

**NADER ONDERZOEK
ASBEST
RIJKSWEG ZUID, N271
te SWALMEN
(GEMEENTE ROERMOND)**



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141

fax: 077-4662904

e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Rijksweg Zuid, N271 te Swalmen

Rapportnummer: 10221.BKK

Datum rapport: 3 augustus 2010

In opdracht van: Kragten
T.a.v. de heer ing. R.G.M. Meuwissen
Postbus 14
6040 AA ROERMOND

Veldwerker VKB-protocol 2018: G. van Grol

Projectleider: Interne controle:

Drs. ing. P.H.M. Heijmans

Ing. P.W.H. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



Eerland
CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001:2008

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Resultaten verkennend onderzoek asbest in bodem	3
2.3.	Maaiveldinspectie berm	3
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	4
3.1.	Hypothese	4
3.2.	Strategie van het onderzoek	4
3.3.	Veiligheidsmaatregelen.....	6
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	7
4.1.	Veldwerkzaamheden	7
4.2.	Veldwaarnemingen	7
4.3.	Laboratoriumonderzoek	7
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
5.1.	Toetswaarden voor asbest	8
5.2.	Verwerking analyseresultaten.....	8
5.3.	Interpretatie analyseresultaten.....	9
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6.1.	Conclusies	11
6.2.	Aanbevelingen.....	12
	Bronvermeldingen	12

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Kadastraal bericht en vastgoedgegevens
Bijlage III	Overzichtstekening met asbestsleuven
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapporten
Bijlage VI	Monsternemingsformulier VKB 2018
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

In opdracht van Kragten heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een nader onderzoek "asbest in bodem" uitgevoerd ter plaatse van het fietspad en omliggende berm op een gedeelte van de Rijksweg Zuid, N271 te Swalmen (gemeente Roermond). Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het nader onderzoek asbest in bodem is vast te stellen wat de omvang (horizontale en verticale verspreiding) en ernst van de asbestverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie (met een maximale grootte van 1.000 m²) is. Binnen deze omvang dient een schatting te worden gemaakt van het gemiddelde gehalte van de asbestsoorten in de grond (in mg/kgds) en van de omvang van de asbestverontreiniging (in m³).

Aanleiding van het nader asbestonderzoek is het door BKK Bodemadvies bv uitgevoerde verkennend onderzoek asbest (rapportnummer 10113.bkk, d.d. 27 mei 2010). In de tijdens het verkennend onderzoek asbest gegraven asbestgaten 02, 13, 26, 27 en 30, zijn zowel visueel als analytisch asbesthoudende materialen in de bodem aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie in asbestgat 27 ligt boven de interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen asbest).

Onderhavig onderzoek richt zich op het gedeelte van de Rijksweg Zuid (voormalig asbestgat 27) uit het verkennend onderzoek asbest (rapportnummer 10113.bkk, d.d. 27 mei 2010).

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007) wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Referentiekader

Het nader onderzoek asbest in bodem wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 / NEN 5897 (Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem ", versie april 2003), waarbij de richtlijnen voor nader onderzoek asbest (hoofdstuk 8 van de norm) zijn gevolgd. Aan de hand van de resultaten van het verkennend onderzoek asbest (rapportnummer 10113.bkk, d.d. 27 mei 2010) wordt de hypothese vastgesteld ter bepaling van de onderzoeksstrategie.

In dit rapport zijn de resultaten geïnterpreteerd volgens de NEN 5707 en NEN 5897. De toetsing van de in het onderzoek verkregen gemiddelde concentratie asbest per deellocatie en per rastereenheid van maximaal 1.000 m² geschiedt aan de grenswaarde (interventiewaarde) uit de circulaire bodemsanering 2009. Hierin zijn een interventiewaarde en restconcentratienorm van 100 mg/kgds gewogen asbestconcentratie vastgelegd. De gewogen norm bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie. De risicobeoordeling van de asbestverontreiniging wordt uitgevoerd conform het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (zie bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering 2009). De risicobeoordeling dient aan te geven of er wel of geen onaanvaardbare risico's op de locatie aanwezig zijn met betrekking tot asbest.

Bij een milieutechnisch bodemonderzoek dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' van december 2008. Overeenkomstig deze publicatie dienen "asbestverdachte" locaties, waar het vermoeden bestaat dat de interventiewaarde wordt overschreden, te worden onderzocht onder het regiem van de veiligheidsklasse 3T. Indien in het nader onderzoek geen nieuwe asbestvoorkomens worden aangetroffen kan besloten worden het onderzoek onder een lagere veiligheidsklasse voort te zetten.

Afbakening van het onderzoek

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van asbestonderzoek. De milieukundige veldwerker Gerrit van Grol van BKK Bodemadvies bv uit Meijel en de aannemer voor de graafwerkzaamheden J. Graef Grondverzet uit Nunhem beschikken over de vereiste ervaring en deskundigheid.

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele locale afwijkingen in het bodem-materiaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal asbestsleuven en een beperkt aantal analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan het resultaat van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het nader asbestonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens omtrent de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiemarken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de eigendomsgegevens naar bijlage II.

Eigendomssituatie sectie:

Eigenaar: De Staat (Verkeer en Waterstaat)
Adres: Stationsplein 3
Postcode en woonplaats: 4811 BB BREDA

Locatieadres: Rijksweg Zuid te SWALMEN
Oppervlakte: 2 ha 15 a 67 ca
Kadastrale gegevens: Gemeente Swalmen, sectie K, nummer 202 [ged.]
Omschrijving object: Wegen
Coördinaten: X = 199.504 en Y= 359.214

2.2. Resultaten verkennend onderzoek asbest in bodem

Tijdens het 27 en 28 april 2010, en op 3 en 12 mei 2010 uitgevoerde verkennend onderzoek asbest van BKK Bodemadvies bv (rapportnummer 10113.bkk, d.d. 27 mei 2010) zijn in 5 van de 40 gegraven asbestgaten (asbestgaten 02, 13, 26, 27 en 30) in of direct onder de puingranulaatlaag asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Tijdens de maaiveldinspectie zijn destijds géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de asbestgaten 02, 13, 26 en 30 is destijds analytisch <100 mg/kgds aan gewogen asbestconcentratie aangetoond. In asbestgat 27 is analytisch >100 mg/kgds aan gewogen asbestconcentratie aangetoond. De grove fractie in asbestgat 27 resulteerde in een omgerekende asbestconcentratie van 146 mg/kgds gewogen asbest.

In de overige puin (meng)monsters, evenals in de grondmengmonsters, is analytisch géén asbest aangetoond.

Het asbestverdacht materiaal is destijds waargenomen in of onder de puinlaag, direct onder de asfaltverharding. Dit houdt in dat er géén actuele contactzone is (geen acuut humaan risico).

