

NADER ONDERZOEK ASBEST

locatie

te NEDERWEERT



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

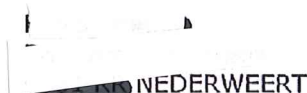
tel: 077-4661141
fax: 077-4662904
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Nederweert,
Rapportnummer: 14208.BKK
Datum rapport: 4 september 2014
Veldwerk conform: VKB 2001 en 2018
Certificaatnummer: EC-SIK-20261

In opdracht van:



Contactpersoon:

Mw. G. Chins

Veldwerkers geregistreerd:

D. [illegible]

Auteur (projectleider):

Drs. W.H.Th.M. von Scheibler

Interne controle

Ing. M.L.M. 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.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Aanleiding en doel asbestonderzoek	3
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3.1.	Onderzoeksstrategie	4
3.2.	Veiligheidsmaatregelen	5
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	7
4.1.	Algemeen	7
4.2.	Visuele inspectie	7
4.3.	Graafwerkzaamheden en monsternamen	7
4.4.	Laboratoriumonderzoek	8
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
5.1.	Toetswaarden voor asbest	9
5.2.	Verwerking analyseresultaten	9
5.3.	Interpretatie	11
5.4.	Ernst en spoed van de asbestverontreiniging	11
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.1.	Conclusies	12
6.2.	Aanbevelingen	12
	Bronvermeldingen	12

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische ligging
Bijlage II	Overzichtstekening met proefsleuven en maaiveldwaarnemingen
Bijlage III	Boorprofielen in asbestonderzoek
Bijlage IV	Analysecertificaten
Bijlage V	Monsternemingsformulier VKB 2018
Bijlage VI	Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

In opdracht van de _____ heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een nader onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd op de locatie F _____ Nederweert.

In het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Tritium Advies (rapport 1310/057/AJ van 5 juni 2014), is asbest aangetroffen in de puinhoudende fundering van de oprit.

Het doel van het voorliggende nader bodemonderzoek is om de omvang en ernst van de asbestverontreiniging in de oprit vast te stellen.

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

Referentiekader

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 (onderzoek naar asbest in bodem). Indien meer dan 20% puin in de bodem aanwezig is, dan wordt de monsternaming conform de NEN 5897 uitgevoerd (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat).

Het veldwerk is volgens VKB-protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, 2013) uitgevoerd. De gebruikte normen zijn op de laatste tekstpagina van dit rapport gegeven.

De toetsing van de in het onderzoek verkregen gemiddelde concentratie asbest geschiedt aan de grenswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit en aan de interventiewaarde in de circulaire bodemsanering. De grenswaarde bedraagt 100 mg/kgds gewogen asbest. De gewogen norm bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie. Indien de contactzone (bovengrond) meer dan 100 mg/kgds asbest bevat en de klinkers worden verwijderd dan is het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing, waarvoor de Inspectie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (ISZW, voorheen de VROM-inspectie) bevoegd gezag is.

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 John Wilms van BKK Bodemadvies bv uit Meijel beschikt over de vereiste ervaring en deskundigheid (o.a. gecertificeerd voor de VKB 2018).

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele locale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal proefsleuven en een beperkt aantal analyses.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kunnen derhalve geen absolute waarden 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 over de onderzoekslocatie gegeven. Hoofdstuk 3 geeft de onderzoeksopzet 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 gegeven.

2. NADERE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale ligging van de locatie wordt verwezen naar bijlage I en voor een gedetailleerde tekening van de onderzoekslocatie naar bijlage II. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de beklinkerde weg tussen de Roeventerschans en proefgat 5 (AG05), waarin Tritium Advies geen asbest meer heeft aangetroffen. De oppervlakte van de te onderzoeken weg bedraagt $\pm 500 \text{ m}^2$.

2.2. Aanleiding en doel asbestonderzoek

In het onderzoek door Tritium Advies (verkenkend bodem- en asbestonderzoek Roeventerschans 5 te Nederweert, Tritium Advies, rapport 1310/057/AJ, d.d. 5 juni 2014) zijn 5 proefgaten gegraven in de fundering onder de klinkers. In 3 van de 5 proefgaten (AG01, AG03 en AG04) is asbest aangetoond (respectievelijk 32 gram, 19 gram en 35 gram). Het betreft hechtgebonden chrysotiel- (12,5%) en crocidolietasbest (3,5%). Zowel de NEN 5707 als de NEN 5897 eisen bij aantreffen van asbest een nader onderzoek naar de omvang en ernst (concentraties) van de asbest in de fundering.

Voor details en het historisch onderzoek wordt verwezen naar het rapport van Tritium Advies. In de NEN 5897 wordt een historisch onderzoek niet verplicht gesteld, omdat de betreffende gegevens vaak niet meer zijn te achterhalen. Waar nodig zullen gegevens uit het verkennend bodemonderzoek worden overgenomen in het voorliggende rapport.

Doelstelling

Het doel is om door middel van onderzoek in sleuven vast te stellen wat de omvang van de asbestverontreiniging in de fundering is, in welke concentraties asbest in de fundering voorkomt en of er ook asbest in de onderliggende bodem voorkomt of in de grond naast de weg. De vastgestelde asbestconcentratie wordt getoetst aan de norm van 100 mg/kgds asbest.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van het aantreffen van asbest wordt de strategie van het nader onderzoek asbest gehanteerd. Deze staat beschreven in hoofdstuk 8 van de NEN 5707. Indien meer dan 20% bijmenging met puin in de bodem voorkomt wordt de monsternamen en analyse conform de NEN 5897 uitgevoerd.

De verdachte locatie wordt ingedeeld in ruimtelijke eenheden (RE's) van maximaal 1.000 m². Omdat de onderzoekslocatie kleiner dan 1.000 m² is wordt één RE onderzocht. Vervolgens worden in de RE 4 proefsleuven gegraven, met name waar door Tritium asbest in de fundering is aangetroffen. Om vast te stellen dat de asbestverontreiniging beperkt is tot de fundering onder de klinkers worden 3 proefsleuven gegraven naast de beklinkerde weg. De proefsleuven hebben een lengte van minimaal 2 meter en een breedte van 50 cm. De breedte moet minimaal 3 x de D₉₅ zijn van de korrels (inclusief asbest) in de bodem. De diepte is afhankelijk van de dikte van de funderingslaag (verdachte laag). Deze varieert van 0,4 m-mv tot 0,8 m-mv in het verkennend bodemonderzoek. Binnen het verdachte gebied worden in de sleuven vervolgens boringen geplaatst met een diameter van 100 mm om de bodem onder de fundering tot 2 m-mv op asbest te onderzoeken.

Conform de protocollen wordt per sleuf de asbestconcentratie berekend. Het gemiddelde asbestgehalte per RE wordt getoetst aan de norm van 100 mg/kgds gewogen asbest.

De uitvoering van het veldwerk is in hoofdstuk 4 beschreven en de bepaling van de asbestconcentraties in de fundering in hoofdstuk 5. Hieronder volgt een algemene beschrijving van de onderzoeksstrategie en veiligheidsaspecten.

Veldwerkzaamheden

Er worden 4 sleuven in de fundering onder de klinkers gegraven en 3 sleuven daarbuiten. Zie de ligging van deze 7 sleuven op de tekening in bijlage II. De maaiveldinspectie is reeds in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door een voor asbestherkenning (VKB 2018) gecertificeerde veldwerker. Daarbij is geen asbest aangetroffen.

Bij de uitvoering van het nader onderzoek asbest wordt conform de NEN 5707 en NEN 5897 per RE minimaal één representatief samengesteld mengmonster geanalyseerd op asbest. Daarbij mogen monsters uit sleuven met of zonder puin en met of zonder asbest niet gemengd worden.

In tabel 1 zijn de geplande onderzoeksinspanningen gegeven. Het aantal analyses wordt uiteindelijk bepaald op basis van het al of niet aantreffen van asbestverdachte materialen in een of meer sleuven. Alleen verdachte lagen worden geanalyseerd.

Tabel 1: Onderzoeksinspanning oprit /

Locatie	Veldwerk				Chemisch onderzoek*
	Verharding	Oppervlak (m ²)	inspectie-sleuven	boringen tot 2 m-mv	puin*
	maaiveldinspectie voorafgaande aan graven sleuven				Zie verkennend bodemonderzoek
Oprit	klinkers	± 500	4	4	4 x asbest in puin (fractie < 16mm)
Naast oprit	geen	< 500	3	nvt	1 x asbest in grond
*	Indien minder dan 20% puin wordt aangetroffen dienen de monsters te worden onderzocht conform de NEN 5707 (asbest in grond). Asbestverdachte monsters worden apart geanalyseerd.				

