

Rapportage Asbestinventarisatie TYPE A

Brouwersluis

Provincialeweg N57 Zeeland (Grevelingenlaan nabij Scharendijke)

Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta (objectcode 42E-001-01)



projectnummer : PAI-19670
objectomschrijving : sluis, ID (EVA): 453135
projectcoördinator : mevrouw D. dos Santos Encarnacao
versie : 1.0

opdrachtgever : Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta
afdeling Planmatig Beheer en Onderhoud

contactpersoon : de heer C. Mollet en de heer J. Jobse

datum : 13 oktober



certificaatnummer: AO-067/01



registratienummer: 02-D020034.01



Hongkongstraat 5 - 3047 BR Rotterdam / 010 208 84 44

kwaliteitsdocument: B0124r04 24-08-2010

Voorwoord

Rapportage Asbestinventarisatie TYPE A

Deze rapportage is tot stand gekomen naar aanleiding van een door ingenieursbureau Oesterbaai uitgevoerde asbestinventarisatie TYPE A conform SC-540 in opdracht van Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta.

Het onderzoek heeft betrekking op de Brouwersluis welke is gelegen in de Brouwersdam tussen de Noordzee en de Grevelingenmeer en waar de Provincialeweg N57 overheen gaat (Grevelingenlaan nabij Scharendijke).

Deze asbestinventarisatie TYPE A is uitgevoerd conform de SC-540 en derhalve geschikt voor het aanvragen van een sloop- en/of verbouwingsvergunning.

namens ingenieursbureau Oesterbaai b.v.:

de heer ir. G.J.P.L.C. Gribnau
technisch directeur

mevrouw D. dos Santos Encarnacao
projectcoördinator

Rotterdam, 15 oktober 2010

Lijst van betrokkenen

Opdrachtgever:

naam	: Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta afdeling Planmatig Beheer en Onderhoud
adres	: Evertsenstraat 98
postcode en plaats	: 4461 XS GOES
telefoonnummer	: 0113 – 247 500
contactpersoon	: de heer C. Mollet en de heer J. Jobse
telefoonnummers	: 06 – 29 50 56 21 & 06 – 52 51 82 40

Projectlocatie:

bouwwerk / bouw- of constructiedeel	: RWS diverse objecten Zeeuwse Delta 2, Brouwersluis
adres	: Provincialeweg N57 (Grevelingenlaan)
postcode / plaats	: nabij Scharendijke te Zeeland

Uitvoerder:

naam	: ingenieursbureau Oesterbaai b.v.
adres	: Hongkongstraat 5, 3047 BR Rotterdam
e-mail	: info@oesterbaai.nl
telefoonnummer	: 010 – 208 84 44
faxnummer	: 010 – 208 84 33
projectnummer	: PAI-19670
periode inventarisatie	: 12 oktober 2010
projectcoördinator	: mevrouw D. dos Santos Encarnacao
asbestonderzoeker(s)	: de heer M. Hoogeveen

Laboratoriumwerkzaamheden:

bedrijfsnaam	: Fibrecount Nederland B.V.
--------------	-----------------------------

Inhoudsopgave

Voorwoord	I
Lijst van betrokkenen	II
Samenvatting.....	IV
1 Inleiding	1
1.1 Ingenieursbureau Oesterbaai.....	1
1.2 Asbest Algemeen.....	1
2 Onderzoek en resultaten	2
2.1 Onderzoeksmethodiek.....	2
2.2 Resultaten overleg opdrachtgever / beheerder en deskresearch	2
2.3 Resultaten visuele inspectie & monsteranalyse	3
3 Beperkingen van de asbestinventarisatie.....	13
3.1 Beperkingen asbestinventarisatie algemeen.....	13
3.2 Beperkingen door constructieve ontoegankelijkheid.....	13
3.3 Plaatsen waar niet op asbest is geïnspecteerd	13
4 Conclusies en aanbevelingen	14
Bijlage A. Locaties van aangetroffen toepassingen	
Bijlage B. Certificaten van de monsteranalyses	
Bijlage C. Evaluatieformulier	
Bijlage D. Verplichtingen opdrachtgever vanuit wet- en regelgeving	
Bijlage E. Terminologie	
Bijlage F. Relevante wetgeving	
Bijlage G. Mogelijke asbestverwijderingsmethodieken	
Bijlage H. Veiligheid en Gezondheid	
Bijlage I. Risicoklasse indeling volgens SMA-rt	

Samenvatting

Bij een TYPE A inventarisatie conform de SC-540 worden alle direct waarneembare asbesttoepassingen en asbestverdachte toepassingen in kaart gebracht. Indien toegestaan en noodzakelijk geacht zijn beperkt destructieve handelingen uitgevoerd om ook niet direct waarneembare asbesthoudende toepassingen in kaart te brengen.

