, 8013, 8014, 8015
Opmerking
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

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

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 12,619

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,3855	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,618	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,758	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,6005	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,684	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,0505	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,126	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,2225	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Droge stof 77.50 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
 Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007367

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8002

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8002

Opmerking

Methode

Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat
Aantal stukken	3
Gewicht materiaal (g)	60,2

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	7500
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	7500	0	0	0	0	0
Ondergrens	6000	0	0	0	0	0
Bovengrens	9000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007368

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121
Ordernummer opdrachtgever 0914406J
Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
 Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk
Datum order 01-02-2011
Datum analyse 08-02-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MV-8003
Datum monsternummer 12-01-2011
Adres monsternummer Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten
Monsternummerpunt 8003
Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	10 - 15 %	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat	Golfplaat
Aantal stukken	38	8
Gewicht materiaal (g)	1750	386

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	220000	48000
Crocidoliet (mg)	0	13000
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	270000	0	13000	0	0	0
Ondergrens	210000	0	7700	0	0	0
Bovengrens	320000	0	19000	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007369

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8004

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8004

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	10 - 15 %	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat	Golfplaat
Aantal stukken	50	2
Gewicht materiaal (g)	2380	75,3

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	300000	9400
Crocidoliet (mg)	0	2600
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	310000	0	2600	0	0	0
Ondergrens	250000	0	1500	0	0	0
Bovengrens	370000	0	3800	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007370

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8006

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8006

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	6
Gewicht materiaal (g)	4820

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	600000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	600000	0	0	0	0	0
Ondergrens	480000	0	0	0	0	0
Bovengrens	720000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw
Labcoördinator



Analyse certificaat

Monsternummer: 11-007371

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8007

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8007

Opmerking

Methode

Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat
Aantal stukken	10
Gewicht materiaal (g)	523

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	65000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	65000	0	0	0	0	0
Ondergrens	52000	0	0	0	0	0
Bovengrens	78000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-007372

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121
 Ordernummer opdrachtgever 0914406J
 Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
 Nijverheidsstraat 21
 3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011
 Datum analyse 08-02-2011
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8008

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8008

Opmerking

Methode

Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	169

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	21000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	21000	0	0	0	0	0
Ondergrens	17000	0	0	0	0	0
Bovengrens	25000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Monsternummer: 11-007373

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8009

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8009

Opmerking

Methode

Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1	Type 2	Type 3
Chrysotiel	10 - 15 %	Niet aantoonbaar	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed	Niet van toepassing	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat	Diversen	Golfplaat
Aantal stukken	4	3	12
Gewicht materiaal (g)	297	81,5	418

	Type 1	Type 2	Type 3
Actinoliet (mg)	0	0	0
Amosiet (mg)	0	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0	0
Chrysotiel (mg)	37000	0	52000
Crocidoliet (mg)	10000	0	0
Tremoliet (mg)	0	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	89000	0	10000	0	0	0
Ondergrens	72000	0	5900	0	0	0
Bovengrens	110000	0	15000	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw
Labcoördinator

Monsternummer: 11-007374

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8010

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8010

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	10 - 15 %	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat	Golfplaat
Aantal stukken	3	1
Gewicht materiaal (g)	155	54,9

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	19000	6900
Crocidoliet (mg)	0	1900
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	26000	0	1900	0	0	0
Ondergrens	21000	0	1100	0	0	0
Bovengrens	31000	0	2700	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw
Labcoördinator



Analyse certificaat

Monsternummer: 11-007375

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8011

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8011

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	10 - 15 %	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat	Golfplaat
Aantal stukken	10	1
Gewicht materiaal (g)	991	36,7

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	120000	4600
Crocidoliet (mg)	35000	0
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	130000	0	35000	0	0	0
Ondergrens	100000	0	20000	0	0	0
Bovengrens	150000	0	50000	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw
Labcoördinator

Monsternummer: 11-007376

Rapportnummer: 1102-0121_02 vervangt rapport 1102-0121_01

Ordernummer RPS 1102-0121

Ordernummer opdrachtgever 0914406J

Opdrachtgever PJ Milieu B.V.
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

Datum order 01-02-2011

Datum analyse 08-02-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever MV-8012

Datum monstername 12-01-2011

Adres monstername Amersfoortseweg 13 en 13a te Bunschoten

Monsternamepunt 8012

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout

RPS Analyse B.V.