Indien asbestverdachte materialen in de sleuven worden aangetroffen, dan wordt een representatief mengmonster hiervan geanalyseerd om het type asbest vast te stellen en de concentratie asbest in het verzamelmonster. Dit is nodig om de concentratie asbest in de sleuf te berekenen.

Uitgaande van de NEN 5897 (puin) of NEN 5707 (grond) worden laagsgewijs (maximale lagen van 0,5 meter) monsters genomen en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm. In plaats van een zeef kan ook een hark worden gebruikt met tanden op ± 20 mm afstand. De asbestverdachte materialen welke niet door de zeef of hark gaan, worden per sleuf verzameld en gewogen. De puinmonsters met een fractie welke door de 16 mm zeef vallen mogen onder voorwaarden per RE gemengd worden in een mengmonster van ten minste 25 kg (fractie < 16 mm). Grondmonsters voor het laboratorium dienen minimaal 10 kg te wegen.

Al het veldonderzoek wordt vastgelegd op een veldformulier in overeenstemming met de voorschriften in het VKB 2018 protocol (bijlage V).

Bepaling asbestconcentraties

De asbestconcentratie wordt per sleuf berekend door bij de in het laboratorium bepaalde gewogen asbestinhoud in de fijne fractie van het puinmengmonster (< 16 mm) de concentratie asbest op te tellen, welke aanwezig is in de grove fractie die in het veld op de 16 mm zeef is blijven liggen en gewogen. De concentratie asbest in de grove fractie wordt berekend uit de in het laboratorium bepaalde asbestconcentratie in het verzamelmonster.

De verkregen concentraties in de sleuven worden gemiddeld per RE. Daarbij dienen ook de gegevens uit het verkennend bodemonderzoek betrokken te worden. De aldus verkregen gemiddelde asbestconcentratie (in mg/kgds) wordt getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in de circulaire bodemsanering (indien het bodem betreft) of aan de maximale samenstellingswaarde uit de bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

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 de concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) plus tienmaal de concentratie amfiboolasbest. De circulaire bodemsanering 2009 (versie 2013) geeft aan, dat indien gemiddeld meer dan 100 mg/kgds gewogen asbest in de bodem is aangetoond, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ongeacht het volume waarin deze verontreiniging is aangetroffen. 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). Indien de puin echter aan een oppervlak is gelegen waarop verkeer voorkomt (inclusief voetgangers) dan wordt dit in het Besluit asbestwegen milieubeheer als weg beschouwd.

Voor de overige details met betrekking tot onderzoeksstrategie wordt verwezen naar de vermelde wetten, normen en protocollen (zie laatste paragraaf hoofdstuk 6).

3.2. Veiligheidsmaatregelen

Bij "asbestverdachte" locaties dienen de getroffen maatregelen met betrekking tot 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. Hoewel de CROW 132 niet van toepassing is op puin, wordt dit protocol meestal gevolgd, omdat dit voldoende garantie geeft dat aan de arbo-wetgeving wordt voldaan.

Aan asbestblootstelling zijn 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 blootstellingsrisico's van asbest op de locatie beoordeeld. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de vochtigheid van de bodem en de weersomstandigheden. Zie het monsternemingsformulier in bijlage V.

De onderzoekers hadden op de locatie de beschikking over alle noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder overalls (afspoelbaar of wegwerp), handschoenen, veiligheidslaarzen, volgelaatsmasker, P3-filters en een ABEK-HG-P3-filter in de cabine van de minigraver. Alle asbest die wordt aangetroffen wordt dubbel verpakt in plastic zakken en voorzien van het asbestlabel. De onderzoekslocatie is afgezet met lint en er is een decontaminatie-unit aanwezig zodat geen asbesthoudende materialen buiten de onderzoekslocatie kunnen geraken.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn door de heer ~~XXXX~~ van BKK Bodemadvies bv op 22 augustus 2014 uitgevoerd en begeleid. Hij is voor het uitvoeren van asbestonderzoek in bodem gecertificeerd en geregistreerd (VKB protocol 2018).

De weersomstandigheden tijdens het onderzoek waren goed: droog, helder en weinig wind. Omdat in puin gegraven wordt is gedurende de werkzaamheden een P3-filter gedragen. Zie bijlage V voor het monsternemingsformulier.

Op de overzichtstekening met proefsleuven in bijlage II is het uitgevoerde veldwerk ingetekend. In bijlage VI zijn foto's van het nader bodemonderzoek gegeven.

De proefsleuven zijn gegraven met behulp van een minigraver met een overdrukcabine van de firma Jac Graef Grond- en Straatwerk.

4.2. Visuele inspectie

Voorafgaande aan het graven is een terreininspectie uitgevoerd op de grond direct naast de klinkerweg. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

4.3. Graafwerkzaamheden en monsternamen

Het bodemonderzoek naar asbest is uitgevoerd met gebruik van een graafmachine onder veiligheidsklasse 3T. Elke sleuf is laagsgewijs gegraven tot in de ongeroerde ondergrond of tot geen bijmengingen meer zijn aangetroffen. In bijlage III zijn de boorprofielen gegeven, waarop de in de sleuven aangetroffen bodemlagen zijn beschreven.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de funderingslaag 0,25 m tot 0,45 m dik is en bestaat uit stukken baksteen, beton en zand. Zie tabel 2 en bijlage V voor details. In sleuf 1, 3 en 4 wordt meer dan 20 % puin aangetroffen en is de monsternamen conform de NEN 5897 uitgevoerd. Onder de funderingslaag is de grond geroerd, maar bevat geen bijmenging met bodemvreemd materiaal. De ondergrond is daarom niet verdacht op het voorkomen van asbest. De bovengrond naast de weg heeft een zwakke tot matige bijmenging van puin tot maximaal 0,5 m-mv.

De monsternemer heeft de uitkomende puin en grond gezeefd op een 16 mm zeef. In elke sleuf is de grove fractie onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn aangetroffen in sleuf 1, 2 en 3. Deze materialen worden beschreven als stukken golfplaat. Zie foto's 8, 10 en 12 in bijlage VI. In sleuf 1 wordt ook asbestcement uit vloermateriaal beschreven.

Van de asbestverdachte materialen wordt uit sleuf 1 ± 16 gram naar het laboratorium gestuurd, uit sleuf 2 de volledige 20 gram en uit sleuf 3 ongeveer 40 gram. De rest van de asbestverdachte materialen wordt weer terug in de sleuf gebracht.

De gezeefde puinfractie is per sleuf verzameld in één (grond) of in twee 10 L emmers (puin) voor laboratoriumanalyses (ASB-monsters). De verzamelde grove asbestfragmenten zijn ook per sleuf naar het laboratorium gestuurd voor identificatie (AV-monsters). In tabel 2 is het overzicht gegeven van alle verzamelde monsters.

Tabel 2: Overzicht verzamelde veldmonsters en analysemonsters.

Proef-sleuf	Verh.	Bodemlaag (m-mv)	Puingehalte (V/V) ($\phi > 16\text{mm}$)	Visueel asbest (ja/nee)	Opmerkingen en gewicht grond- of puinmonster in veld	Monstercode	Analyse-monster
1	kl	0,15-0,4	30 %	Ja 306 gram	Puinfractie < 16mm / 27,2 kg	Zie analysecert	ASB 1 AV 1
2	kl	0,15-0,6	<20 %	Ja 20 gram	grondfractie < 16mm / 11,1 kg	Zie analysecert	ASB 2 AV 2
3	kl	0,15-0,6	30%	Ja 494 gram	Puinfractie < 16mm / 26,9 kg	Zie analysecert	ASB 3 AV 3
4	kl	0,15-0,5	25%	nee	Puinfractie < 16mm / 26,3 kg	Zie analysecert	ASB 4
1+2+3	-	0,4 - 2,0	< 1%	nee	Ondergrond	-	-
5+6+7	-	0,0 - 0,5	1-10%	nee	grondfractie < 16mm / 11,1 kg	Zie analysecert	ASB 5

Zie de analyseresultaten en interpretatie in § 5.2.

4.4. Laboratoriumonderzoek

De 3 puinmonsters (ASB 1, ASB 3 en ASB 4), 2 grondmonsters (ASB 2 en ASB 5) en de 3 verzamelmonsters AV1 tot en met AV 3 zijn op 22 augustus 2014 verstuurd naar het gecertificeerde laboratorium van Omegam te Amsterdam. De monsters zijn door Omegam overgedragen aan Search Laboratoria B.V. te Amsterdam voor de asbestanalyses.

Zie de analysecertificaten in bijlage IV en de interpretatie in § 5.2.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetswaarden voor asbest

Voor de toetswaarden van asbest geldt in de Circulaire bodemsanering geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kgds gewogen asbest (zie definitie in § 3.1). Indien de gemiddelde gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bevat, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien er maximaal 30% puin in de fundering is aangetroffen is hier sprake van bodem.