Allereerst heeft overleg met de opdrachtgever / beheerder plaatsgevonden. Vervolgens heeft aan de hand van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwtekeningen deskresearch plaatsgevonden. Hierna is een inspectieplan (projectdossier) opgesteld aan de hand waarvan de visuele inspectie heeft plaatsgevonden. Tijdens de inspectie is gebruik gemaakt van licht handgereedschap. Asbestverdachte toepassingen worden bemonsterd. Indien monsternamen onmogelijk is wordt aangegeven op welke andere wijze de asbesthoudendheid is aangetoond. Voor iedere asbestbron is ten behoeve van de sanering de risicoklasse bepaald met gebruikmaking van SMA-rt, zoals staat aangegeven in het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Op de onderzochte locatie zijn asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen aangetroffen.

bron/id	omschrijving	locatie	hoeveelheid (±) ¹	certificaat / monsternr.	analyse
1 / 124324	vensterbank, (imitatiesteen)	diverse locaties, begane grond	10 stuks	137570: (MM1)	chrysotiel (10-15%)
2 / 124325	pakking, (karton)	machinekamer, begane grond	20 stuks	137570: (MM2)	chrysotiel (30-60%)
3 / 124328	meszekering	kast machinekamer/werkplaats, begane grond	20 stuks	137570: (MM3)	chrysotiel (5-10%)
4 / 124329	golfplaat, (cement)	buiten, verwerkt in de Zeedijk Brouwersdam	vermoedelijk 6 á 10 km ¹)	137570: (MM4)	crocidoliet (5-10%) chrysotiel (15-30%)
5 / 124331	afdichting, (koord)	machinekamer, begane grond	2 stuks	n.v.t.	asbestverdacht
6 / 124334	remschoen, (frictiemateriaal)	machinekamer, tevens ook in de vissluis, begane grond	4 stuks	n.v.t.	asbestverdacht
7 / 124336	pijp, (cement)	schacht, bodem	6 stuks	n.v.t.	asbestverdacht

tabel 1: aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen

In onderstaande tabel is de risicoklasse weergegeven met de daarbij behorende verwijderingsmethodiek en eventuele aandachtspunten en opmerkingen voor de verwijdering.

bron/id	omschrijving	risico-klasse	verwijdering	aanbeveling	opmerking sanering
1 / 124324	vensterbank, (imitatiesteen)	1	direct verpakken	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen	Op twee locaties bevindt de bron zich op hoogte, hierdoor zal een steiger noodzakelijk zijn
2 / 124325	pakking, (karton)	1	direct verpakken	geen direct risico, beheersplan opstellen aan te bevelen	Het sluismechanisme dient eerst buiten bedrijf te worden gesteld. Verwijderen inclusief flenzen anders geldt RK 2
3 / 124328	meszekering (bakeliet)	1	direct verpakken	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen	geen
4 / 124329	golfplaat, (cement)	2	coaten	risicobeoordeling conform NEN 2991 uitvoeren, op korte termijn actie ondernemen	Voor het coaten van de openliggende gedeelte zal de parkeerplaats vrijgemaakt moeten worden.
5 / 124331	afdichting, (koord)	3	containment	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen	Het sluismechanisme dient eerst buiten bedrijf te worden gesteld.
6 / 124334	remschoen, (frictiemateriaal)	1	direct verpakken	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen	Het sluismechanisme dient eerst buiten bedrijf te worden gesteld.
7 / 124336	pijp, (cement)	2	buitensanering	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen	De schachten dienen eerst leeg gepompt te worden.

tabel 2: risicoklasse voor verwijdering aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen

Opmerkingen:

- Op de plattegronden in bijlage A zijn de locaties van de aangetroffen toepassingen en de plaatsen van foto- en monsternames aangegeven.
- ¹⁾ de hoeveelheden zijn op locatie bij benadering ingeschat en zijn geen bestekshoeveelheden.
- Daar het onderzoek een in gebruik zijnde sluis betreft, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht. Niet-direct waarneembare asbesttoepassingen zijn daarom niet in kaart gebracht. Hierdoor bestaat een redelijk vermoeden dat nog asbesthoudende toepassingen aanwezig zijn die enkel met behulp van destructieve handelingen zichtbaar worden. Direct voorafgaand aan (totaal)sloop of renovatie geldt de verplichting tot het uitvoeren van een aanvullende asbestinventarisatie TYPE B.
- De hoogspanningsruimte aan de voorzijde van de dienstgebouw was niet toegankelijk tijdens onderzoek. Toegang is ook voor Rijkswaterstaat niet mogelijk, alleen de nuts bedrijven.
- De Brouwersluis is niet geïnspecteerd onder de waterlijn en fundering. Mogelijk is daar asbesthoudende verloren bekisting aanwezig. Mocht het zo zijn dat deze verloren bekisting aanwezig is, is deze vermoedelijk van asbestcement.
- Tijdens het onderzoek heeft een medewerker van Rijkswaterstaat een locatie aangewezen op de Brouwersdam waar vermoedelijk asbesthoudende toepassingen aanwezig zouden zijn. De onderzoeker van ingenieursbureau Oesterbaai heeft deze locatie bekeken en in overleg met de opdrachtgever deze bevindingen opgenomen in deze rapportage inclusief monstername. Het betreft verloren bekisting van golfplaten in de Brouwersdam welke maar voor een klein deel zichtbaar zijn, vermoedelijk bevindt deze verborgen toepassing zich ook in de Brouwersdam daar waar de Brouwersluis zich bevindt. Omdat de Brouwersdam ongeveer 6 á 10 kilometer lang is heeft alleen onderzoek plaatsgevonden aan de Brouwersdam in de directe omgeving van de Brouwersluis, daarmee is ongeveer 95% van de Brouwersdam niet opgenomen in deze rapportage en uitgesloten van onderzoek. Ingenieursbureau Oesterbaai adviseert wel om de overige +/- 95% te onderzoeken omdat de kans bestaat op meer locaties met zwaar verweerde golfplaten die een gevaar kunnen zijn voor mens en milieu.

Uitsluitingen:

In onderstaande tabel zijn een aantal specifieke beperkingen opgenomen welke de onderzoeker ten tijde van de asbestinventarisatie op de projectlocatie ondervond. Door deze beperkingen heeft hier geen visuele inspectie plaats kunnen vinden. De algemene beperkingen staan beschreven in hoofdstuk 3.

specifieke beperkingen tijdens de uitgevoerde asbestinventarisatie op de projectlocatie
• in de mofverbindingen van de gietijzeren riolering • grondriolering, fundering (niet alleen onder maaiveld maar ook onder de waterlijn) • aansluitingen van de dragende wanden op de vloeren • koven en/of schachten • in kolommen of achter beplating van kolommen • spouwmuren • onder de 'vaste' vloerafwerking (waaronder ook onder asfaltlagen) • niet-toegankelijke ruimtes • mechanische installaties (kranen, machines, etc) • elektrische installaties (schakelborden, motoren) • binnenzijde luchtkanaal (kit e.d.) • aansluiting van de buitenkozijnen (stelmateriaal) • de schachten onder de sluis stonden tijdens het onderzoek vol met water en zijn daarom niet onderzocht.
niet onderzochte bouwdelen / ruimtes (tevens aangegeven op de plattegronden in bijlage A)
• De hoogspanningsruimte aan de voorzijde van de dienstgebouw was niet toegankelijk tijdens onderzoek.

tabel 3: beperkingen tijdens het onderzoek

De niet onderzochte bouwdelen / ruimte(s) dienen middels een aanvullend Type A onderzoek onderzocht te worden voorafgaand aan het uitvoeren van renovatie- of sloopwerkzaamheden.

Document revisie:

versie	datum	opmerkingen
1.0	15 oktober 2010	n.v.t.

tabel 4: document revisie

1 Inleiding

1.1 Ingenieursbureau Oesterbaai

In deze rapportage zijn de voorbereiding, uitvoering en bevindingen van een asbestinventarisatie TYPE A beschreven. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd en gerapporteerd conform de wettelijke eisen, die zijn vastgelegd in de SC-540. Bedrijven zijn bevoegd tot het vervaardigen van dergelijke rapportages als ze beschikken over een geldig SC-540 certificaat.