2.3. Maaiveldinspectie berm

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd ter plaatse van de berm (gelegen aan weerszijden van het fietspad). De inspectie heeft plaatsgevonden als is voorgeschreven in het VKB 2018 protocol, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest is gecontroleerd. De inspectie is in twee loodrecht op elkaar staande banen uitgevoerd.

Zie bijlage VII voor een fotoverslag. Het maaiveld van de locatie is gedeeltelijk verhard met asfalt (fietspad) en gedeeltelijk onverhard (berm) en onbebouwd. Maaiveldinspectie is niet van toepassing ter plaatse van de asfaltverharding.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op de huidige onderzoekslocatie géén asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn geen afwijkingen ten opzichte van de situatie tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1. Hypothese

De resultaten uit het verkennend onderzoek asbest van BKK Bodemadvies bv tonen asbesthoudende materialen in de puinlaag onder de asfaltverharding aan. Om deze reden wordt de locatie als asbestverdacht onderzocht op het voorkomen van hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest in de puinlaag, op een diepte van 0,07 tot 0,45 m-mv.

3.2. Strategie van het onderzoek

Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt de strategie van het nader onderzoek asbest gehanteerd. Deze staat beschreven in hoofdstuk 8 van de NEN 5707 / NEN 5897.

Het verdacht gebied betreft maximaal 300 m². Binnen het verdacht gebied worden de RE onderzocht door het graven van ten minste vier korte sleuven, tot in de onverdachte ondergrond. Gezien het feit dat de verdachte locatie kleiner is dan 1.000 m² is opdeling in rastereenheden niet van toepassing. In tabel 2 staat de onderzoeksopzet vermeldt.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie.

Veldwerk		Chemisch onderzoek ^b	
"Asbestsleuven"	Verdeling asbestsleuven	Grond ^{c)} < 16 mm	Grove fractie ^{d)} > 32 mm
- maaiveldinspectie - 4x 2,0 * 0,3 * 0,5 m-mv	berm evenredig verdeeld rondom vml. asbestgat 27; 10113.bkk (zie bijlage III, tekening)	- 1 x NEN 5707 ^a 1 x NEN 5897 ^a	- verzamelmonster: visuele determinatie
a) Indien asbest in één of meer gaten wordt aangetroffen worden de verdachte monsters apart geanalyseerd. Alleen de verdachte monsters worden ingezet voor een analyse op asbest. Indien visueel geen asbest wordt aangetroffen worden een aantal mengmonsters geanalyseerd ter verificatie (steekproef). b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie voor asbest geaccrediteerd laboratorium. c) Indien geen puinhoudende grond of asbestverdachte materialen worden waargenomen is analyse niet verplicht. d) Bij de maaiveldinspectie of in de gaten aangetroffen asbestverdachte grove delen worden apart verzameld en naar het laboratorium verstuurd voor een asbestbepaling.			

De breedte van de asbestsleuf wordt aangepast aan de grootte van de bodemvreemde ingesloten materialen en is minstens 0,3 meter. Indien meer dan 20 volume procent bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen is in plaats van de NEN 5707 het protocol NEN 5897 van toepassing (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Uitgaande van de NEN 5707 of de NEN 5897 worden laagsgewijs (maximale bodemlagen van 0,5 meter) monsters genomen en respectievelijk gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 31,5 mm en 16 mm of uitgeharkt met een tandafstand van 20 mm. De asbestverdachte materialen welke niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestsleuf verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. De asbesthoudende materialen worden gewogen. De grondmonsters met een fractie welke door de 16 mm zeef vallen worden per asbestsleuf verzameld in een mengmonster van ten minste 10 kg. De puinmonsters met een fractie >16 mm worden verzameld in een mengmonster van ten minste 25 kg. Het veldonderzoek wordt vastgelegd op een veldformulier overeenkomstig de voorschriften in het VKB 2018 protocol.

De asbestconcentratie wordt per asbestsleuf berekend door bij de in het laboratorium bepaalde gewogen asbestinhoud in het grond-/puinmonster de concentratie asbest op te tellen, welke op de grove zeeffractie is blijven liggen en handmatig is verzameld. Door het gewicht te bepalen van de handmatig verzamelde asbesthoudende materialen en dit te delen door de massa (inhoud / soortelijke dichtheid) van de betreffende asbestsleuf wordt de concentratie asbestverdacht materiaal in de asbestsleuf bepaald. Deze concentratie moet echter nog gecorrigeerd worden voor het percentage asbest in de verzamelmonsters, dat door het laboratorium is bepaald.

De verkregen concentraties in de asbestsleuven worden gemiddeld voor de gehele verdachte deellocatie met een maximale oppervlakte van 1.000 m² (ruimtelijke eenheid, RE). Binnen de verdachte deellocatie waar asbest wordt aangetroffen, dient per 200 m² een mengmonster geanalyseerd te worden. De aldus verkregen gemiddelde asbestconcentratie (in mg/kgds) wordt getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in de circulaire bodemsanering 2009.

Zowel in de circulaire als in de Regeling bodemkwaliteit wordt de interventiewaarde, respectievelijk de maximale waarde vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen asbest. De gewogen asbestconcentratie is gelijk aan het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest.

Bijlage 3 van de circulaire bodemsanering 2009 geeft aan, dat indien gemiddeld meer dan 100 mg/kgds gewogen asbest in de (verdachte) bodemlaag is aangetoond, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ongeacht het volume waarin deze verontreiniging is aangetroffen. Nadat de verontreiniging is ingekaderd is echter de gemiddelde concentratie asbest per deellocatie of verdachte locatie bepalend voor de ernst en omvang van de verontreiniging volgens de circulaire. Hoewel voor puinlagen in het Besluit bodemkwaliteit ook 100 mg/kgds asbest als grenswaarde wordt gehanteerd, valt puin niet onder de Wet bodembescherming (is geen bodem).

Voor de overige details met betrekking tot onderzoeksstrategie wordt verwezen naar de vermelde normen en protocollen.

Als gevolg van de waarnemingen tijdens de uitvoering kan worden afgeweken van bovenstaande strategie. In dat geval wordt de onderzoeksstrategie in overleg met de opdrachtgever bijgesteld.

3.3. Veiligheidsmaatregelen

Bij "asbestverdachte" locaties dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' van december 2008, 4e herziene druk. Overeenkomstig deze publicatie dienen "asbestverdachte" locaties, waar het vermoeden bestaat dat de interventiewaarde wordt overschreden, te worden onderzocht onder het regiem van de veiligheidsklasse 3T.

Aan asbestblootstelling zijn zeer ernstige risico's voor de gezondheid verbonden. In het Arbobesluit staan wettelijke verplichtingen die gelden bij het beroepsmatig omgaan met asbest. Algemeen kan gezegd worden dat, tijdens de inspectie, de monsterneming en analyse blootstelling aan asbest te allen tijde moet worden vermeden. Voorafgaande aan de start van de werkzaamheden zijn de blootstellingrisico's van asbest op de locatie beoordeeld. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de vochtigheid van de bodem en de weersomstandigheden. De weersomstandigheden tijdens het onderzoek waren gunstig: vochtig, helder en weinig wind. Hierdoor waren er geen onaanvaardbare blootstellingrisico's.