In bijlage 3 van de circulaire bodemsanering (milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest) is aangegeven hoe kan worden vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van een bodemverontreiniging met asbest. Zie § 5.4 voor een risicobeoordeling van het voorliggende geval.

5.2. Verwerking analyseresultaten

De monsters zijn in het laboratorium onder de polarisatiemicroscoop onderzocht conform de NEN 5896. Zie bijlage IV voor het analysecertificaat van de verzamelmonsters AV1 tot en met AV3 en van de puin- en grondmonsters ASB 1 tot en met ASB 5. In dit rapport zijn de resultaten voor de bodem geïnterpreteerd volgens de NEN 5707. De bemonstering en analyse van puin geschiedt volgens de NEN 5897, maar omdat de puin onderdeel van de bodem uitmaakt worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de Wet bodembescherming. De asbestconcentratie wordt per sleuf of sleuven berekend door bij de in het laboratorium bepaalde gewogen asbestinhoud in de fijne fractie van het grondmonster of puinmonster de concentratie asbest op te tellen, die berekend is uit het gewicht van de grove fractie asbest die op de 16 mm zeef is blijven liggen in de betreffende sleuf. Het gewicht van de grove fractie moet gecorrigeerd worden voor het in het laboratorium bepaalde asbestgehalte en droge stofgehalte van het ingezonden verzamelmonster. Zie toelichting onder tabel 3.

In tabel 3 zijn de gecorrigeerde gewogen asbestconcentraties van de grove fractie gegeven en de gewogen asbestconcentratie in de fijne fractie. Deze zijn per sleuf opgeteld en het gemiddelde van de RE wordt getoetst aan de norm van 100 mg/kgds.

Tabel 3: Asbestgehalten in grove en fijne fractie van de (puinhoudende) bodem.

Locatie	Analyse-monster	Asbestgehalte grove fractie (mg/kgds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totale asbestgehalte (mg/kgds) in de sleuven
		Gemeten ¹⁾	Gewogen ²⁾	Gewogen ³⁾	Gewogen ⁴⁾
Sleuf 1: verzamelmonster	AV1	Droge stofgehalte = 91,85%		nvt	12,5% chrysotiel + 3,5% crocidoliet
Sleuf 2: verzamelmonster	AV2	Droge stofgehalte = 95,16%		nvt	12,5% chrysotiel
Sleuf 3: verzamelmonster	AV3	Droge stofgehalte = 83,82%		nvt	12,5% chrysotiel + 3,5% crocidoliet
Sleuf 1 (0,25 m ³)	ASB 1 (puin)	35,13 chr + 9,837 croc	296,7	38	334,7 (AG01=440)
Sleuf 2 (0,45 m ³)	ASB 2 (grond)	2,38 chr	2,9	< 1	2,9 (AG03=100)
Sleuf 3 (0,45 m ³)	ASB 3 (puin)	51,76 chr + 14,49 croc	242,79	5,5	248,29 (AG04=343)

Vervolg tabel 3: Asbestgehalten in grove en fijne fractie van de (puinhoudende) bodem.

Locatie	Analyse-monster	Asbestgehalte grove fractie (mg/kgds)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totale asbestgehalte (mg/kgds) in de sleuven
		Gemeten ¹⁾	Gewogen ²⁾	Gewogen ³⁾	Gewogen ⁴⁾
Sleuf 4 (0,35 m ³)	ASB 4 (puin)	0	0	< 1	< 1
Sleuf 5+6+7	ASB 5 (grond)	0	0	< 1	< 1
RE (gemiddeld)					170,7

- = niet bepaald

0 = zintuiglijk bepaald

< 1 = analytisch bepaald

Toelichting:

De verzamelmonsters van de grove fractie asbest in de sleuven 1, 2 en 3 bevat 12,5% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest) en 3,5 % hechtgebonden amfiboolasbest (behalve sleuf 2). Samen met het droge stofgehalte kan hiermee de asbestconcentratie als gevolg van de grove fractie per sleuf berekend worden. De in het veld gewogen asbest wordt gecorrigeerd voor het droge stofgehalte en asbestgehalte. De dichtheid van de puinhoudende grond wordt geschat op 1,8 ton/m³, uitgaande van vaste kuubs. Zie ook de gegevens in tabel 2.

- 1) Zie uitleg bij 2)
- 2) De in het veld gewogen asbestplaatjes in sleuf 1 wegen 306 gram. Na correctie voor het droge stofgehalte en asbestgehalte is dit 35,13 gram chrysotiel en 9,837 gram crocidoliet (amfiboolasbest). Totaal (35,13 + 10* 9,837) 133,50 gram gewogen asbest in 450 kg bodem (bij 1,8 ton/m³). De gemiddelde concentratie asbest in sleuf 1 als gevolg van de grove fractie is dus 133.500 mg/450 kg = 296,79 mg/kgds gewogen asbest.
In sleuf 2 is 20 gram asbest in de grove fractie. Na correctie voor het droge stofgehalte bevat dit 2,38 gram chrysotielasbest in 810 kg bodem. Dat komt overeen met 2,9 mg/kgds asbest.
In sleuf 3 is 494 gram asbest in de grove fractie. Na correctie voor het droge stofgehalte bevat dit 51,76 gram chrysotielasbest en 14,49 gram crocidolietasbest in 810 kg bodem. Dat komt overeen met (51,76 + 10* 14,49) 196,66 mg/kgds asbest in 810 kg of 242,79 mg/kgds asbest.
In sleuf 4 tot en met 7 is geen asbest in de grove fractie aanwezig.
- 3) Het gewogen asbestgehalte in de fijne fracties (puinfractie < 16 mm) is in het laboratorium bepaald, waarvan de analysecertificaten in bijlage IV zijn gegeven. In ASB 1 is 38 mg/kgds asbest gemeten en in ASB 3 is 5,5 mg/kgds asbest gemeten. In ASB 2, 4 en 5 is ook analytisch geen asbest aanwezig (< 1).
- 4) Het totale asbestgehalte in een sleuf is de som van de concentraties in de grove fractie en de concentraties in de fijne fractie. Dit is in tabel 3 in de laatste kolom gegeven.

De aanwezigheid van asbest in de fundering onder de klinkers is bevestigd in de sleuven 1, 2 en 3. In sleuf 1 en 3 is de asbestconcentratie boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen asbest. Het gemiddelde asbestgehalte in de 3 sleuven is 170,7 mg/kgds gewogen asbest. Daarbij is rekening gehouden met de verschillen in inhoud van de sleuven. Indien de totale inhoud van de 3 sleuven op 100 % wordt gesteld, dan bevat sleuf 1 22% van het totale volume (of gewicht) en sleuf 2 en 3 elk 39% van het totale volume (of gewicht).

Omdat de sleuven zijn gegraven ter plaatse van de proefgaten in het verkennend bodemonderzoek, zijn de daarin aangetroffen en verwijderde hoeveelheden asbest niet meer meegerekend in het nader bodemonderzoek. Zie bijlage 10 in het verkennend bodemonderzoek: de naar het laboratorium gestuurde hoeveelheid asbest betreft het totaalgewicht in het betreffende proefgat. In tabel 3 zijn in de laatste kolom ter vergelijking de berekende concentraties van de proefgaten AG01 tot en met AG03 gegeven onder de berekende concentratie van dezelfde sleuf als waarin de proefgaten zijn gelegen. Gezien de heterogeniteit van asbest in de bodem correleren beide resultaten redelijk goed.

Conclusie: Onder de klinkers is in de puinhoudende fundering tussen 0,15-0,60 m-mv een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig.

5.3. Interpretatie

Het asbestonderzoek heeft aangetoond dat in de gemiddeld 35 cm dikke fundering onder de klinkerverharding over het oppervlak van sleuf 1 tot en met 3 gemiddeld 170 mg/kgds gewogen asbest aanwezig is. Het betreft hechtgebonden asbest in (golf)plaat fragmenten in zowel de grove als de fijne fractie. In de golfplaatfragmenten is zowel hechtgebonden chrysotiel- als amfiboolasbest aangetoond.

Het oppervlak van deze verontreiniging bedraagt 548 m². Bij een gemiddelde dikte van 0,35 m is in totaal ± 192 m³ fundering verontreinigd met asbest met concentraties boven de interventiewaarde.

Buiten dit oppervlak is in de sleuven 4 tot en met 7 zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Daarmee is de asbestverontreiniging voldoende ingekaderd.

5.4. Ernst en spoed van de asbestverontreiniging

Volgens bijlage 3 van de circulaire bodemsanering 2009, versie 2013, is een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig. In stap 2 van de risicobeoordeling wordt vastgesteld dat geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, omdat de verontreiniging onder een duurzame aaneengesloten bedekking is gelegen. De maximale asbestconcentratie ligt onder de 1.000 mg/kgds gewogen asbest en er is geen niet-hechtgebonden asbest aanwezig in de grove, noch de fijne fractie.