De asbestinventarisatie moet op een deskundige wijze uitgevoerd worden om gezondheidsrisico's voor de onderzoeker en de directe omgeving te voorkomen. De medewerkers van ingenieursbureau Oesterbaai gaan bewust met deze gezondheidsrisico's om en worden alleen uitgevoerd door deskundige, ervaren personen die minimaal in het bezit zijn van een DTA certificaat.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid opgesteld. Mocht het niet aan de verwachtingen voldoen of mochten eventuele vragen of opmerkingen opkomen, dan wordt het ten eerste gewaardeerd wanneer contact wordt opgenomen.

1.2 Asbest Algemeen

Asbest is een vezelachtige minerale delfstof die in het verleden zeer veel werd toegepast, voornamelijk in de bouw. Onbrandbaarheid, grote slijtvastheid, vochtwerendheid en een lage prijs zijn de belangrijkste goede eigenschappen van asbest.

Asbesthoudende toepassingen zijn altijd composietmaterialen; dat wil zeggen opgebouwd uit meerdere materialen. Omdat asbestvezels op zich niet samenhangend zijn, is een bindmiddel zoals bijvoorbeeld cement noodzakelijk. Asbest wordt vrijwel altijd als toeslagmateriaal gebruikt. De levensduur van het zo ontstane *composietmateriaal* wordt in de meeste gevallen bepaald door het bindmiddel, want asbest op zichzelf is onverwoestbaar.

Afnemende bindingswerking wordt eveneens aangeduid als een afname van de *hechtgebondenheid* van asbestvezels. Bij een afname van de hechtgebondenheid van het materiaal kan vezelemissie toenemen. Dit kan gevaar voor de gezondheid opleveren. Een gedetailleerde uitleg hiervan is beschreven in Bijlage H.

2 Onderzoek en resultaten

2.1 Onderzoeksmethodiek

Voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie TYPE A wordt systematisch te werk gegaan. Allereerst vindt, wanneer mogelijk, overleg plaats met de beheerder van de locatie. Daarna vindt deskresearch plaats met behulp van bouwtekeningen en bestekken, indien aangeleverd door de opdrachtgever, aan de hand waarvan een inspectieplan wordt opgesteld. Vervolgens wordt de locatie systematisch geïnspecteerd op de aanwezigheid van direct-waarneembare asbestverdachte materialen, conform het van tevoren opgestelde inspectieplan.

Daar waar veilig mogelijk worden monsters genomen van asbestverdachte materialen. Deze monsters worden ter analyse aangeboden aan een hiertoe geaccrediteerd laboratorium.

2.2 Resultaten overleg opdrachtgever / beheerder en deskresearch

naam beheerder	resultaat overleg
de heer C.P. Mollet en de heer J. Jobse (Rijkswaterstaat Medewerkers Inspecties, Afdeling Planmatig Beheer en Onderhoud Waterdistrict Zeeuwse Delta)	Beide heren zijn bekend met de sluis, maar zijn niet op de hoogte van eventuele asbesthoudende toepassingen.

tabel 5: resultaten overleg beheerder

documentsoort	documentnaam / nr.	datum	versie
tekening	diverse overzichtstekeningen en detailtekeningen zijn voorafgaand van het onderzoek aangeleverd	01-01-2000	n.v.t.
resultaten	op de tekeningen is te zien dat in de schachten welke onder water staan meerdere asbestcement pijpen aanwezig zijn.		

tabel 6: resultaten deskresearch

2.3 Resultaten visuele inspectie & monsteranalyse

Tijdens de visuele inspectie zijn de asbestverdachte toepassingen in kaart gebracht. Ook is onderzoek verricht naar een mogelijke secundaire besmetting. Hiermee wordt (restanten) asbestafval bedoeld dat bij een eerder uitgevoerde asbestsanering is achtergebleven.

Bij de inspectie is gebruik gemaakt van licht handgereedschap. Om met 100% zekerheid te kunnen stellen dat een verdacht materiaal asbesthoudend is dient een analyse van een monster van het materiaal door een deskundig laboratorium uitgevoerd te worden. Indien op andere wijze dan uit een analyseresultaat blijkt dat sprake is van asbesthoudendheid wordt dat als volgt aangegeven: "Intechnum handboek asbest", "visuele waarneming" of "materiaalstempel met jaartal". Indien geen monster wordt genomen doordat monsternamen gevaar oplevert voor de inspecteur(s) wordt dat als volgt vermeld: "schoorsteen op dak" of "gevelbeplating op grote hoogte".

Een **rode pijl** is gebruikt voor de asbesthoudende en asbestverdachte bronnen en een **blauwe pijl** voor de niet asbesthoudende bronnen. Op de plattegronden in bijlage A zijn de locaties van de aangetroffen bronnen aangegeven.