De onderzoekers hadden op de locatie de beschikking over alle noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder overalls (afspoelbaar of wegwerp), handschoenen, veiligheidslaarzen, volgelaatsmasker, P3-filters, ABEK-HG-P3-filters en aanblaasunit. Ook is een decontaminatie eenheid (deco-unit) geplaatst om te voorkomen, dat asbest via voertuigen of kleding de onderzoekslocatie verlaat. Alle asbest die wordt aangetroffen wordt dubbel verpakt in plastic zakken en voorzien van het asbestlabel.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Veldwerkzaamheden

Op 23 juni 2010 zijn de veldwerkzaamheden door BKK Bodemadvies bv (de heer G. van Grol, gecertificeerd en geregistreerd bij Senternovem voor VKB protocol 2018) uitgevoerd op de onderzoekslocatie. De asbestsleuven zijn in verband met de aan te treffen puinlagen gegraven met behulp van een minigraver van de firma J. Graef Grondverzet.

Afwijkend van de onderzoeksopzet, in verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal, is de onderzoeksinspanning vergroot en zijn in totaal 10 asbestsleuven gegraven.

4.2. Veldwaarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is in de gegraven asbestsleuven, onder de asfaltverharding van het fietspad, puingranulaat (tot maximaal 0,3 m-mv) aangetroffen. In de gegraven asbestsleuf SL02 (berm) zijn asfaltresten aangetroffen (zwak), tot maximaal 0,5 m-mv. Van iedere asbestsleuf is een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie bijlage IV: boorbeschrijvingen).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de gegraven asbestsleuven SL01, SL03 en SL06 asbestverdachte materialen aangetroffen, op een diepte van 0,0 – 0,5 m-mv (zie tekening bijlage III). Deze asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de puingranulaatlaag (SL01 en SL06, van 0,1 – 0,3 m-mv) en in de bovengrond van de berm (SL02, van 0,0 – 0,5 m-mv). In de overige 7 sleuven zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de ondergrond van de asbestsleuven, onder de asbestverdachte puingranulaat- of zandlaag, zijn visueel eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij is de uitkomende grond/puin met bijmengingen (na uitharken van de grove fractie) laagsgewijs bemonsterd. Vervolgens is de fractie puin/grond uit de gaten per asbestgat in emmers verzameld. Omdat in asbestsleuf 06 niet meer puinmateriaal (bodemiaag 0,1 – 0,3 m-mv) aanwezig was, is minder dan de, conform de NEN 5897, benodigde > 25 kg monster bemonsterd.

In bijlage VI is het monsternemingsformulier opgenomen. Hierop zijn de gewichten en barcodes van de emmers aangegeven. Het gewicht per emmer dient 10 kg of meer te bedragen.

4.3. Laboratoriumonderzoek

Op het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de asbestsleuven SL01, SL03 en SL06 zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten het plaatmateriaal en het grond-/puinmateriaal uit de drie asbestsleuven separaat te laten analyseren op asbest samen te stellen, voor analyse op asbest conform de NEN 5896 (asbest in de grove fractie, >16 mm), NEN 5707 en/of NEN 5897 (asbest in de fijne fractie, <16 mm).

De asbestanalyses op het plaatmateriaal, puingranulaat en grond zijn uitgevoerd door het (voor asbestanalyses) geaccrediteerde laboratorium Fibrecount te Rotterdam. De resultaten van deze analyses staan vermeld in bijlage V.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetswaarden voor asbest

Voor de toetswaarden van asbest geeft noch de Circulaire bodemsanering, noch de Regeling bodemkwaliteit een achtergrondwaarde voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de circulaire voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kgds gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophyliet actinoliet en tremoliet). De circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kgds bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn.

Bij lagere concentraties mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken.

In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B aangegeven dat de Maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen en Industrie 100 mg/kgds gewogen asbest bedraagt.

5.2. Verwerking analyseresultaten

In de plaatmateriaalmonsters is zowel visueel als analytisch asbest aangetoond.

In zowel het grondmonster als de twee puin(meng)monsters is analytisch géén asbest aangetoond.

In het monster van SL01 "01 puin" (bijlage V) is bij het onderzoeken van de fijne fractie, tijdens het uitzeven van de grove fractie (> 16 mm), één asbesthoudend stukje (niet nader omschreven) aangetroffen. Het laboratorium heeft deze grove fractie ten onrechte aan de fijne fractie toegekend (zie paragraaf 5.3).

In tabel 3 is een overzicht van de analyseresultaten van het plaatmateriaal, grondmonster en de puin(meng)monsters weergegeven. In bijlage V zijn de analyserapporten weergegeven.

Tabel 3: Analyseresultaten plaatmateriaal, grond- en puin(meng)monster(s) (mg/kgds).

Monsternummer	AV01 (plaat)	01 (plaat)*	AV02 (plaat)	AV03 (plaat)	01 (puin)*	02 (grond)	03 (puin)
Asbestsleuven	SL01	SL01	SL02	SL06	SL01	SL02	SL06
Van (m-mv)	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Tot (m-mv)	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5	0,3
Totaal serpentijnasbest	5,83 gram	3,60 gram	3,74 gram	1,29 gram	-	-	-
Totaal aan amfiboolasbest	1,63 gram	-	1,05 gram	0,36 gram	-	-	-
Totaal gewogen asbest concentratie	39,3	68,0	23,6	20,5	-	-	-
	Totaal SL01: 107,3						

- = nulnorm;

* In het puinmengmonster 01 bevindt zich één stuk plaatmateriaal >16 mm (groe fractie), welk door het laboratorium als apart plaatmonster is geanalyseerd, monster 01 (plaat).

5.3. Interpretatie analyseresultaten

In tabel 4 is een overzicht van de gemiddelde toetsingsresultaten op het grondmonster en de puin(meng)monsters uit de 3 asbestverdachte asbestsleuven weergegeven.

Uit de analyse van zowel het grondmonster als de puin(meng)monsters blijkt dat in de fijne fractie geen asbest wordt aangetoond. In het monster van SL01 "01 puin" (bijlage V) is bij het onderzoeken van de fijne fractie, tijdens het uitzeven van de grove fractie (> 16 mm), één asbesthoudend stukje (niet nader omschreven) aangetroffen. Het laboratorium heeft deze grove fractie ten onrechte aan de fijne fractie toegekend en komt dan op 140 mg/kgds serpentijnasbest (chrysotiel) (= 140 mg/kgds gewogen asbest) in de fijne puinfractie. Na bekend worden van dit resultaat is een analyse (NEN 5896) ingezet van dit stuk asbestcement. De totale massa van het stuk asbestcement bedraagt 28,78 gram (waarvan 10-15% asbesthoudend). Het stuk asbestcement bestaat uit 3,6 gram chrysotiel asbest. Na omrekenen naar de gewogen asbestconcentratie blijkt dit stuk asbestcement 68,0 mg/kgds aan gewogen asbest te bevatten. In asbestsleuf 01 (SL01) bevindt zich in totaal 107,3 mg/kgds aan gewogen asbest (zie tabel 3 en 4).