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

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1	Type 2
Chrysotiel	10 - 15 %	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat	Golfplaat
Aantal stukken	9	3
Gewicht materiaal (g)	303	175

	Type 1	Type 2
Actinoliet (mg)	0	0
Amosiet (mg)	0	0
Anthophylliet (mg)	0	0
Chrysotiel (mg)	38000	22000
Crocidoliet (mg)	11000	0
Tremoliet (mg)	0	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	60000	0	11000	0	0	0
Ondergrens	48000	0	6100	0	0	0
Bovengrens	72000	0	15000	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw
Labcoördinator

BIJLAGE 3
Toetsing van de analyseresultaten

3
8001
10
0,5
0 - 0,40

8001
10
0,5
0 0,40

MM-8001
8,268
10,896
100
1,6

Sleuf	8001	Code materiaal	Verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantial	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantial	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantial	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantial	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantial	Hechtgebonden
Asbestconcentrate (mg/kg)			

	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT					
Sleuf	chrysotiel 0,0 0,0	asbestconcentratie (mg/kg) amfibool 0,0 0,0	inlet-hecht 0,0 0,0	totaal 0,0 0,0	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens bovengrens 0,0 0,0 0,0
8001					grove fractie fijne fractie 0,0 0,0
GEMIDDELD GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID					
Sleuf	chrysotiel 0,0	asbestconcentratie (mg/kg)= amfibool 0,0	niet-hecht 0,0	totaal 0,0	toetsing interventiewaarde omrekening concentratie* 0,0
8001					resultaat toetsing 0,0 <

- 1 x chrysothielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
- gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg 3

0

$$\overline{V}$$

Bijlage

Stoof	3
Lengte (meter)	8002A
Breedte (meter)	2
Traject ondergrondse laag (meter)	0,5
	0 0,30

Cyde asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
 Sortergewicht van het materiaal in kg/dm³

HOEFTING/RESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Stoof	Code monster	Verzamelmuster
8002A	Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)	Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)	Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)	Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)	Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)	Aantal	Hechgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)		

MM-8001
8.268
10.896
100
1,6

	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT			
Stoof	asbestconcentratie (mg/kg)	95% betrouwbaarheidsinterval	
8002A	chrysotiel 0,0 0,0	amfibool 0,0 0,0	niet-hecht 0,0 0,0
			total 0,0 0,0
			95% ondergrens 0,0 0,0
			95% bovengrens 0,0 0,0
			grote fractie 0,0 0,0
			fine fractie 0,0 0,0

GEMIDDELTE GEHALTE RUMTELIJKE TENNED			
Stoof	asbestconcentratie (mg/kg)	toetsing interventiewaarde	
8002A	chrysotiel 0,0 0,0	amfibool 0,0 0,0	niet-hecht 0,0 0,0
			total 0,0 0,0
			toetsing interventiewaarde 0,0 0,0
			omrekening concentratie resultaat toetsing
			<1

* f x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
 gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg
0
<1

3
8002B
9
0,5
0 - 0,30

Traject onderzochte laag (meter)

Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

TOETSINGRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

[illegible]

Asbestos concentration (mg/kg)

MM-8002
8,5155
11,467
100
1,6

	chrysotiel 10 - 15	percentage asbestos (%)				
		amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
MV-8002						
goed	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOTAAL RESULTAAT

Sluif	TOTAAL RESULTAAT				
	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg) amfibool	niet-hecht	totaal	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens bovengrens
8002B	4,7	0,0	0,0	4,7	1,4 16,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 0,0
Sluif	GEMIDDELDGE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID				
	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg) amfibool	niet-hecht	totaal	toetsing interventiewaarde omrekening concentratie" resultaat toetsing
8002B	4,7	0,0	0,0	4,7	4,7 <1

$$I \times \text{chrysotielconcentratie} + 10 \times \text{amfiboolconcentratie}$$

gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg 3

4.7

▽

3
8003B
11
0.5
0 0.40

Lengle (meter)

Traject onderzoek laag (meter)

Massa gedroogde analysemonster grond in kg

Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij water en sleuven)