Bron 1: vensterbank, (imitatiesteen)	Bron ID (EVA): 124324
---	------------------------------

certificaat / monster	:	137570: (MM1)
locatie	:	diverse locaties, begane grond
hoeveelheid (±) ¹	:	10 stuks
bevestigingsmethode	:	geklemd
binding	:	hechtgebonden
conditie	:	licht beschadigd
bereikbaarheid	:	goed

risicoklasse / opmerking	:	1 Verwijdering van geschroefd of geklemd product zonder verspanende bewerkingen en zonder breuk (tenzij incidenteel) te verwijderen zijn. Ontstaat meer dan incidentele breuk werkzaamheden staken en verwijderingsmethodiek aanpassen naar Risicoklasse 2.
aanbeveling	:	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen
verwijderingsmethodiek	:	direct verpakken
opmerking sanering	:	op twee locaties bevindt de bron zich op hoogte, hierdoor zal een steiger noodzakelijk zijn

asbest	percentage
chrysotiel	10-15%; conform analyse laboratorium (PLM)

opmerkingen/bijzonderheden:

De bron betreft asbesthoudende vensterbanken welke zich bevinden op de volgende locaties: bedieningsruimte sluis 3 stuks, kantoor 1 stuks, machinekamer 1 stuks, magazijn machinekamer 1 stuks, vissluis 2 stuks en vermoedelijk 2 stuks in de hoogspanningsruimte.



foto: 1: vensterbank, (imitatiesteen)



Bron 2: pakking, (karton)	Bron ID (EVA): 124325
----------------------------------	------------------------------

certificaat / monster	:	137570: (MM2)
locatie	:	machinekamer, begane grond
hoeveelheid ($\pm$) ¹	:	20 stuks
bevestigingsmethode	:	geklemd tussen flenzen
binding	:	niet hechtgebonden
conditie	:	licht beschadigd
bereikbaarheid	:	goed

risicoklasse / opmerking	:	1 Pakkingmateriaal wordt niet bewerkt. Impregneren van het pakkingmateriaal en aftapen van de flensverbinding. De flensverbinding wordt vervolgens in zijn geheel verwijderd en verpakt en afgevoerd als asbesthoudend materiaal.
aanbeveling	:	geen direct risico, beheersplan opstellen aan te bevelen
verwijderingsmethodiek	:	direct verpakken
opmerking sanering	:	het sluismechanisme dient eerst buiten bedrijf te worden gesteld

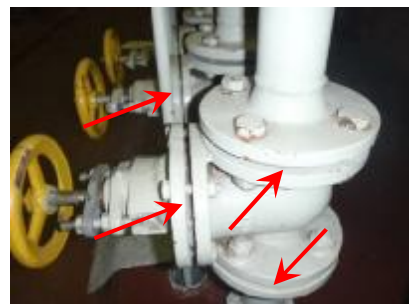
asbest	percentage
chrysotiel	30-60%; conform analyse laboratorium (PLM)

opmerkingen/bijzonderheden:

De bron betreft asbesthoudende pakkingen welke zich bevinden tussen de flenzen van de hydrolyse systeem van de spuisluis. Gezien de kleine hoeveelheid van flensverbindingen welke behoren tot deze hydrolyse systeem, kan er van worden uitgegaan dat deze asbesthoudende pakkingen tussen alle flenzen aanwezig zijn.



foto: 2: pakking, (karton)



Bron 3: meszekering, (bakeliet)	Bron ID (EVA): 124328
--	------------------------------

certificaat / monster	:	137570: (MM3)
locatie	:	kast machinekamer/werkplaats, begane grond
hoeveelheid ($\pm$) ¹	:	20 stuks
bevestigingsmethode	:	los
binding	:	hechtgebonden
conditie	:	onbeschadigd
bereikbaarheid	:	goed

risicoklasse / opmerking	:	1 Het betreft hier onderdelen waarin asbesthoudend materiaal verwerkt zit. Dit zijn bijvoorbeeld: meszekeringen, cv-ketels, elektromotoren, etc. Het asbesthoudend materiaal wordt niet bewerkt. Het onderdeel wordt in zijn geheel verwijderd, verpakt en afgevoerd als asbesthoudend materiaal.
aanbeveling	:	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen
verwijderingsmethodiek	:	direct verpakken
opmerking sanering	:	geen

asbest	percentage
chrysotiel	5-10%; conform analyse laboratorium (PLM)

opmerkingen/bijzonderheden:

De bron betreft asbesthoudende meszekeringen welke zich bevinden in een voorraad kast in de machinekamer / werkplaats. Het asbesthoudende gedeelte van de meszekeringen betreft de behuizing, deze is namelijk van bakeliet met asbestvezels.



foto: 3: meszekering, (synth materiaal)

Bron 4: golfplaat, (cement)	Bron ID (EVA): 124329
------------------------------------	------------------------------

certificaat / monster	:	137570: (MM4)
locatie	:	buiten bouwwerk, Zeedijk Brouwersdam, bodem
hoeveelheid ($\pm$) ¹	:	onbekend (vermoedelijk 6 á 10 km ¹)
bevestigingsmethode	:	gestort
binding	:	hechtgebonden
conditie	:	zwaar beschadigd
bereikbaarheid	:	matig

risicoklasse / opmerking	:	2 Verwijdering van sterk verweerde golfplaten die niet zonder breuk te verwijderen zijn (veestallen, mestopslag etc.).
aanbeveling	:	risicobeoordeling conform NEN 2991 uitvoeren, op korte termijn actie ondernemen
verwijderingsmethodiek	:	coaten (afdekken met asfalt bitumen), buitensanering (voorafgaand aan sloop/wegvernieuwing verwijderen)
opmerking sanering	:	geen

asbest	percentage
crocidoliet	5-10%; conform analyse laboratorium (PLM)
chrysotiel	15-30%; conform analyse laboratorium (PLM)

opmerkingen/bijzonderheden:

De bron betreft asbesthoudende verloren bekisting welke bestaat uit golfplaten in de Brouwersdam. Deze golfplaten diende als stortrandjes voor het asfalt zodat het asfalt destijds bij het storten niet van de zeedijk af zou vloeien. De golfplaten zijn ongeveer op een lengte van 60 meter zichtbaar in de Brouwersdam, vermoedelijk is deze toepassing te vinden in de gehele Brouwersdam welke ongeveer 6 á 10 kilometer lang is. 99% van de rand is afgedekt met asfalt bitumen. Onder normale omstandigheden is de toepassing hechtgebonden en levert het geen direct gevaar op voor mens en milieu. Omdat door de zware verweerdheid het cement vrijwel uit elkaar is gevallen blijft er enkel nog een papierachtige golfplaat over welke bij aanraking of door erosie voor vezelemisatie kan zorgen waardoor wel een gevaar kan ontstaan voor mens en milieu. Aangeraden wordt de rest van de dijk ook te onderzoeken en delen die blootliggen veilig te stellen.





foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam



foto: asbesthoudende golfplaten in de Brouwersdam

Bron 5: afdichting, (koord)	Bron ID (EVA): 124331
------------------------------------	------------------------------

certificaat / monster	:	n.v.t.
locatie	:	machinekamer, begane grond
hoeveelheid ($\pm$) ¹	:	2 stuks
bevestigingsmethode	:	geklemd
binding	:	niet hechtgebonden
conditie	:	onbekend
bereikbaarheid	:	matig

risicoklasse / opmerking	:	3 Sanering, sloop of verwijdering van asbesthoudende textiel-producten (bijvoorbeeld: afdichtkoord, asbestdekens, etc.) waarbij de materialen op enigerlei wijze bewerkt moeten worden.
aanbeveling	:	n.v.t.
verwijderingsmethodiek	:	containment
opmerking sanering	:	Het sluismechanisme dient eerst buiten bedrijf te worden gesteld.

asbest	percentage
asbestverdacht	visueel herkend

opmerkingen/bijzonderheden:

De bron betreft asbestverdacht koord in de tandwielkasten van de sluisdeur aandrijvinginstallatie. De kans bestaat op de aanwezigheid van koord en/of pakkingen aan de binnenzijde. Inspectie en derhalve monsternamen was ten tijde van het onderzoek niet mogelijk daar het sluismechanisme in bedrijf was. Voorafgaand aan revisie van de tandwielkasten wordt aangeraden een inspectie met monsternamen te verrichten en te laten analyseren door een RvA geaccrediteerde laboratorium.



foto: 5: afdichting, (koord)