Indiende de verharding wordt verwijderd, dan valt de bodemverontreiniging onder het Besluit asbestwegen milieubeheer en dient de asbestverontreiniging alsnog met spoed te worden gesaneerd.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

Naar aanleiding van het aantreffen van asbest in de fundering onder de beklinkerde oprit van Roeventerschans 5 in het verkennend bodemonderzoek is een nader asbestonderzoek in bodem uitgevoerd.

Resultaten veld- en laboratoriumonderzoek naar asbest in de bodem

Het asbestonderzoek heeft aangetoond dat in de gemiddeld 35 cm dikke fundering onder de klinkerverharding over het oppervlak van sleuf 1 tot en met 3 gemiddeld 170 mg/kgds gewogen asbest aanwezig is. Bij een oppervlakte van 548 m² is ongeveer 192 m³ fundering sterk verontreinigd met asbest.

Het betreft hechtgebonden asbest in (golf)plaat fragmenten in zowel de grove als de fijne fractie. In de golfplaatfragmenten is zowel chrysotiel- als amfiboolasbest aangetoond. Buiten dit oppervlak is in de sleuven 4 tot en met 7 zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Daarmee is de asbestverontreiniging voldoende ingekaderd.

Omdat de fundering voor ongeveer 70% uit grond bestaat en voor 30% uit puin, wordt de funderingslaag als bodem beschouwd in de zin van de Wet bodembescherming. Hierin wordt asbest aangetroffen boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds asbest. Aangezien in de circulaire bodemsanering (Wet bodembescherming) geen volumecriterium voor een ernstige verontreiniging met asbest is gesteld is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Omdat de verontreiniging onder een duurzame verharding is gelegen zijn er geen onaanvaardbare risico's en hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de Wet bodembescherming is er geen noodzaak de asbestverontreiniging met spoed te saneren. Indien de verharding wordt verwijderd, dan dient dit bij Inspectie Leefomgeving en Transport te worden gemeld.

Graafwerkzaamheden in het geval van ernstige bodemverontreiniging is alleen toegestaan op basis van een geschikt saneringsplan of een geaccepteerde BUS-melding.

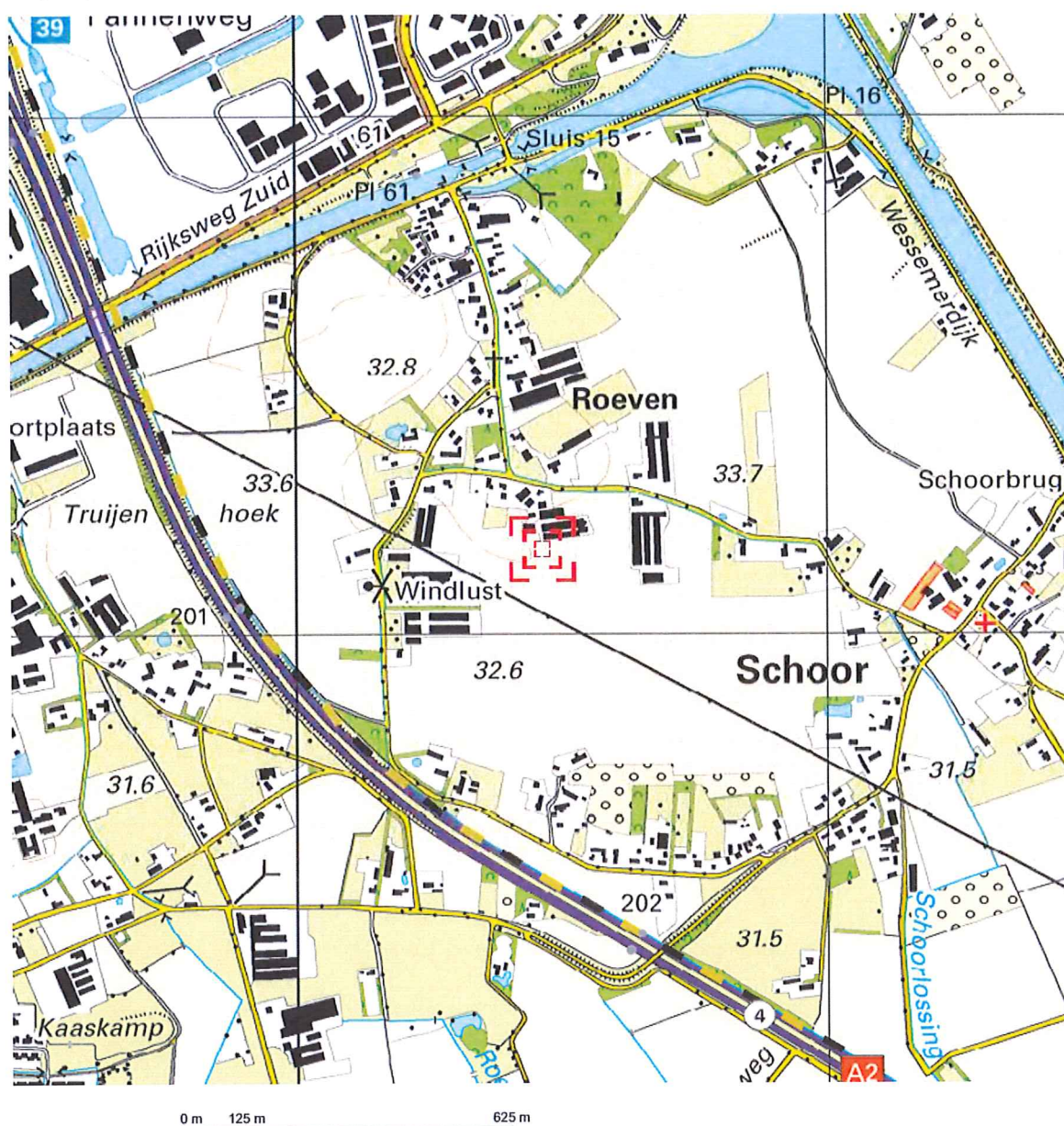
Bronvermeldingen

- 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 2013;
- Besluit asbestwegen milieubeheer (Basmb), Ministerie van VROM, Staatsblad 2000, 374 en gewijzigd op 01-06-2008 (Stb 160)
- CROW-publicatie nr. 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' van oktober 2008
- Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd 1 juli 2013.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische ligging



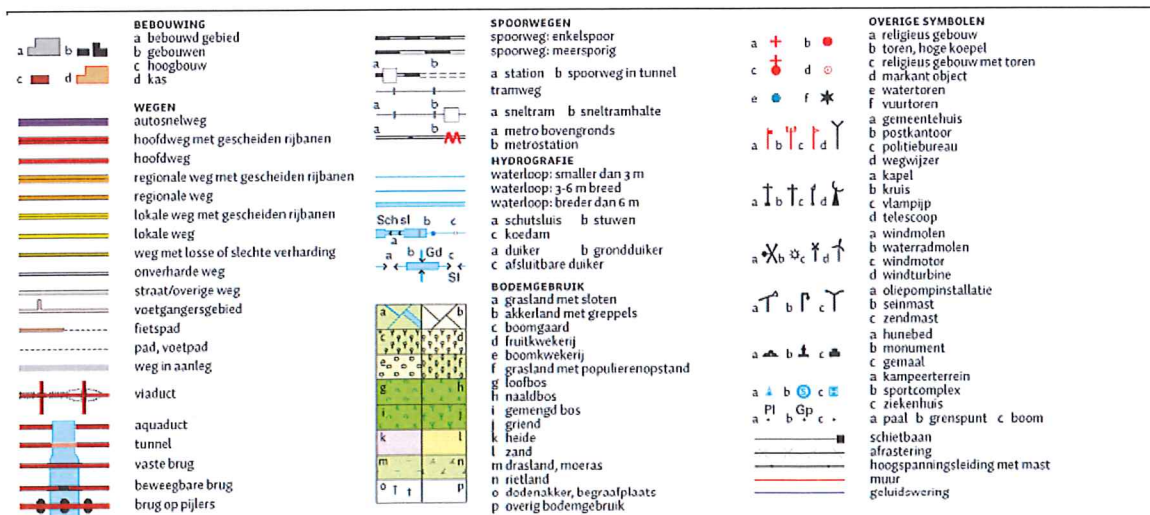
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NEDERWEERT AA 75

NEDERWEERT

CC-BY Kadaster.