Sluiter	8003B	Code materiaal	Verzamelmoment
Gewicht (gram)	1750	Aantal	38
Gewicht (graff)	386	Aantal	8
Gewicht (gram)		Aantal	Hoeveelheid
Gewicht (gram)		Aantal	Hoeveelheid
Gewicht (gram)		Aantal	Hoeveelheid
Gewicht (gram)		Aantal	Hoeveelheid
Asbestconcentratie (mg/kg)		Aantal	Hoeveelheid

MM-8002
8,5155
11,467
100
1,6

	percentage ashest (%)					
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
MV-8003						
goed	10 - 15	0	0	0	0	0
goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
102.1	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0

Sloef	TOTAAL RESULTAAT					95% betrouwbaarheidsinterval
	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg)	min-heel	max-heel	total	
8003B	102,1	5,2	0,0	0,0	107,3	58,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	196,0
						0,0
GEMIDDELBDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID						
Sloef	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg)	min-heel	max-heel	total	toetsing interventiewaarde
8003B	102,1	5,2	0,0	0,0	107,3	omrekening concentratie* 153,8
						resultaat toetsing
						>1

1 x chrysoïelconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg 3

150

 $\frac{1}{2}$

Bijlage

Sleuf	3
8004A	
5	
0,5	
0	0,50

Code asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

TOETSING/RESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	8004A	Code materiaal verzamemonster
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Asbestconcentratie (mg/kg)		Hechgebonden

MM-8001
8.268
10.896
100
1,6

	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT					
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)		95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	total	
	0,0	0,0	0,0	0,0	ondergrens
	0,0	0,0	0,0	0,0	bovengrens
8004A					
GEMIDDELDGE GEHALTE RUIMTELIJKE FENHEID					
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg) ^a		toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	total	omrekening concentratie ^b
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
					resultaat toetsing
8004A					<1

* $\pm$ chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
 # gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg	0	<1
----------------------------------	---	----

Bijlage	3
Stoof	8004B
Lengte (meter)	10
Breedte (meter)	0,5
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,50

Code asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

MM-8002
8,5155
11,467
100
1,6

TOETSING/RESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Stoof	8004B	Code materiaal verzamelmonster
Gewicht (gram)	2380	Aantal
Gewicht (gram)	75,3	Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Asbestconcentratie (mg/kg)		

MV-8004	percentage asbest (%)					
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
goed	10 - 15	0	0	0	0	0
goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	103,3	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT									
Stoof	asbestconcentratie (mg/kg)					95% betrouwbaarheidsinterval			
	chrysotiel	amfibool		niet-hecht	totaal	ondergrens		bovengrens	
	103,3	0,9	0,0	0,0	104,2	61,8		176,8	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	
GEMIDDELDGE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID									
Stoof	asbestconcentratie (mg/kg)					toetsing interventiewaarde			
	chrysotiel	amfibool		niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*		resultaat toetsing	
	103,3	0,9	0,0	0,0	104,2	112,2		>1	
	8004B								

* 1 x chrysotieleconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
 † gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg.3
110
>1

3
8005
5
0,5
0 0,60

Length (meter)

Traject onderzoekte laag (meter)

Massa gedroogde analysemonster grond in kg

Schaaijng inspectie-efficiëtie ij % (100 % bij gaten en sleuven)

Staal	8005	Code materiaal	Verzamelmethode
Gewicht (grm)		Aantal	Heghebonnden
Gewicht (grm)		Aantal	Heghebonnden
Gewicht (grm)		Aantal	Heghebonnden
Gewicht (grm)		Aantal	Heghebonnden
Gewicht (grm)		Aantal	Heghebonnden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

MM-8005
9,225
12,619
100
1.6

	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT				
Stof	afgeestconcentratie (mg/kg)	niet-hecht	totaal	95% betrouwbaarheidsinterval
8005	chrysoïd			toevangenis
	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0
GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID				
Stof	afgeestconcentratie (mg/kg)	niet-hecht	totaal	toetsing interventiewaarde
	chrysoïd			omrekening concentratie ^a
	0,0	0,0	0,0	0,0
8005	0,0	0,0	0,0	resultaat toetsing

- 1 x ehrysiotelconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
- gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Bereikend gehalte asbest in mg/kg	0	<1
-----------------------------------	---	----

Bijlage

Stoof
 Lengte (meter)
 Breedte (meter)
 Traject onderzochte laag (meter)

3
8006A
2
0,5
0 - 0,60

Code asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schaling inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gele en kleuren)
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