Tabel 4: Toetsingsresultaten verzamelmonsters plaatmateriaal in grond en puin (mg/kgds).

Asbest-sleuven	Analyse-monster	Asbestgehalte grove fractie (mg/kgds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kgds) (gemiddeld)	Totale asbestgehalte (mg/kgds) in asbestsleuf
		Gemeten ¹⁾ (gram)	Gewogen ²⁾ (mg/kgds)	Gewogen ³⁾	Gewogen ⁴⁾
SL01	AV01 + 01 plaat	Chrysotiel 5,83 + 3,60 g	9.425 mg / 240 kg = 39,3	-	107,3
		Crocidoliet 1,63 g (x10)	16.317 mg / 240 kg = 68,0		
SL02	AV02	Chrysotiel 3,74 g	3.736 mg / 600 kg = 6,2	-	23,6
		Crocidoliet 1,05 g (x10)	10.462 mg / 600 kg = 17,4		
SL06	AV03	Chrysotiel 1,29 g	1.291 mg / 240 kg = 5,4	-	20,5
		Crocidoliet 0,36 g (x10)	3.616 mg / 240 kg = 15,1		

- 1) De gewogen concentratie asbestmateriaal in asbestsleuf SL01 bedraagt in de grove fractie (9,4 g chrysotiel + 16,3 g amfiboolasbest) = 25,7 gram in 0,15 m³ (asbestsleuf SL01: 2,5 m x 0,3 m x 0,2 m (0,1 - 0,3 m-mv) puin. Dit komt overeen met 25.742 mg per 150 dm³ * 1,6 kg/dm³ (puin) = 25.742 mg per 240 kg = 107,3 mg/kgds;
- 2) De gewogen asbestconcentratie is afgeleid uit de analyseresultaten voor de verzamelmonsters uit de grove fractie (zie laatste pagina in bijlage V). De plaatjes bevatten maximaal 15 gewichtsprocenten chrysotiel en 5 gewichtsprocenten crocidoliet. De laatste betreft een amfiboolasbest, waarvoor conform de circulaire bodemsanering 2009 het gewicht met 10 vermenigvuldigd moet worden;
- 3) Het gewogen asbestgehalte in de fijne fracties (grond) is in het laboratorium bepaald, waarvan de analysecertificaten in bijlage V zijn gegeven;
- 4) Het totale asbestgehalte in een gat of sleuf is de som van de concentraties in de grove fractie (chrysotiel + crocidoliet) en de concentraties in de fijne fractie.

Uit de gegevens in tabel 3, 4 en de toelichting volgt dat de concentratie asbest in de verdachte bodemlaag van asbestsleuf 01 (puin) meer dan 100 mg/kgds gewogen asbest bedraagt, namelijk 107,3 mg/kgds. De concentratie asbest van asbestsleuf 02 (grond) en asbestsleuf 06 (puin) bedraagt minder dan 100 mg/kgds gewogen asbest, namelijk 23,6 en 20,5 mg/kgds gewogen asbest.

De verkregen concentraties in de asbestsleuven worden, conform NEN 5897, gemiddeld voor de gehele verdachte ruimtelijke eenheid (RE), met een maximale oppervlakte van 1.000 m². In onderhavig geval is dit de puin(granulaat)laag, direct onder de asfaltverharding. Binnen onderhavige RE is minimaal per 200 m² een mengmonster geanalyseerd.

De gemiddeld gewogen asbestconcentratie in de verdachte puinlaag (asbestsleuf SL01, SL06 en asbestgat 27 (uit het verkennend bodemonderzoek)) is 91,3 mg/kgds (107,3 mg/kgds + 20,5 mg/kgds + 146,0 mg/kgds / 3) en ligt dus onder de interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen asbest).

De onderzoekslocatie voldoet daarmee aan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen en Industrie.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

Naar aanleiding van het aantreffen van asbesthoudende materialen in het verkennend onderzoek asbest in bodem (rapportnummer 10113.bkk, d.d. 27 mei 2010) uitgevoerd ter plaatse van het fietspad en omliggende berm van de Rijksweg Zuid, N271 te Swalmen (gemeente Roermond) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de omvang en ernst van de asbestverontreiniging.

De maaiveldinspectie heeft visueel géén asbestverdachte materialen aangetoond.

Het onderzoek van de in totaal 10 "asbestsleuven" heeft, in de asbestsleuven SL01, SL02 en SL06, zowel visueel als analytisch asbesthoudende materialen in de bodem aangetoond, op een diepte van 0,0 – 0,5 m-mv. De oppervlakte, van het met asbest verontreinigd gebied, bedraagt $< 40 \text{ m}^2$, met een gemiddelde diepte van 0,35 m ($= < 15 \text{ m}^3$).

De gemiddeld gewogen asbestconcentraties in asbestsleuven SL01, SL02 en SL06 ligt onder de interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen asbest) en voldoet aan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen en Industrie.

Hierdoor is er géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is er géén saneringsplicht.

In de overige 7 asbestsleuven is visueel géén asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze asbestsleuven mogen als asbestonverdacht worden beschouwd.

In de ondergrond, onder de asbesthoudende puinlaag, zijn visueel géén asbestverdachte materialen aangetoond. De ondergrond (onder de puinlaag) mag als als asbestonverdacht worden beschouwd

De asbestverontreiniging is hiermee, zowel horizontaal als verticaal ingekaderd.

Slotsom

De hypothese 'verdachte locatie' voor de grond- en puinlaag wordt aanvaard. Ter plaatse van de asbestsleuven SL01, SL02 en SL06 is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij de grond en puin voldoet aan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen en Industrie.

Vrijkomende grond en puin mag, met betrekking tot asbest, vrij worden herschikt binnen de locatie.

Het asbestverdacht materiaal wordt niet waargenomen aan het oppervlak. Er is geen sprake van een actuele contactzone (geen acuut humaan gevaar). Is men voornemens de bodem ter plekke te ontgraven, komt het asbesthoudend materiaal mogelijk vrij als zijnde contactzone. Daarom wordt aangeraden de werkzaamheden met de benodigde veiligheidsmaatregelen uit te voeren.

6.2. Aanbevelingen

In geval de vrijkomende grond bij toekomstige bouwwerkzaamheden elders wordt hergebruikt gelden hiervoor de regels van het Besluit bodemkwaliteit. De partij grond dient AP04 gekeurd te worden en bij toepassing minimaal 5 werkdagen van te voren gemeld te worden. Deze melding vindt plaats via het Meldpunt Bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl).