Bron 6: remschoen, (frictiemateriaal)	Bron ID (EVA): 124334
--	------------------------------

certificaat / monster	:	n.v.t.
locatie	:	machinekamer, tevens ook in de vissluis, begane grond
hoeveelheid ($\pm$) ¹	:	4 stuks
bevestigingsmethode	:	geklemd
binding	:	hechtgebonden
conditie	:	licht beschadigd
bereikbaarheid	:	goed

risicoklasse / opmerking	:	1 Het betreft hier onderdelen waarin asbesthoudend materiaal verwerkt zit. Dit zijn bijvoorbeeld: meszekeringen, cv-ketels, elektromotoren, etc. Het asbesthoudend materiaal wordt niet bewerkt. Het onderdeel wordt in zijn geheel verwijderd, verpakt en afgevoerd als asbesthoudend materiaal.
aanbeveling	:	n.v.t.
verwijderingsmethodiek	:	direct verpakken
opmerking sanering	:	het sluismechanisme dient eerst buiten bedrijf te worden gesteld.

asbest	percentage
asbestverdacht	visueel herkend

opmerkingen/bijzonderheden:

De bron betreft asbestverdachte remschoenen welke zich bevinden op tandwielkasten. Deze toepassing is geklemd in de installatie. Deze toepassing is niet alleen te vinden in de machinekamer maar ook in de vissluis welke enkele meters verder staat vanaf de Brouwersluis. De toepassing is op de projectlocatie visueel herkend. Monsternamen zijn bewust niet gedaan om schade en storingen te voorkomen aan het sluismechanisme. Wij raden u aan voorafgaand aan revisie van deze toepassing een monster te laten nemen en te laten analyseren door een RvA geaccrediteerde laboratorium. Dit om met zekerheid vast te stellen of de toepassing asbesthoudend is.



foto: 6: remschoen, (frictiemateriaal)

Bron 7: pijp, (cement)	Bron ID (EVA): 124336
-------------------------------	------------------------------

certificaat / monster	:	n.v.t.
locatie	:	schacht, bodem
hoeveelheid ($\pm$) ¹	:	6 stuks (lengte is onbekend)
bevestigingsmethode	:	gestort
binding	:	hechtgebonden
conditie	:	onbekend
bereikbaarheid	:	slecht

risicoklasse / opmerking	:	2 Ingemetselde asbestcement leiding die niet zonder verspanende bewerking te verwijderen is.
aanbeveling	:	n.v.t.
verwijderingsmethodiek	:	buitensanering
opmerking sanering	:	de schachten dienen eerst leeg gepompt te worden.

asbest	percentage
asbestverdacht	volgens gegevens deskresearch

opmerkingen/bijzonderheden:

De bron betreft asbestverdachte pijpen welke zich bevinden onder in de waterschachten. De pijpen waren op locatie van PVC maar op tekening is te zien dat deze overgaan naar asbestcement wanneer deze in de waterschacht verdwijnen. Deze asbestcement pijpen zijn aangegeven op aangeleverde bouwtekeningen. Monsternamen was ten tijde van het onderzoek niet mogelijk omdat de asbest cementpijp zich in de fundering bevindt. Wij raden u aan voorafgaand aan totaal sloop van de sluis een monster te laten nemen van deze toepassing en te laten analyseren door een RvA Geaccrediteerde laboratorium. Dit om met zekerheid vast te stellen of de toepassing asbesthoudend is.



foto: 7: pijp, (cement)

3 Beperkingen van de asbestinventarisatie

3.1 Beperkingen asbestinventarisatie algemeen

Bij elke door ingenieursbureau Oesterbaai uitgevoerde asbestinventarisatie TYPE A wordt zeer grondig en systematisch te werk gegaan. Uitermate veel zorg wordt besteed aan het opsporen van alle direct waarneembare asbesthoudende toepassingen. Door een goede voorbereiding, het inzetten van deskundig en ervaren personeel en het uitvoeren van de asbestinventarisatie volgens een doordacht plan wordt het over het hoofd zien van asbesthoudende toepassingen tot een minimum beperkt. Er bestaat echter altijd een kleine kans dat asbesthoudende toepassingen niet als zodanig opgemerkt worden, mede gelet op het feit dat er meer dan 3500 toepassingen bekend zijn. Het onderzoek betreft een momentopname. Ingenieursbureau Oesterbaai is niet verantwoordelijk voor wat na de onderzoeksdatum op de onderzoekslocatie veranderd kan zijn. De inventarisatie en rapportage komen voort uit een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting. Indien op de onderzoekslocatie toch asbestverdacht materiaal wordt gevonden dat niet is beschreven in deze rapportage dient u dit direct bij het aantreffen kenbaar te maken via het evaluatieformulier wat is opgenomen in Bijlage C.