MAA-8003
9,7325
12,6965
100
1,5

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Stoof	Code materiaal verzamelmuster
Gewicht (gram)	Aantal
Gewicht (gram)	Aantal
Gewicht (gram)	Aantal
Gewicht (gram)	Aantal
Gewicht (gram)	Aantal
Asbestconcentratie (mg/kg)	Hechtheden

	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TOTAL RESULTAAT						
Stoof	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
8006A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GEMIDDELBDE GEHALTE RIJWEGE EENHEID						
Stoof	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
8006A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfibolconcentratie
 gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

berkend gehalte asbest in mg/kg, 3
0
<1

Bijlage

3
8006B
8
0,5
0 0,60

Code asbest in grond monster
Massa gedroogde analysemonster grond in kg
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
Schaling inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

MM-8003
9,7325
12,6965
100
1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	8006B	Code materiaal verzamelmonster
Gewicht (gram)	4820	Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Asbestconcentratie (mg/kg)		Hechthgebonden

MV-8006	percentage asbest (%)							
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet		
goed	10 - 15	0	0	0	0	0		
goed/slecht	0	0	0	0	0	0		
goed/slecht	0	0	0	0	0	0		
goed/slecht	0	0	0	0	0	0		
goed/slecht	0	0	0	0	0	0		
204,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

TOTAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	indicatieve bovengrens	
8006B	204,7	0,0	0,0	204,7	76,8	534,6
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GEMIDDELTE GEHALTE RIJNTELIJKE EENHEID						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)*			toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
8006B	204,7	0,0	0,0	204,7	204,7	>1

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
* gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekened getal: asbest in mg/kg
200
>1

Bijlage	3
Sleuf	8008
Lengte (meter)	2
Breedte (meter)	0,5
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,40

Code asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

MM-8003
9,7325
12,6965
100
1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	8008	Code materiaal verzamemonster
Gewicht (gram)	169	Aantal
Gewicht (gram)		1
Gewicht (gram)		Hechgebonden
Gewicht (gram)		Hechgebonden
Gewicht (gram)		Hechgebonden
Gewicht (gram)		Hechgebonden
Gewicht (gram)		Hechgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)		

MV-8008	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyllet	tremoliet	actinoliet
goed	10 - 15	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	43,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT

Sleuf	chrysotiel	amfibool	asbestconcentratie (mg/kg)	niet-hecht	total	95% betrouwbaarheidsinterval
8008	43,1	0,0	0,0	0,0	43,1	ondergrens 8,3 boveigrens 287,9
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sleuf	chrysotiel	amfibool	asbestconcentratie (mg/kg)	niet-hecht	total	toetsing interventiewaarde
8008	43,1	0,0	0,0	0,0	43,1	onrekening concentratie* 43,1 resultaat toetsing <1

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
 gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg.3
43
<1

Bijlage

Sleuf	3
Diepte (meter)	8009
Breedte (meter)	7
Tracé onderzochte laag (meter)	0,5
	0 0,80

Code asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veld vochtige analysemonster grond in kg
 Schieting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sieven)
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

TOETSINGRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	8009	Code materiaal verzamemonster
Gewicht (gram)	297	Aantal
Gewicht (gram)	81,5	Aantal
Gewicht (gram)	418	Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Asbestconcentratie (mg/kg)		

MV-8004
8.602
11.4965
100
1,6

	percentage asbest (%)				
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	actinoliet
MV-8009	10 - 15	0	2 - 5	0	0
goed	0	0	0	0	0
goed/slecht	10 - 15	0	0	0	0
goed	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0
goed	26,7	0,0	3,1	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT					
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)		95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amosiet	ondergrens	bovengrens	
8009	26,7	3,1	0,0	29,8	78,0
	5,5	0,0	0,0	5,5	6,6
Sleuf	GEMIDDELTE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID				
	chrysotiel	amosiet	niet-hecht	total	toetsing interventiewaarde
8009	32,2	3,1	0,0	35,3	63,2

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amosietconcentratie
 gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg.3
63
<1

Bijlage

Sleuf	3
Lengte (meter)	80,10
Breedte (meter)	5
Trochot onderzochte laag (meter)	0,5
	0 - 0,50

Code asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

MM-8004
8.602
11.4965
100
1,6

TOETSIJNGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	8010	Code materiaal verzamelpunt
Gewicht (gram)	155	Aantal
Gewicht (gram)	54,9	1 Hechgebonden
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		1 Hechgebonden
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		1 Hechgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)		Aantal