Bronvermeldingen

- NEN 5707; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem; Nederlands Normalisatie-instituut; april 2003;
- NEN 5897; Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat; Nederlands Normalisatie-instituut; december 2005;
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Versie 3 van 10 mei 2007;
- Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, nr. 67, 07-04-2009;
- Handreiking mobiel reinigen, opslag en transport van asbesthoudende bulkmaterialen (VROM, september 2005);
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000, 374;
- CROW-publicatie nr. 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' van oktober 2002;
- Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, RIVM rapport 711701034/2003
- Verkennend onderzoek asbest (rapportnummer 10113.bkk, d.d. 27 mei 2010), BKK Bodemadvies bv.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering

Schaal 1: 12500

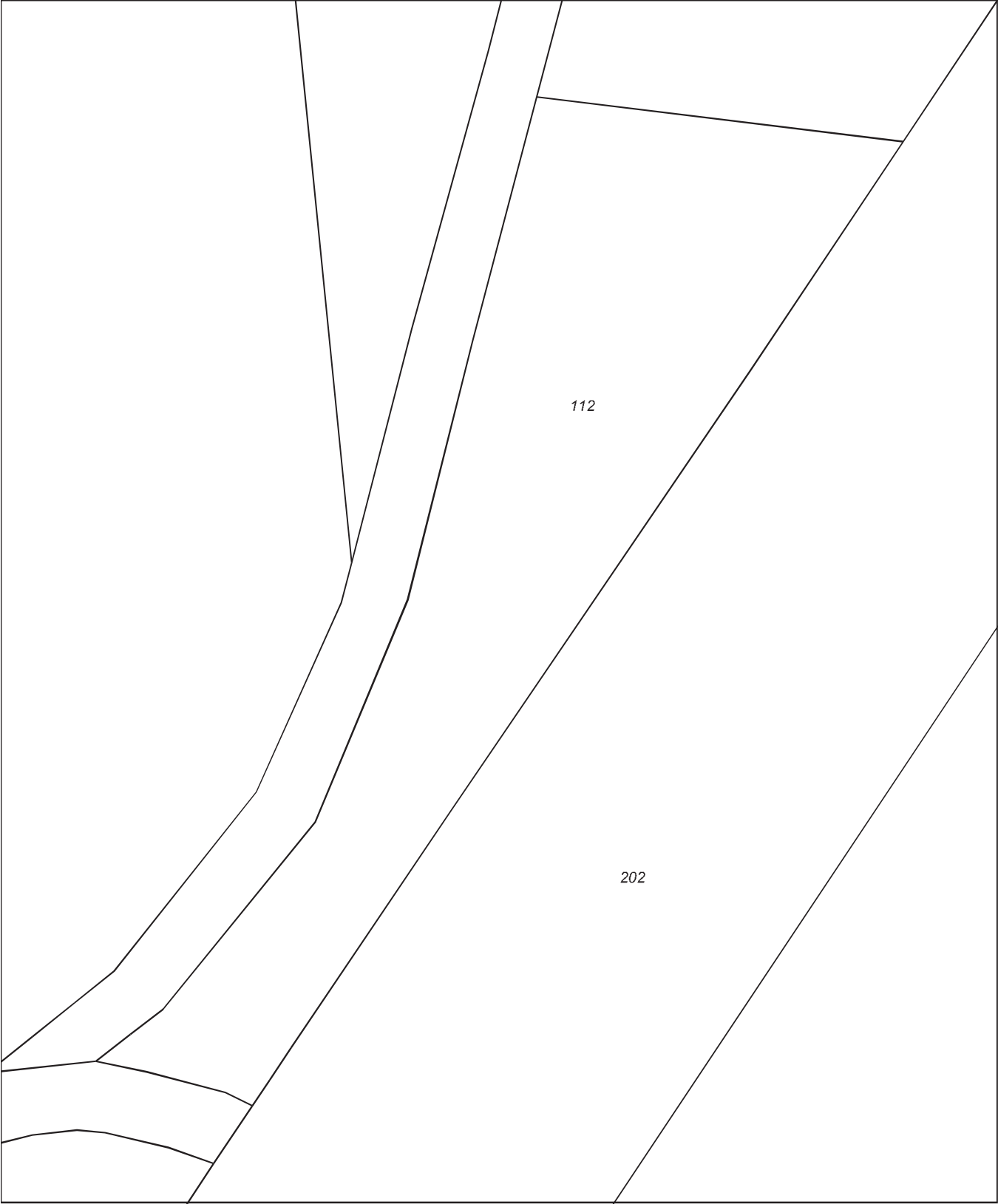
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



beoemd gebied	spoorwegen	overige symbolen
a huzenblik, groot gebouw	spoorweg: enkelspoor	a kerst, kerke
b huzen	spoorweg: dubbelspoor	b kerst, hege kerk
c hoogbouw	spoorweg: driespoor	c kerst, mure met feren
d kerst	spoorweg: vierling	d kerst, veger
wegen	a enten b lesporen	e waternen
a autoweg	tram	f waternen
b hoofdweg met gescheiden rijbanen	a mola bovengronds b mola onder	a gemeentehuis b postkantoor
c hoofdweg	hydrogralle	c polidureau d wegrive
d regionale weg met gescheiden rijbanen	waterloze ewiler dan 2m	a kapel b kerk
e regionale weg	waterloze 2-4 m breed	c veldrijp d telecoop
f lokale weg met gescheiden rijbanen	waterloze breder dan 4 m	a wilmolen b wilmolen
g lokale weg	a achtelek b brug	c wilmolen d wilmolen
h weg met laan of slechte verharding	c vicer d korden	a olieomphalede
i onverharde weg	a gnyndier b elue	b wilmolen
j straatwings weg	c duker d elue	c wilmolen
k woonwieland	boedengestalt	a hunebed b monument
l fepad	a we die m. skaten	c pindengruel
m pad, voetpad	b bouwland met gras	a boegstaple
n weg in aanleg	c boomgaard	b boom c paal
o weg in ontwerp	d fruitwaker	d opelkern
p veld	e boomkwalid	a boomkwalid
q tuus	f weide m. populieren	b opelkern
r veld brug	g koelke	a opelkern
s bewegbare brug	h meelbrik	b opelkern
t brug op piler	i gemengd bos	c opelkern
	j grens	d opelkern
	k hude	a opelkern
	l sand	b opelkern
	m dree an riet	c opelkern
	n hie an hout	d opelkern

BIJLAGE II

Kadastraal bericht en vastgoedgegevens



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500			
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente			SWALMEN
25	Huisnummer	Sectie			K
—	Kadastrale grens	Perceel			112
—	Voorlopige grens				
—	Bebouwing				
—	Overige topografie				

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 21 juli 2010
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.