0 m 20 m 100 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 26 augustus 2014
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NEDERWEERT

AA

75



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

Onroerende zaken
adres
postcode
kadastrale aanduiding
kaart nederland
kaart woonplaats

Schepen
brandmerk
naam schip

Persoon
natuurlijk persoon
niet natuurlijk persoon

Brondocument

Overige producten

Gebiedsinformatie

Buitenland

Energie label

status productaanvragen

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

26-8-2014
8:07:36

Betreft: NEDERWEERT AA 75
31 RR NEDERWEERT
Uw referentie:
Toestandsdatum: 25-8-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **NEDERWEERT AA 75**
Grootte: 4 ha 20 a 49 ca
Coördinaten: 180465-364165
Omschrijving kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: **6031 RR NEDERWEERT**
Herinrichtingsrente: € 70,79
Ontstaan op: 2-4-1993
Eindjaar: 2023

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw **ROEVERSCHANS**
6031 RR NEDERWEERT
Geboren op: 17-01-1956
Geboren te: NEDERWEERT
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 63872/176** d.d. 27-1-2014
Eerst genoemde object in brondocument: NEDERWEERT AA 75
Recht ontleend aan: **HYP4 8453/1 reeks ROERMOND** d.d. 2-4-1993
Eerst genoemde object in brondocument: NEDERWEERT AA 75

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: **HYP4 63872/176** d.d. 27-1-2014

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET
PRIVAATRECHT**

Enexis B.V.
Magistratenlaan 116
5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH
Postadres: Postbus: 856
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH
Zetel: ROSMALEN
KvK-nummer: **17131139** (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63720/22** d.d. 19-12-2013
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 08453 00001 RMD

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET
PRIVAATRECHT**

Tennet TSO E B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM
Zetel: ARNHEM

Recht ontleend aan: **HYP4 61058/2** d.d. 24-1-2012
Brondocumenten mogelijk van belang: **HYP4 61631/78** d.d. 22-6-2012
AFSPILTING TEN BEHOEVE VAN HOOGSPANNINGSLIJN

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET
PRIVAATRECHT**

Gasunie Transport Services B.V.
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN
Zetel: GRONINGEN
KvK-nummer: **02084889** (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 63933/167** d.d. 6-2-2014
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 08453 00001 RMD

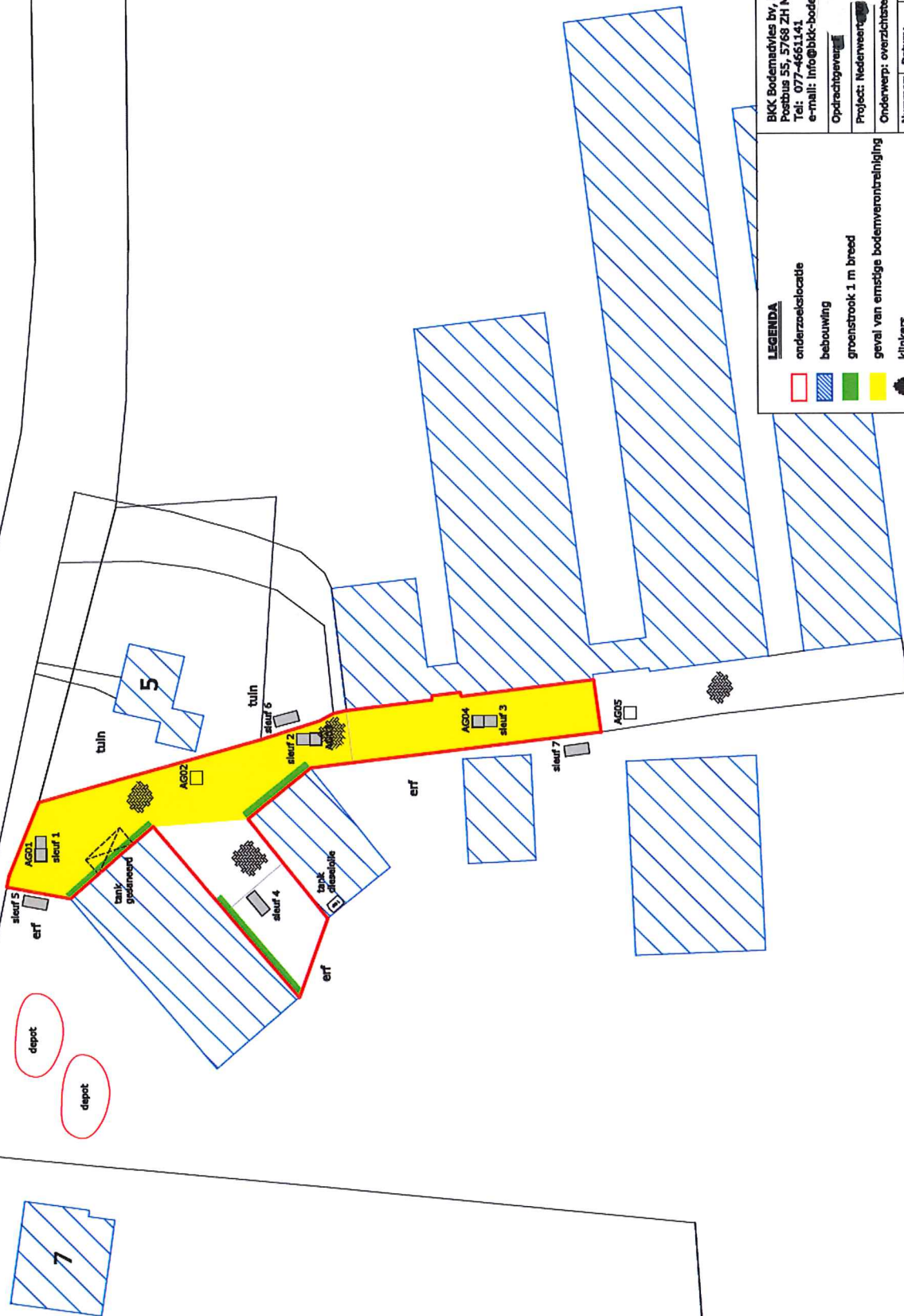
Einde overzicht

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 II

Overzichtstekening met proefsleuven en maaiveld waarnemingen

Roeventerschans



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- grenstrook 1 m breed
- geval van ernstige bodemverontreiniging
- Klinkers
- proefgat, VBO
0,3 x 0,3 x 0,5 m
- proefsleuf, NO
2 x 0,5 x 0,5 m

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 3768 ZH Hiefje
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl

Opdrachtgever:

Project: Nieuwmarkt

Onderwerp: overzichtsbekoning met sleuven asbestonderzoek

Nummer: 14208

Gebakend: KH

Schaal: 1: 500

Bijlage: II

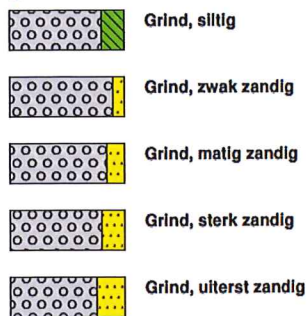
0 m 50 m 250 m

BIJLAGE III

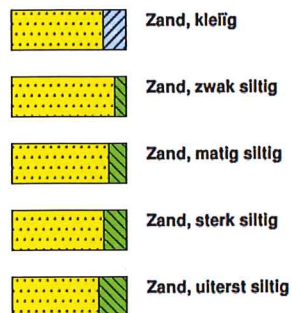
Boorprofielen in asbestonderzoek

Legenda (conform NEN 5104)