MV-8010	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyllet	tremoliet	actinoliet
goed	10 - 15	0	0	0	0	0
goed/slecht	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	17,5	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT					
Sleuf	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg)	asbestconcentratie (mg/kg)	95% betrouwbaarheidsinterval	
8010	17,5	1,3	0,0	ondergrens	86,3
	5,5	0,0	0,0	bovengrens	6,6
GEMIDDELDGE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID					
Sleuf	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg)	asbestconcentratie (mg/kg)	toetsing interventiewaarde	
8010	23,0	1,3	0,0	omrekening concentratie*	35,9
				resultaat toetsing	<1

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
 # gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg
36
<1

Bijlage	3
Stoof	8011
Lengte (meter)	5
Breedte (meter)	0,5
Traject onderzoek laag (meter)	0 0,50

Code asbest in grond monster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
 Stofgewicht van het materiaal in kg/dm³

TOETSINGRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Stoof	8011	Code materiaalverzamelmonster
Gewicht (gram)	991	Aantal
Gewicht (gram)	36,7	Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Asbestconcentratie (mg/kg)		Aantal

MM-8004
8.602
11.4965
100
1,6

MV-8011	percentage asbest (%)					
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
goed	10 - 15	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	85,8	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT									
Stoof	asbestconcentratie (mg/kg)		95% betrouwbaarheidsinterval		95% betrouwbaarheidsinterval				
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	ondergrens	bovengrens	
8011	85,8	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	44,2	264,1	
	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	6,6	
Stoof	GEMIDDELTE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID						toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	omrekening	concentratie*	resultaat toetsing
8011	91,3	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	323,1	323,1	>1

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
 gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg	320
	>1

3
8012
5
0.5
0
0.50

8012

5

0.5

0

Grade subject in ground monitor

Massa gedroogde analysemonster grond in kg

Massa veldvrije analysemonster grond in kg

Schattig inspectie-efficiëntie in % (100 % bij geen en sleuven)

Stofgewicht van het materiaal in kg/dm^3

DOELSTINGENRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Staf	Code materiaal verzamelmonster	
Gewicht (gram)	8612	Aantal
Gewicht (gram)	303	9
Gewicht (gram)	175	Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Aantal
Ashesconcentratie (mg/kg)		Aantal

		percentage asbest (%)				
	chrysotile	amosiet	crocidolite	anthophyllite	tremolite	actinolite
MV-4012						
good	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
good	10 - 15	0	0	0	0	0
good/slecht	0	0	0	0	0	0
good/slecht	0	0	0	0	0	0
good/slecht	0	0	0	0	0	0
good/slecht	39.9	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0

TOTAAL RESULTAAT

TOTAAL RESULTAAT							
Stof	asbestconcentratie (mg/kg)				totaal	95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	nieu-becht	ondergrens		bovengrens	
8012	39,9	7,1	0,0	47,0	17,2	128,1	
	5,5	0,0	0,0	5,5	4,4	6,6	
GEMIDDELD GEAALRUIMTELIJKE EENHEID							
Stof	asbestconcentratie (mg/kg)				totaal	toetsing intervnieuw waarde	
	chrysotiel	amfibool	nieu-becht	omrekening concentratie		resultaat toetsing	
8012	45,4	7,1	0,0	52,5	116,3	>1	

! x chrysoïelconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Berekend gehalte asbest in mg/kg 3

120

 $\frac{1}{2}$

3
8013
5
0.5
0
0.50

Code asbest in grond monster

MM-8005
9,225
12,619
100
16

Stauf	8013	Code international	Verzahnart
Gewicht (gramm)		Aantal	Hefgebonden
Gewicht (gramm)		Aantal	Hefgebonden
Gewicht (gramm)		Aantal	Hefgebonden
Gewicht (gramm)		Aantal	Hefgebonden
Gewicht (gramm)		Aantal	Hefgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)		Aantal	Hefgebonden

	chrysotil	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

[illegible]

Sluif	TOTAAL RESULTAAT					
	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg)	amfibool	piep- hecht	total	95% betrouwbaarheidsinterval ondergrens bovengrens
8013	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 0,0
Sluif	GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELUKKE (mg/m ³)					
	chrysotiel	asbestconcentratie (mg/kg)	amfibool	piep- hecht	total	toetsing interventiewaarde onrekening "concentratie" resultaat toetsing
8013	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 <