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: SWALMEN K 202 26-5-2010
Rijksweg Zuid SWALMEN 10:28:03
Toestandsdatum: 25-5-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **SWALMEN K 202**
Grootte: 2 ha 15 a 67 ca
Coördinaten: 199504-359214
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Rijksweg Zuid
SWALMEN
Ontstaan op: 8-1-1998
Ontstaan uit: **SWALMEN K 135**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De Staat (Verkeer en Waterstaat)

Stationsplein 3
4811 BB BREDA
Postadres: Postbus: 2222
4800 CE BREDA
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 10311/1** d.d. 27-2-1997
Eerst genoemde object in SWALMEN K 135
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

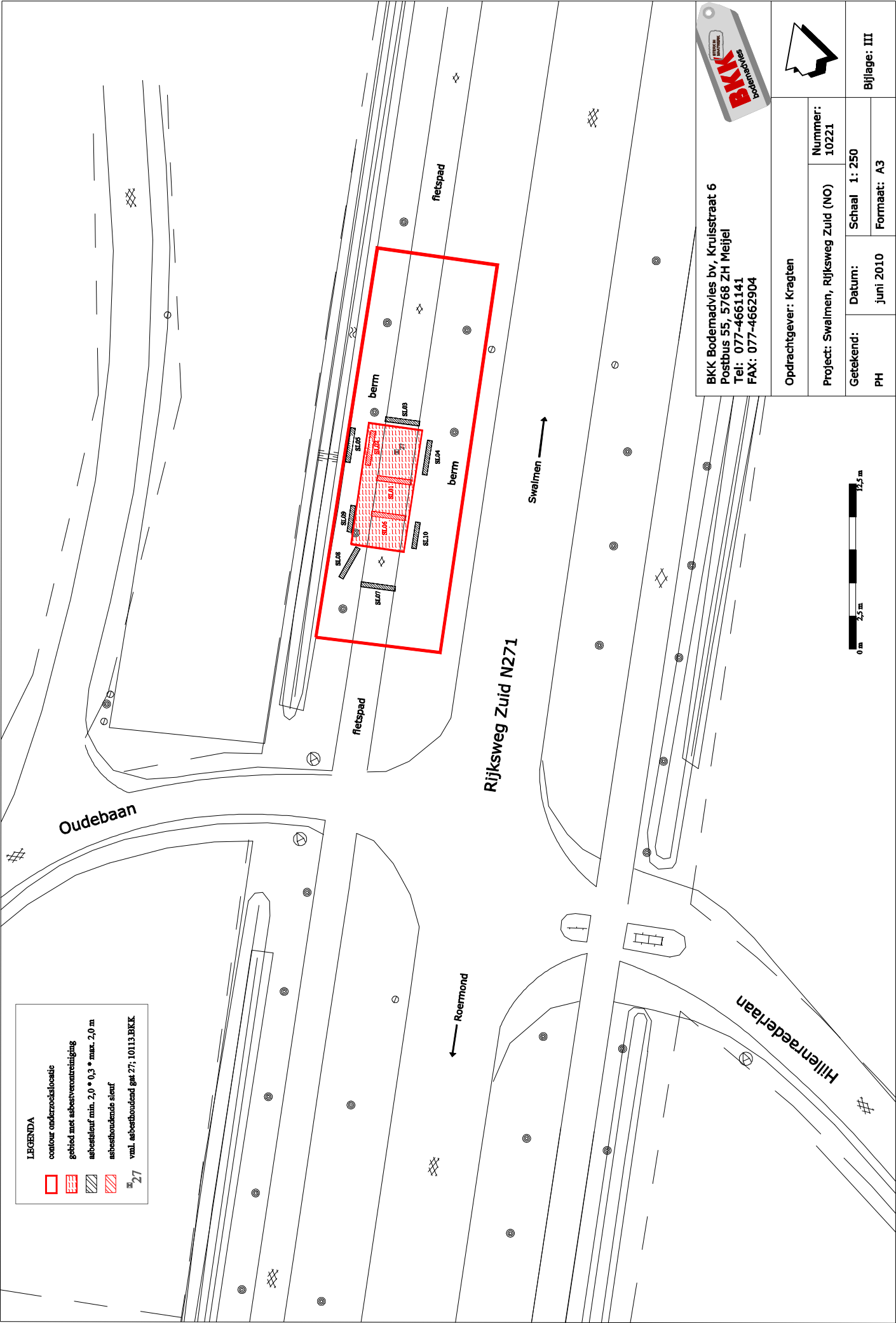
HYP4 58308/193 d.d. 21-5-2010
HYP4 58308/194 d.d. 21-5-2010

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE III

Overzichtstekening met asbestsleuven



BIJLAGE IV

Boorprofielen met beschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

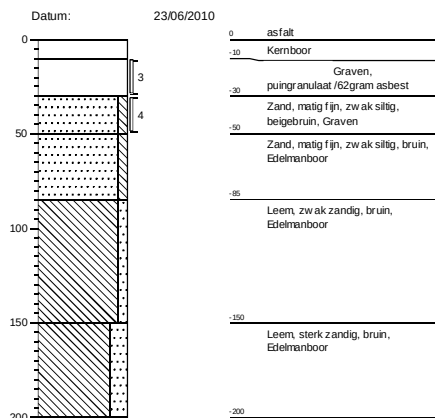
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

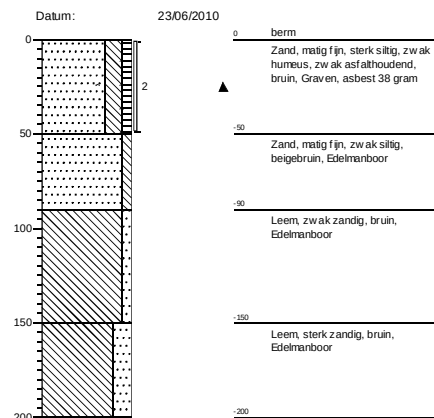
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