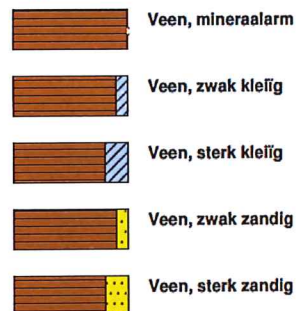
grind



zand



veen



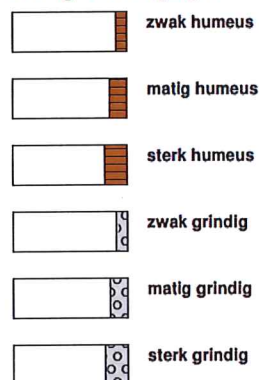
klei



leem



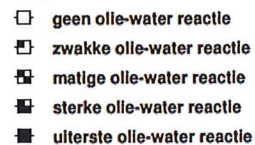
overige toevoegingen



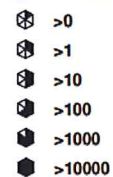
geur



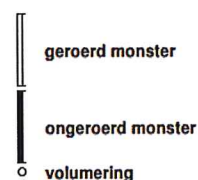
olie



p.l.d.-waarde



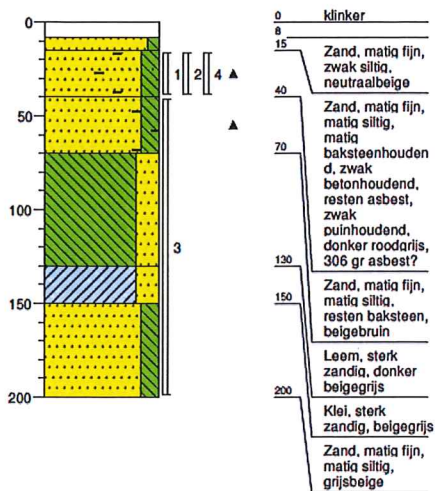
monsters



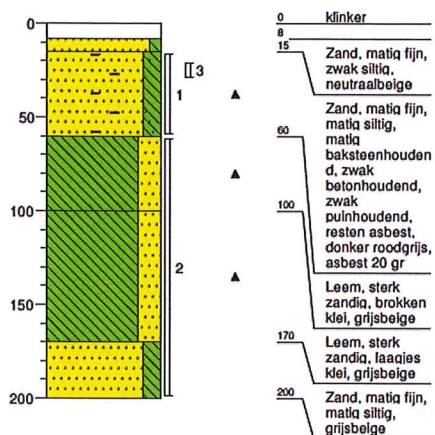
overig



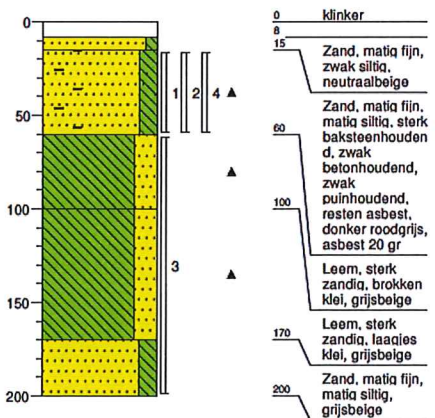
Boring: sl.01-
Datum: 22-08-2014



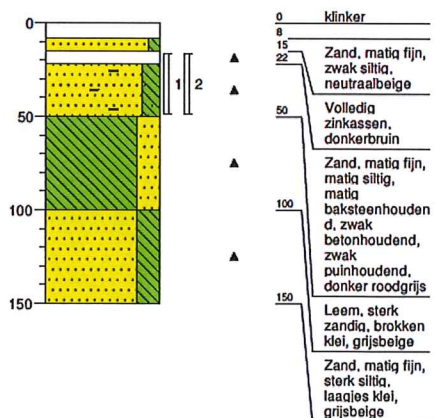
Boring: sl.02-
Datum: 22-08-2014



Boring: sl.03-
Datum: 22-08-2014



Boring: sl.04-
Datum: 22-08-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Nederweert, P

Boormeester: J. Wilms

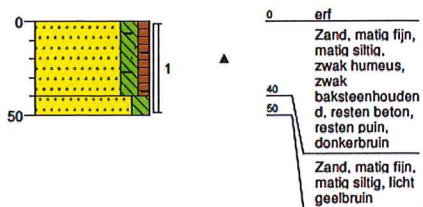
Opdrachtgever: BKK

Projectleider: M.L.M. Kessels

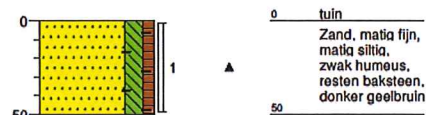
Projectcode: 14208

Pagina: 1 / 2

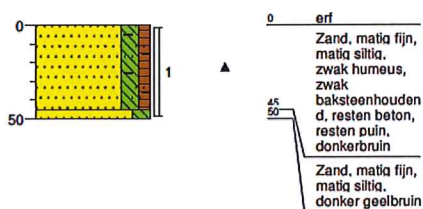
Boring: sl.05-
Datum: 22-08-2014



Boring: sl.06-
Datum: 22-08-2014



Boring: sl.07-
Datum: 22-08-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Nederweert, ()

Opdrachtgever: ()

Projectcode: 14208

Boormeester: J. Wilms

Projectleider M.L.M. Kessels

Pagina: 2 / 2

BIJLAGE IV

Analysecertificaten

BKK Bodemadvies RV
T.a.v. de heer
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14208-Nederweer
Ons kenmerk : Project 503014
Validatieref. : 503014_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZDCI-DYHB-UUHB-JGJT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 503014_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 29 augustus 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 503014
 Project omschrijving : 14208-Nederweert
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

3545007 = AV 1 sl.01 (15-40)

3545008 = AV 2 sl.02 (20-30)

3545009 = AV 3 sl.03 (15-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/08/2014	22/08/2014	22/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	25/08/2014	25/08/2014	25/08/2014
Startdatum :	25/08/2014	25/08/2014	25/08/2014
Monstercode :	3545007	3545008	3545009
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)	bijlage	bijlage	bijlage
------------------------------	---------	---------	---------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 503014
Project omschrijving	: 14208-Nederweert
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 503014
Project omschrijving : 14208-Nederweert
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3545007	AV 1 sl.01 (15-40)	sl.01	0.15-0.4	0038673DI
3545008	AV 2 sl.02 (20-30)	sl.02	0.2-0.3	0038674DI
3545009	AV 3 sl.03 (15-60)	sl.03	0.15-0.6	0038675DI

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11424017 Versie: 001
 Projectnummer klant: 503014

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert
 Datum veldonderzoek: 22 augustus 2014
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 27 augustus 2014
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 3545007 AV 1 sl.01 (15-40)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	12,40	4	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	1.550	434
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		12,40	4				1.550	434

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 13,5 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 12,4 gram
 Percentage droge stof (Monster) 91,85 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA141103 barcode 0038673DI.

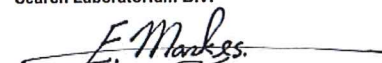
De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-SHI-0001547

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	1.550,0	434,0	1.984,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	1.550,0	434,0	1.984,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d. 28 augustus 2014



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11424017
Projectnummer klant: 503014
Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert f
Datum veldonderzoek: 22 augustus 2014
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 27 augustus 2014
Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 3545008 AV 2 sl.02 (20-30)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	17,70	5	hecht	10 - 15 CHR		2.213	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		17,70	5				2.213	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 18,6 gram
Massa verzamelmonster (Droog) 17,7 gram
Percentage droge stof (Monster) 95,16 %

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosit (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA141103 barcode 0038674D1.

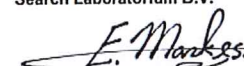
De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SHI-0001547

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.212,5	0,0	2.212,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.212,5	0,0	2.212,5

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d. 28 augustus 2014


Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer: 11424017
Dossiernummer laboratorium: 11424017
Projectnummer klant: 503014
Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert
Datum veldonderzoek: 22 augustus 2014
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 27 augustus 2014
Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 3545009 AV 3 sl.03 (15-60)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes (gram)	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentijs asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijs asbest* (mg)	Absoluut gewicht Amfibool asbest* (mg)
1	Plaat	40,40	1	hecht	10 - 15 CHR	2 - 5 CRO	5.050	1.414
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		40,40	1				5.050	1.414

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 48,2 gram
Massa verzamelmonster (Droog) 40,4 gram
Percentage droge stof (Monster) 83,82 %

* Serpentijs asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA141103 barcode 0038675DI.

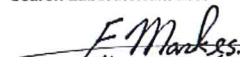
De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SHI-0001547

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijs asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	5.050,0	1.414,0	6.464,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	5.050,0	1.414,0	6.464,0

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d. 28 augustus 2014



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-SHI-0001547 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 29-8-2014
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11424017 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 25-08-2014
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: AAA AAA Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: Project opdrachtgever: 503014
Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 25-08-2014
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 2

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analysesresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	3545007, 3545009	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja
2	Plaat	3545008	10 - 15% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: Heeswijk
Datum: vrijdag 29 augustus 2014

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de sanerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyllet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analysesresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{gewicht} = \text{gewicht}$).