1 x chrysoïelconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie
gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

$$\nabla \cdot \mathbf{v} = 0$$

3
8014
5
0,5
0 - 0,40

Traject guderzochie laag (meier)

Schakking ongepaste efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)

BETINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleut	8014	Toede materiaal	verzamelmonster
(Gewicht (gram))		Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechgebonden
Aflesconcentratie (mg/kg)		Aantal	Hechgebonden

[illegible]

Berekend, gehalte asbest, in mg/kg 3
0
<1

3
8015
5
0.5
0 - 0.40

Code asbest in grondmonster
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg
 Schatting specifieke efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)
 Stofgewicht van het materiaal in kg/dm³

Sleuf	8015	Code materiaal verzamelmonster
Gewicht (gram)		Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal
Gewicht (gram)		Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal

Asbestconcentratie (mg/kg)

MM-8005
9,2225
12,619
100
1.6

	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	trémoliet	actinoliet
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0	0	0	0	0	0
goed/slecht	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TOTAAL RESULTAAT					
Steuf	chrysotiel amfibool	asbestconcentratie (mg/kg)	niet-hecht	totaal	95% betrouwbaarheidsintervall
8015	0,0	0,0	0,0	0,0	boveigrens
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GEMIDDELDE GEHALTE RUIMTELIJKE FENHEID					
Steuf	chrysotiel amfibool	asbestconcentratie (mg/kg) ^a	niet-hecht	totaal	toetsing interventiewaarde
8015	0,0	0,0	0,0	0,0	omrekening concentratie ^a
					resultaat toetsing
					<1

$$1 \times \text{chrysoleconcentratie} + 10 \times \text{antibioconcentratie}$$

gecorrigeerd op basis van de inspectie-efficiëntie

Bereikend gehalte asbest in mg/kg
0
<1

BIJLAGE 4

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikt gebruikte term die betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie 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 de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen, dat in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd kan worden. Voortvloeiend uit activiteiten binnen de inrichting dienen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek *moeten* terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de omgevingsvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. **Indien vanwege de omgevingsvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.**

NEN 5707: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5707. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond op verdachte en niet-verdachte locaties.

NEN 5789: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5789. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puin op verdachte en niet-verdachte locaties.

Onderzoekshypothese: veronderstelling over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigende stof in het betreffende bodemcompartiment die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De onderzoekshypothese wordt opgebouwd op basis van een aantal separate aannames die elk een specifiek deel van het verontreinigingsproces beschrijven.

Onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onderzoekslocatie voor het vooronderzoek: het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie. Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

Plaatselijke bodembelasting met een verwachte duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel verontreinigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Verdachte deellocatie: plaats op het bedrijfsterrein waar mogelijk bodemverontreiniging is of kan ontstaan.

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkenkend (bodem)onderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik en het huidige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en financieel/juridische aspecten met betrekking tot een bepaald geografisch gebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

2.1. Graven van gaten of sleuven

Voor het graven van gaten of sleuven wordt meestal een graafmachine gebruikt. Indien gewenst kan ook handmatig een gat gegraven worden. Indien een gat dieper onderzocht dient te worden, kan dit door het uitvoeren van handboringen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor met een diameter van minstens 10 cm.

2.2. Het nemen van (grond)monsters t.b.v. asbest in grondonderzoek

Van de bij de werkzaamheden vrijkomende grond uit sleuven, gaten en boringen worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Een toelichting op het bepalen van greep- en monstergrootte is opgenomen in paragraaf 8.2.2 van NEN5707.

Het in het veld verzamelde asbestverdacht materiaal wordt verpakt conform de vigerende veiligheidsregels.