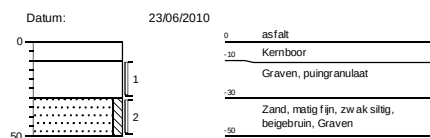
**Boring: SL01-
-SL01**



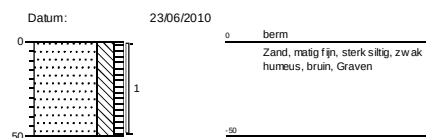
**Boring: SL02-
-SL02**



**Boring: SL03-
-SL03**



**Boring: SL04-
-SL04**



Opdrachtgever: Kragten

Projectnaam: Swalmen, Rijksweg Zuid NO

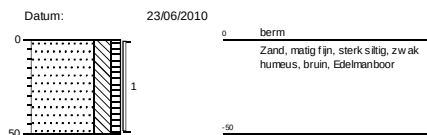
Projectcode: BKK: 10221

Boormeester: Gerrit van Grol

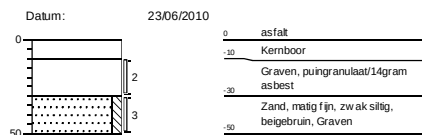
Conform NEN 5104



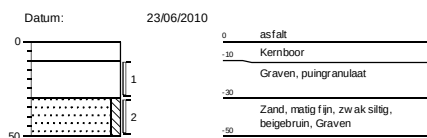
**Boring: SL05-
-SL05**



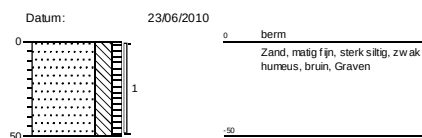
**Boring: SL06-
-SL06**



**Boring: SL07-
-SL07**



**Boring: SL08-
-SL08**



Opdrachtgever: Kragten

Projectnaam: Swalmen, Rijksweg Zuid NO

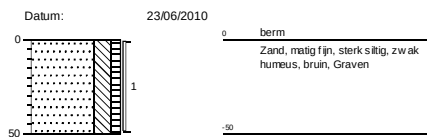
Projectcode: BKK: 10221

Boormeester: Gerrit van Grol

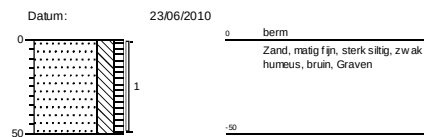
Conform NEN 5104



**Boring: SL09-
-SL09**



**Boring: SL10-
-SL10**



Opdrachtgever: Kragten

Projectnaam: Swalmen, Rijksweg Zuid NO

Projectcode: BKK: 10221

Boormeester: Gerrit van Grol

Conform NEN 5104



BIJLAGE V

Analyserapporten



Omegam Laboratoria BV
Mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 06-07-10
Aantal pagina's 4 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Omegam Laboratoria BV
Referentie 10221-Swsalmen Rijksweg Zuid NO;pn.339134
Object/Lokatie UA100718

Ons ref. Ordernummer 130821.1

Analyse Op asbest
Datum bemonstering 30-06-10
Monstername door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

Aantal monsters 3
Lokatie analyse Laboratorium Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: fbcf@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.com>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount N.V.*

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium

- Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd van het laboratorium of diens vervanger -

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400
BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

Projectgegevens

Ordernummer: 130821.1
 Referentie/Project: 10221-Swsalmen Rijksweg Zuid NO;pn.339134
 Object/Locatie: UA100718
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 30-06-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr.L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 06-07-10
 Datum rapportage: 06-07-10

Monstergegevens

Monsternummer: 249263
 Omschrijving: 2605536 AV01 SL01(10-30);bc.0009301FF

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	8	chrysotiel crocidoliet	46,62	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	5,8275 1,6317	4,662 0,9324	6,993 2,331
Plaat	1	n.a.	4,65	<0,1	n.v.t.	-	-	-

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

7,46 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Projectgegevens

Ordernummer: 130821.1
 Referentie/Project: 10221-Swsalmen Rijksweg Zuid NO;pn.339134
 Object/Locatie: UA100718
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 30-06-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 06-07-10
 Datum rapportage: 06-07-10

Monstergegevens

Monsternummer: 249264
 Omschrijving: 2605537 AV02 SL02 (0-50);bc.0009300FF

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel crocidoliet	29,89	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	3,73625 1,04615	2,989 0,5978	4,4835 1,4945

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

4,78 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Projectgegevens

Ordernummer: 130821.1
 Referentie/Project: 10221-Swsalmen Rijksweg Zuid NO;pn.339134
 Object/Locatie: UA100718
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 30-06-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 06-07-10
 Datum rapportage: 06-07-10

Monstergegevens

Monsternummer: 249265
 Omschrijving: 2605538 AV03 SL06 (10-30);bc.0009303FF

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel crocidoliet	10,33	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	1,29125 0,36155	1,033 0,2066	1,5495 0,5165

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

1,65 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
 Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
 Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



Omegam Laboratoria BV
Mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 26-07-10
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Omegam Laboratoria BV
Referentie 10221-SWSALMEN RIJKSWEG ZUID NO;pn.341631
Object/Lokatie UA100837

Ons ref. Ordernummer 130826.2

Analyse Op asbest
Datum bemonstering 22-07-10
Monstername door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Laboratorium Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41

Fax: +31 10 437 80 58

e-mail: fbcr@fibrecount.com

URL: <http://www.fibrecount.com>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount N.V.*

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium

- Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd van het laboratorium of diens vervanger -

Projectgegevens

Ordernummer: 130826.2
 Referentie/Project: 10221-SWSALMEN RIJKSWEG ZUID NO;pn.341631
 Object/Locatie: UA100837
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 1
 Aanleverdatum: 22-07-10

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr.L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 26-07-10
 Datum rapportage: 26-07-10

Monstergegevens

Monsternummer: 254402
 Omschrijving: 2905777 01:SL01(0.1-0.3)(0.1-.03);bc.0113811DD/0113853DD

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	28,78	10 - 15	hechtgebonden	3,5975	2,878	4,317

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

3,60 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 10221-Swsalmen Rijksweg Zuid NO;pn.339136
Projectnaam : UA100719
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 130826
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 30 juni 2010
Datum analyse : 6 juli 2010

Monstergegevens

Monsternummer : 249276
Monster omschrijving : 2605542 02 SL02(0-50);bc.0113807DD

Massa monster (nat) : 10,67 kg
Massa monster (droog) : 9,78 kg
Droge stofgehalte : 91,7 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com


-- dit document is digitaal geautoriseerd --

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 10221-Swsalmen Rijksweg Zuid NO;pn.339136
Projectnaam : UA100719
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 130826
Analyse conform : NEN 5897
Datum aanlevering : 30 juni 2010
Datum analyse : 6 juli 2010

Monstergegevens

Monsternummer : 249277
Monster omschrijving : 2605541 01 SL01(10-30)SL01(10-30);bc.0113811DD

Massa monster (nat) : 28,84 kg
Massa monster (droog) : 25,79 kg
Droge stofgehalte : 89,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	< 0,1	100	Chrysotiel	asbest cement	1	ja	139,5	111,6	167,4	-
8 - 16	12,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	7,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	67,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100						140	110	170	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	140	110	170
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	140	110	170
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	140	110	170

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com


-- dit document is digitaal geautoriseerd --



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. C.A. Koomen-Boon
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 10221-Swsalmen Rijksweg Zuid NO;pn.339136
Projectnaam : UA100719
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 130826
Analyse conform : NEN 5897
Datum aanlevering : 30 juni 2010
Datum analyse : 6 juli 2010

Monstergegevens

Monsternummer : 249278
Monster omschrijving : 2605543 03 SL06(10-30);bc.0113854DD

Massa monster (nat) : 13,34 kg
Massa monster (droog) : 11,98 kg
Droge stofgehalte : 89,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	30,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	16,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	11,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	24,4	0,3 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100						n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com


-- dit document is digitaal geautoriseerd --

BIJLAGE VI

Monsternemingsformulier VKB 2018

BKK Bodemadvies bv Kruisstraat 6, 5768 RW Meijel	Veldwerkformulier (bodem)onderzoek VKB 2018 (NEN 5707 of NEN 5897)
---	---