Analysesresultaat to,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde to,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIEKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievlloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieuwingsverguldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en L137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. ~~de heer M. Kessels~~
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14208-Nederweert
Ons kenmerk : Project 503015
Validatieref. : 503015_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OHLW-NHSJ-PDYS-PUPG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5897 (extern lab) in 503015_NEN_5897_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 29 augustus 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



~~drs. R.R. Otten~~
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 503015
Project omschrijving : 14208-Nederweert
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

3545011 = ASB 02 sl.02 (15-60)

3545014 = ASB 05 sl.05-sl.06-sl.07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/08/2014	22/08/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	25/08/2014	25/08/2014
Startdatum	:	25/08/2014	25/08/2014
Monstercode	:	3545011	3545014
Matrix	:	Grond	Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 503015
Project omschrijving : 14208-Nederweert
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

3545010 = ASB 01 sl.01 (15-40) sl.01 (15-40)
 3545012 = ASB 03 sl.03 (15-60) sl.03 (15-60)
 3545013 = ASB 04 sl.04 (15-50) sl.04 (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/08/2014	22/08/2014	22/08/2014
Ontvangstdatum opdracht :	25/08/2014	25/08/2014	25/08/2014
Startdatum :	25/08/2014	25/08/2014	25/08/2014
Monstercode :	3545010	3545012	3545013
Matrix :	Puin	Puin	Puin

Uitbestede analyses

NEN 5897 (extern lab)

bijlage

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	503015
Project omschrijving	:	14208-Nederweert
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 503015
Project omschrijving : 14208-Nederweert
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3545011	ASB 02 sl.02 (15-60)	sl.02	0.15-0.6	0175458DD
3545014	ASB 05 sl.05-sl.06-sl.07 (0-50)	sl.05-sl.0	0-0.5	0194570DD
3545010	ASB 01 sl.01 (15-40) sl.01 (15-40)	sl.01	0.15-0.4	0191113DD
		sl.01	0.15-0.4	0183089DD
3545012	ASB 03 sl.03 (15-60) sl.03 (15-60)	sl.03	0.15-0.6	0171438DD
		sl.03	0.15-0.6	0161162DD
3545013	ASB 04 sl.04 (15-50) sl.04 (15-50)	sl.04	0.15-0.5	0180615DD
		sl.04	0.15-0.5	0173454DD

Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11424015
Projectnummer klant: 503015

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform: AP04 & NEN5897
Veldwerk
Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert
Datum veldonderzoek: 22-08-14
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin
Massa veldvochtig monster: 26.170,3 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 27-08-14
Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 3545010 ASB 01 sl.01 (15-40) sl.01 (15-40)

Monsternemingstraject
(m-mv): -

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht-gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens
< 500 µm	5.427,5	1	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	7.712,6	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	3.244,6	22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	2.851,4	100	8	281,4	ja	n.a.	0,9	0,6	1,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.816,1	100	13	1.418,5	ja	n.a.	4,6	3,0	6,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.258,7	100	10	10.125,0	ja	n.a.	32,6	21,7	43,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	23.310,9		31				38,0	25,0	51,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 23.500,2 gram
Percentage droge stof (Monster): 89,80 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met materiaalrapportnummer geeft het resultaat van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-SHI-0001546
ordernummer UA141104 barcode 0191113DD, 0183089DD.

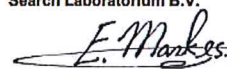
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentin asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	38,0	0,0	38,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	38,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: 38,0 [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam d.d. 28-08-14
Search Laboratorium B.V.


Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11424015 Versie: 001

Projectnummer klant: 503015

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert

Datum veldonderzoek: 22-aug-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 11.043,8 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 27-aug-14

Uitvoerend analist: Nabil Bouhoub

Type zeping: Droog

Monstercode: 3545011 ASB 02 sl.02 (15-60)

Monsternemingstraject (m-
 mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds]	concentratie asbest [mg/kgds]	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds]	concentratie asbest [mg/kgds]
< 0,5 mm	1.442,8	1,26	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.633,7	5,78	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.662,1	21,57	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.235,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.459,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	922,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.356,0		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.462,7 gram

Percentage droge stof (Monster): 85,68 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA141104 barcode 0175458DD.

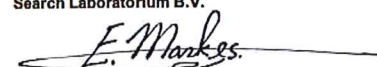
Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1 [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam d.d. 28 augustus 2014
 Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11424015
 Projectnummer klant: 503015

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform: AP04 & NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert

Datum veldonderzoek: 22-08-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 25.266,5 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 27-08-14

Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 3545012 ASB 03 sl.03 (15-60) sl.03 (15-60)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hechtgebonden ja / nee / deels	Serpentijs asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens
< 500 µm	4.254,3	0	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	8.241,3	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	3.699,1	21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.392,7	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.625,2	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	2.132,9	100	2	1.641,6	ja	n.a.	5,5	3,7	7,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	22.345,5		2				5,5	3,7	7,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 22.473,8 gram

Percentage droge stof (Monster) 88,95 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentijs asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met materiaalrapportnummer geeft het resultaat van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-SHI-0001546
 ordernummer UA141104 barcode 0171438DD, 0161162DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

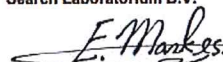
	Serpentijs asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	5,5	0,0	5,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	5,5	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: 5,5 [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam d.d. 28-08-14

Search Laboratorium B.V.


 Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11424015
Projectnummer klant: 503015

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puin/granulaat conform: AP04 & NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert

Datum veldonderzoek: 22-08-14

Monstername door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monstername

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 25.858,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 27-08-14

Uitvoerend analist: Nabil Bouhoub

Monstercode: 3545013 ASB 04 sl.04 (15-50) sl.04 (15-50)

Monsternamestraject
(m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens
< 500 µm	11.424,2	0	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	5.418,8	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.393,8	22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	914,1	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.524,5	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	886,1	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	21.561,5		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 21.682,3 gram

Percentage droge stof (Monster): 83,85 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA141104 barcode 0180615DD, 0173454DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentin asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	0,0

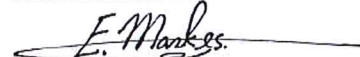
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d.

28-08-14



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11424015

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Projectnummer klant: 503015

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 14208-Nederweert /

Datum veldonderzoek: 22-aug-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.768,3 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 27-aug-14

Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Type zeping: Droog

Monstercode: 3545014 ASB 05 sl.05-sl.06-sl.07 (0-50)

Monsternemingstraject (m-
 mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentiin asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	Concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds)	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kgds)	Concentratie asbest (mg/kgds)	concentratie asbest (mg/kgds)
< 0,5 mm	1.670,8	1,12	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.291,3	5,61	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.788,4	21,61	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.468,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.248,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	693,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	92,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.253,5		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.388,8 gram

Percentage droge stof (Monster): 87,19 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA141104 barcode 0194570DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

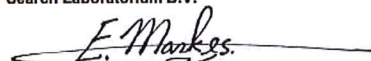
	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kgds]

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d. 28 augustus 2014



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-SHI-0001546 a

Rapport samenstelling 014

Datum rapportage: 29-8-2014
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11424015 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 25-08-2014
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: AAA AAA Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Doel onderzoek: Project opdrachtgever: 503015
Bijzonderheden: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.
☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 25-08-2014
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 1

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	3545010, 3545012	5 - 10% CHR	Ja

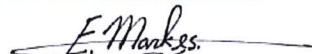
Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: Heeswijk
Datum: vrijdag 29 augustus 2014

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{gewicht} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIEKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievlöestof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nr. L238 en L137. Op al onze aanbestedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

BIJLAGE V

Monsternemingsformulier VKB 2018

BKK Bodemadvies bv Kruisstraat 6, 5768 RW Meljel	Veldwerkopdracht onderzoek asbest in bodem VKB 2018 (NEN 5707 / NEN 5897)
---	--

Algemeen

Projectnaam:	Deelwaarde 2008	
Projectnummer:	14208	
Projectleider:	mx	
Vooroverleg projectleider	☒ ja	☐ nee
Datum en tijd onderzoek:	20-8-2014	
Gecertificeerde veldwerker:	JW	

Gegevens onderzoeklocatie

Contactpersoon:	[handwritten signature]		
Telefoon:	[handwritten number]		
Hypothese	☒ asbestverdacht	☐ asbestonverdacht	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	< 500 m ²	1 RE's (aantal)	
Verdachte deellocaties aanwezig	☒ ja	☐ nee	☐ onbekend
Verhardingen	☒ ja	☐ nee	☐ onbekend
- Zo ja, welke	klinkers		
PBM's	☐ standaard	☒ aanvullend: bij aantreffen asbest!	
Deco-unit	☒ ja*	☐ nee	
* instructies geven aan ingehuurd personeel			
Conform BRL SIKB 2000 / VKB 2018	☒ ja	☐ nee	

Toe te passen strategie door VKB 2018 gecertificeerd persoon

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)	nee	VKB 1001 / NEN5897

Checklist materiaal

Verplicht materiaal		
• Vochtmet	☒ ja	☐ nee
• Spade	☒ ja	☐ nee
• Hark	☒ ja	☐ nee
• Folie	☒ ja	☐ nee
• Werkschets locatie (schaal tussen 1:1000 en 1:100)	☒ ja	☐ nee
• Weegschaal (voor asbest (gram) én grond/puin (1-50 kg))	☒ ja	☐ nee
Overig onderzoeksmateriaal (check noodzaak)		
• Schouwvak (mobiele zeef)	☐ ja	☐ nee
• Grove zeef met maaswijdte 16 mm	☒ ja	☐ nee
• Grondboor minimale doorsnede 100 mm	☐ ja	☐ nee
• Monsterschip van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed	☒ ja	☐ nee
• Markeerlint	☒ ja	☐ nee
•	☐ ja	☐ nee
•	☐ ja	☐ nee