3. Analysemethoden

De verzamelde materiaalmonsters en de grondmonsters worden conform de NEN 5896 ("Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie") en NEN-5707, onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen, gaten en sleuven en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 5

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 7 april 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylene (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)perylene	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochloortheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som 1-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,00018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaardennormen
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigermate vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

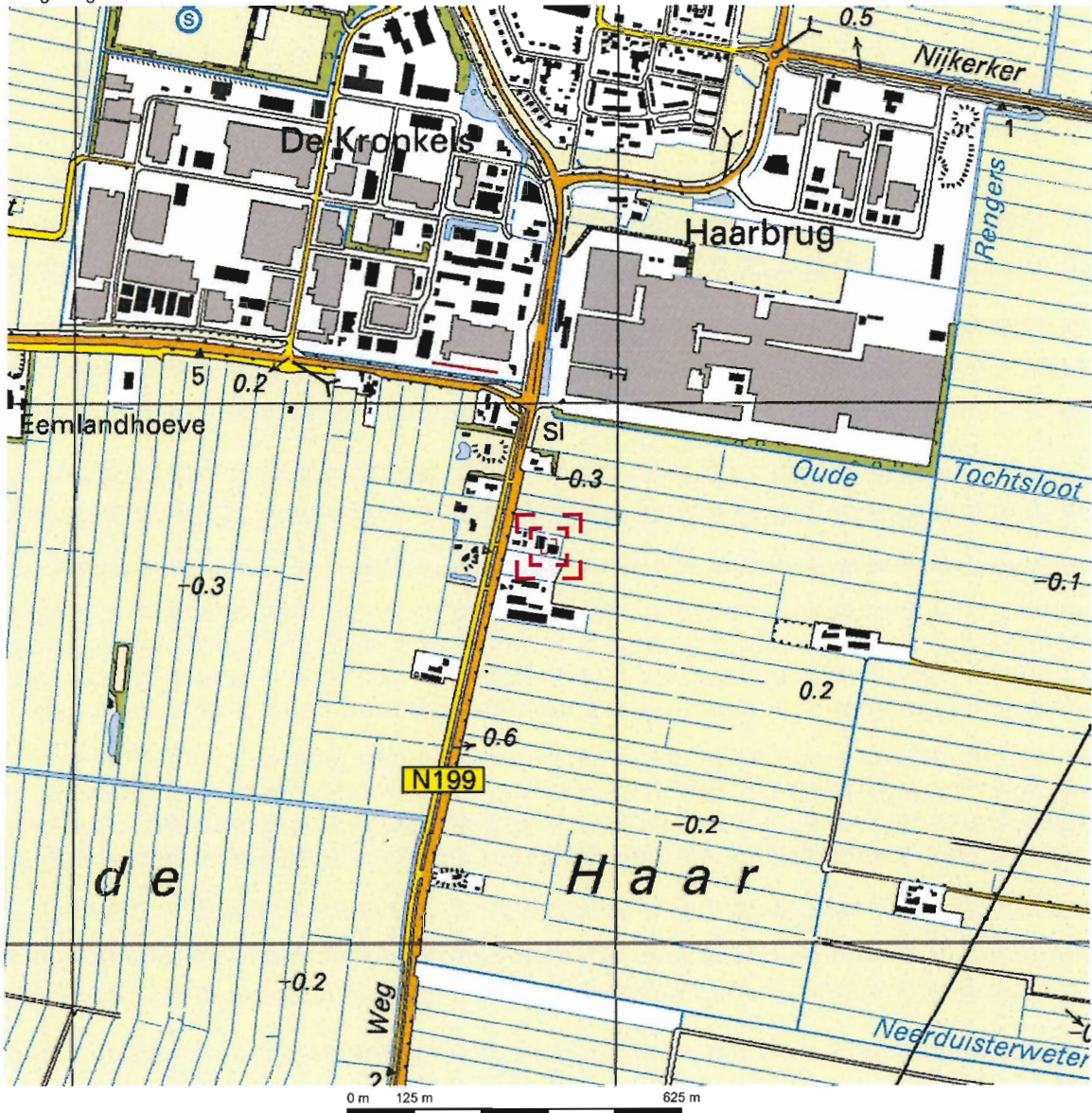
c. Criterium voor nader onderzoek

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. Differentiatie naar grondsoort

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden. De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 6
Topografische kaart
Kadastrale kaart
Tekening



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUNSCHOTEN N 217

Amersfoortseweg 13, 3751 LJ BUNSCHOTEN SPAKENBURG

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vele brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leidspon tram a metro bovengronds b metrostation a schutsluis b brug c vonder d koedem a grondkuiler b stuw c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vliep a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermael a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsterking c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	BUNSCHOTEN
25	Huisnummer	Sectie	N
—	Kadastrale grens	Perceel	217
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 27 maart 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