Algemeen

Projectnaam:	Swalmen, Rijksweg Zuid (NO)
Projectnummer:	10221
Projectleider:	P. Heijmans
Datum:	23-06-2010
Gecertificeerd veldwerker:	G. van Grol
Doel onderzoek:	Nader asbestonderzoek NEN 5707 / 5897

Gegevens onderzoeklocatie

Adres	Swalmen, Rijksweg Zuid (N271)
Plaats:	Swalmen (gemeente Roermond)
Situatie conform veldopdracht?	JA
Afwijkingen beschrijven:	-

Overige gegevens tijdens onderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	—
Zo ja, op basis van welke criteria?	maaiveldtype
Neerslag?	—
Tijdstip :	3 uur na zonsopgang / 5 uur vóór zonsondergang
Zicht meer of minder dan 50 m?	> 50
Bedekking maaiveld:	< 25 % / > 25 % / anders namelijk:
Vegetatie verwijderd?	—
Resultaat maaiveldinspectie:	—
PBM's	☒ Standaard ☐ Aanvullend:
Conform BRL SIKB 2000 / VKB 2018	☒ Ja ☐ nee
Afwijkingen op aparte bijlage motiveren	

Toegepaste strategie

Asbestverdacht materiaal	Ja/nee	norm
Bodem met minder dan 20% bodemvreemd materiaal	JA	NEN 5707
Bodem met 20%-80 % bodemvreemd materiaal	JA	NEN 5897
Bouwstof (depot of in situ en minder dan 20 % grond)	—	1001/ NEN5897

Uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving werkzaamheden		
Terreinbeschrijving: terrein- / maaiveldinspectie	☒ Ja	☐ nee
Foto's:	☒ Ja	☐ nee
Inmeten: asbestvondsten altijd inmeten	☒ Ja GPS	☐ nee
Rastergrootte (max. 1.000 m ²) :		

* zie bijgevoegd formulier

Verrichtte asbestsleuven of boringen en einddiepte (verkennend bodemonderzoek)

[illegible]

Monstername (afwijkingen motiveren en overleggen met projectleider)

Boor- of sleufnr.	Type asbestverdacht materiaal	Verzamelmonsters		grondmonsters	
		monstercode:	Gewicht:	monstercode:	Gewicht:
	Totaal gewicht:				

Laboratorium	☒ Omegam	
	☐ Fibrecount	
	☐ Intron	
	☐ Overige:	
Spedopdracht	☐ nummer:	☒ nee

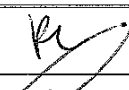
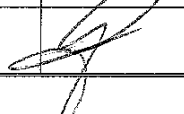
Opmerkingen:

.....
Alle boringen, gaten en sleuven op tekening aangeven na inmeten

.....
Alle vindplaatsen van asbest met nummer op tekening aangeven.

.....
Zie checklist te gebruiken materiaal op bijlage 2 in VKB 2018

.....
Aanvullende sleuf / monsters op volgende bladzijde

	Naam	Paraaf	Datum
Akkoord projectleider	P. Heijmans		23-06-2010
Akkoord gecertificeerd veldwerker	G. van Grol		23-06-2010

* Met het ondertekenen van de veldwerkopdracht wordt tevens verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen en normen

Aanvullende monsternamen gegevens. Projectnummer: 10221

Proef-sleuf	Lengte (m)	Diepte (m)	Volume sleuf (m³)	Verdachte laag (m-mv)	Puigehalte (V/V) (Ø>16mm)	Visueel asbest (ja/nee)	Opmerkingen	Monstercode (E = emmer P = verzamel)
5/1	150/30	50		10-30	>	JA 229g	1.90	1 klein P
5/2	200/30	50		0-50	—	JA 38 gram	10.56	E 1 klein.
5/3	200/30	50		0-50	—			
5/4	200/30	50		—	—	—	10.83	E
5/3	150/30			10-30	35%	—	>12.00 6.52	E P
5/5	200/30	50		—	—	—	10.20	E
5/6	250/30	50		10-30	>	JA 149g	>12.00 1.76	E 1 klein P
5/7	250/30	50		10-30	>	—	>12.00 2.70	E P
5/8	200/30	50		—	—	—	10.88	E
5/9	200/30	50		—	—	—	11.34	E
5/10	200/30	50		—	—	—	11.13	E

Monstergegevens

Projectcode: 10221

Meetpunt SL01

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	10	30	J	23/06/2010	0113811dd	
2	10	30	J	23/06/2010	0113853dd	
3	10	30	J	23/06/2010	0009301ff	
4	30	50	J	23/06/2010	0113809dd	

Meetpunt SL02

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	0	50	J	23/06/2010	0113807dd	
2	0	50	J	23/06/2010	0009300ff	

Meetpunt SL03

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	10	30	J	23/06/2010	0113810dd	
2	30	50	J	23/06/2010	0113809dd	

Meetpunt SL04

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	0	50	J	23/06/2010	0110433dd	

Meetpunt SL05

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	0	50	J	23/06/2010	0113808dd	

Meetpunt SL06

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	10	30	J	23/06/2010	0113854dd	
2	10	30	J	23/06/2010	0009303ff	
3	30	50	J	23/06/2010	0113809dd	

Meetpunt SL07

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	10	30	J	23/06/2010	0113856dd	
2	30	50	J	23/06/2010	0113809dd	

Meetpunt SL08

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	0	50	J	23/06/2010	0113855dd	

Meetpunt SL09

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	0	50	J	23/06/2010	0113857dd	

Meetpunt SL10

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	0	50	J	23/06/2010	0113858dd	

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Fietspad N271 richting Swalmen



Foto 2. Fietspad N271 richting Roermond



Foto 3. Asbestsleuf 01



Foto 4. Asbestverdacht materiaal asbestsleuf 01

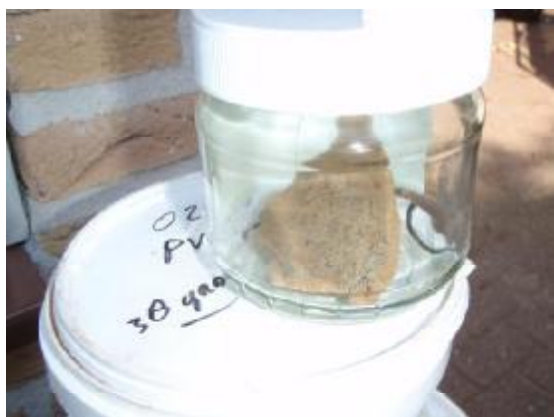


Foto 5. Asbestverdacht materiaal asbestsleuf 02



Foto 6. Asbestsleuf 03



Foto 7. Puinggranulaat asbestsleuf 03



Foto 8. Asbestsleuf 04



Foto 9. Asbestsleuf 06



Foto 10. Asbestverdacht materiaal asbestsleuf 06



Foto 11. Asbestsleuf 09



Foto 12. Asbestsleuf 10