Uit te voeren werkzaamheden

Omschrijving werkzaamheden		
Terreinbeschrijving: terrein- / maaiveldinspectie	☐ ja	☐ nee
Indeling ruimtelijke eenheden (RE) in overleg met PL	☐ ja	☐ nee
Ruimtelijke verdeling aangeven op tekening	☐ ja	☐ nee
Foto's:	☐ ja	☐ nee
Inmeten: asbestvondsten altijd inmeten!!!		☐ nee
- Meetwiel/-lint	☐ ja	☐ nee
- GPS	☐ ja	☐ nee

Te verrichten proefgaten of boringen en einddiepte (verkennend bodemonderzoek)

Aantal boringen	Diepte m-mv	Opmerkingen \ afwijkingen
	0,3 m x 0,3 m x 0,5 m	Doorzetten tot tenminste asbestonverdachte laag
waarvan	2,0 m-mv (≥ 100 mm)	

Te graven proefsleuven en einddiepte tot ongeroerde bodem (nader onderzoek asbest)

Aantal sleuven	Diepte m-mv	Opmerkingen \ afwijkingen
4	2,0 m x 0,3 m x 0,5 m	binnen verdachte zone SL 1 t/m SL 4
3	2,0 m x 0,3 m x 0,5 m	vanden verdachte zone SL 5 t/m SL 7

Checklist vooraf:

- | | |
|--|---|
| ☒ Is het werk gemeld bij de AI | ☐ Zijn alle PBM's aanwezig en in orde |
| ☒ Is de vochtmeter/ weegschaal in orde | ☐ DECO in orde; water / diesel / PBM's |
| ☐ Zijn er verkeermaatregelen noodzakelijk | ☐ Zijn alle contactgegevens voorhanden |
| ☒ Zijn de tekeningen gecontroleerd | ☐ KLE-melding |
| ☒ Is iedereen door HVK geïnstrueerd (TB) | |

Monsternamen (afwijkingen motiveren en overleggen met projectleider)

Omschrijving	Ja	Nee
- Verzamelmonster van maaiveld en in bodem apart wegen	☒	☐
- bemonsteren gaten en sleuven per 0,5 meter / laagsgewijs uitzeven / grond (< 16mm) en grove fractie apart houden	☒	☐
- Weeg per RE tenminste één grondmonster (min 10 kg grond en min 25 kg puin bij NEN 5897)	☒	☐
- Proefgaten /- sleuven waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen apart bemonsteren en doorboren tot 2,0 m-mv	☒	☐
- asbeststickers op schone emmers en dubbel verpakken	☒	☐
- Boorbeschrijving (in boormanager / motorola invoeren)	☒	☐
- Overzichtsfoto's (tenminste 1 foto per RE / 1 foto per sleuf)	☒	☐

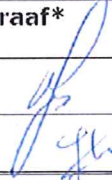
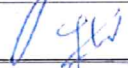
Laboratorium	☒ Omegam (door Search)
	☐ Fibrecount
Spoedopdracht	☐ Ja ☒ nee

Opmerkingen:

- INDIEN ASBESTVERDACHT MATERIAAL WORDT AANGETROFFEN CONTACT OPNEMEN MET DE PROJECTLEIDER.
- Per RE tenminste één verzamelmonster te worden samengesteld (mengmonster indien geen asbest, >16 mm).
- De gaten moeten indien van toepassing door worden gezet tot in de asbest onverdachte ondergrond.
- Alle asbestgaten/sleuven moeten worden uitgezeefd / geharkt (16 mm zeef).
- Indien asbestmateriaal wordt uitgezeefd / geharkt moet dit per gat apart worden gewogen en genoteerd.
- Voorafgaande aan de werkzaamheden moet een maaiveldinspectie worden uitgevoerd (denk er aan het formulier in te vullen).

Algemeen:

- Bij nader onderzoek asbest in bodem, DENK aan de PBM (3T)
- De geregistreerde 2018 veldmedewerker moet – nadat deze door een HVK'er is geïnstrueerd middels een toolbox (TB) - aan al het ingehuurde personeel de risico's uitleggen en de werkwijze toelichten. Ook moeten alle noodzakelijk PBM's worden uitgedeeld.
- Het ingehuurde personeel moet tekenen voor de TB op het logboekformulier.
- Denk aan de registratie van de vochtmetingen in het logboekformulier.
- **LET OP !** de grondmonsters moeten minimaal 10 kg wegen. Denk aan mogelijke afwijkingen weegschalen en droogresten.

	Naam	Paraaf*	Datum
Akkoord projectleider			19-8-2014
Akkoord gecertificeerd veldwerker			22-8-2014

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

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

Algemeen

Projectnaam:	Nederzucht
Projectnummer:	14208
Projectleider:	mk
Uitvoeringsdatum:	20 + 22 - 0 - 2014
Gecertificeerd veldwerker:	JW
Doel onderzoek:	Nader onderzoek asbest in bodem

Gegevens onderzoeklocatie

Adres	Nederzucht
Plaats:	Nederzucht
Situatie conform veldopdracht?	ja
Afwijkingen beschrijven:	N.V.T

Overige gegevens tijdens onderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	J
Zo ja, op basis van welke criteria?	4
Tijdstip :	8.30 - 16.00
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	J	NEN 5707
Bodem met 20%-80 % bodemvreemd materiaal	J	NEN 5897
Bouwstof (depot of in situ en minder dan 20 % grond)	N	VKB 1001/ NEN5897

Uitgevoerde werkzaamheden

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

* zie bijgevoegd formulier

**Monsternamen asbestverdachte materialen
(afwijkingen motiveren en overleggen met projectleider)**

Boor-locatie	Type asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht asbestverdacht materiaal (gram / kg)	Verzamelmmonster(s) lab		Diepte
			Monstercode:	Gewicht:	m-mv (0 = maaiveld)
S11	roeding vloer cement	306 gr	Zie foto index	16 gr	
S12	golfplaat	20 gr		20 gr	
S13	golfplaat	496 gr		20 gr	
	Totaal gewicht:	822 gr			

Laboratorium	☐ Omegam (Search) ☐ Fibrecount	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☐ Meijel (BKK) voor 17.00 uur i.v.m. koerier ☐ anders,	
Spoedopdracht	☐ nummer:	☐ nee

Opmerkingen:

stenf 1 2 3 ~~asfalt~~ fevers ook
asfalt in plan.

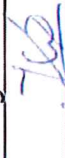
Registratie formulier, asbest onderzoek (bodem) / Projectnummer 142008

RE	Num- mer	Lengte (m ¹)	Breedte (m ¹)	Diepte (m ¹)	Volume sleuf (m ³)	Verdachte laag (m-mv)	Visueel puin (%)	Visueel asbest (ja/nee)	Gewicht monster (kg)	Vocht metingen (%)	Bijzonderheden
	S11	200	50	50		15-40	30%	306gr	27,2 kg	11,2%	ASB01 (NEN 5892)
						40-200					ondergrond 10,7 kg
	S12	200	50	60		15-60	< 20%	20gr	11,1 kg	13,6%	ASB02 (NEN 5892)
			60	200					10,8		ondergrond 10,3 kg
	S13	200	50	60		15-60	30%	494gr	26,9 kg	12,7%	ASB03 (NEN 5892)
						60-200					ondergrond 14,7 kg
	S14	200	50	50		15-50	25%	N.	26,3 kg	13,2%	ASB04 (NEN 5892)
						50-150					
	S15	200	50	50		0-40	< 10%	N.	2,9	15,4%	
	S16	200	50	50		0-50	1%	N.	3,3	16,2%	ASB05 (NEN 5892)
	S17	200	50	50		0-45	7%	N.	4,0	14,1%	

meng monster 3707.

Soort onderzoek	Verkenning-nader asbest onderzoek.		
Locatie	Nederweert Koleniersakkers 5		
Projectnummer	14108		
Deco-unit	☒ Ja	☐ nee	
Datum	22-8-2014		
(DEP)	J. Wilms	Handtekening:	SIKB reg.: EC-SIK20261

Persoonsregistratie op locatie (denk aan inhuur):

Naam:	Organisatie:	Functie:	Handtekening voor veiligheidsinstructies:	Opmerking:
1. J. Wilms	BKX	veldwerker		
2. J. Vergoossen	BKX	11		
3. J. Graef	Graaf Geordewen	machinist		
4.				

Checklist na afronding:

- ☐ Zijn alle formulieren getekend (ook MV inspectie)
- ☐ Zijn er overzichtelijke foto's gemaakt
- ☐ Zijn alle asbestgaten hersteld in originele staat
- ☐ Zijn afwijkingen gemeld bij de PL
- ☐ Boormanager compleet
- ☐

Naam	Paraaf*	Datum
mlm Kessel		20-8-'14
Akkoord gecertificeerd veldwerker	J. Wilms	22-8-'14

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

BIJLAGE VI

Foto's onderzoekslocatie