3.2 Beperkingen door constructieve ontoegankelijkheid

Deze asbestinventarisatie TYPE A is erop gericht alle direct waarneembare asbesthoudende toepassingen aan te geven, hierbij wordt gebruik gemaakt van licht handgereedschap. Er zijn echter situaties te onderscheiden die alleen door middel van destructieve handelingen te inspecteren zijn. Voorbeelden zijn; achter vaste wanden, tussen flensverbindingen die dicht op elkaar gemonteerd zijn of inwerking zijnde installaties, in fundering gestorte asbestcementleiding of asbestcement stelplaten onder of tussen muren, verborgen of met puin volgestorte kruipruimtes, et cetera. Het is altijd mogelijk dat verborgen asbesthoudende toepassingen wegens constructieve ontoegankelijkheid niet opgemerkt kunnen worden. Indien het vermoeden bestaat dat er nog niet direct waarneembare asbesthoudende toepassingen aanwezig zijn zullen deze in een later stadium conform een asbestinventarisatie TYPE B alsnog in kaart gebracht moeten worden.

3.3 Plaatsen waar niet op asbest is geïnspecteerd

Wanneer de inventarisatie heeft plaatsgevonden in een in gebruik zijnde sluis, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht, zie ook de uitsluitingen in de samenvatting. Dit geldt expliciet ook voor leidingisolatie, wat betekent dat alle leidingisolatie onder constructieve ontoegankelijkheid valt, met uitzondering van plaatsen waar beschadigingen tot op de kern zichtbaar zijn of waar het materiaal is bemonsterd. In koven, dubbele wanden, schoorstenen en andere locaties die enkel toegankelijk zijn door destructief onderzoek en waar geen destructief onderzoek heeft plaatsgevonden heeft geen visuele inspectie plaatsgevonden.

4 Conclusies en aanbevelingen

Bij de asbestinventarisatie TYPE A conform SC-540 van de Brouwersluis welke is gelegen in de Brouwersdam tussen de Noordzee en de Grevelingenmeer en waar de Provincialeweg N57 overheen gaat (Grevelingenlaan nabij Scharendijke) zijn asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen aangetroffen.

Daar het onderzoek een in gebruik zijnde sluis betreft, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht. Niet-direct waarneembare asbesttoepassingen zijn daarom niet in kaart gebracht. Hierdoor bestaat een redelijk vermoeden dat nog asbesthoudende toepassingen aanwezig zijn die enkel met behulp van destructieve handelingen zichtbaar worden. Direct voorafgaand aan (totaal)sloop of renovatie geldt de verplichting tot het uitvoeren van een aanvullende asbestinventarisatie TYPE B.

Per asbesthoudende bron is in onderstaande tabel middels een aanbeveling aangegeven of een aanvullend onderzoek uitvoeren conform NEN 2991 verstandig is vanwege de aanwezigheid van de aangetroffen asbesttoepassing (mogelijke risicovolle situatie). Uitvoering van een NEN 2991 onderzoek wordt aangeraden om te onderzoeken of een actueel of potentieel risico op asbestblootstelling bestaat voor de gebruikers van de sluis.

bron/id	omschrijving	locatie	risico-klasse	aanbeveling
4 / 124329	golfplaat, (cement)	buiten bouwwerk , Zeedijk Brouwersdam, bodem	2	risicobeoordeling conform NEN 2991 uitvoeren, op korte termijn actie ondernemen om zwaar verweerde delen veilig te stellen

tabel 7: aanbevelingen per aangetroffen asbesthoudende bron met verhoogd risico

In de onderstaande tabel zijn de asbesthoudende en asbestverdachte bronnen opgenomen die geen verhoogd risico geven op asbestblootstelling. Indien de bronnen niet direct worden verwijderd geldt het advies om ze duurzaam af te schermen en een asbestbeheersplan op te stellen.

Bron/id	omschrijving	locatie	risico-klasse	aanbeveling
1 / 124324	vensterbank, (imitatiesteen)	diverse locaties, begane grond	1	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen
2 / 124325	pakking, (karton)	machinekamer, begane grond	1	geen direct risico, beheersplan opstellen aan te bevelen
3 / 124328	meszekering, (synth materiaal)	kast machinekamer/werkplaats, begane grond	1	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen

Bron/id	omschrijving	locatie	risico-klasse	aanbeveling
5 / 124331	afdichting, (koord)	machinekamer, begane grond	3	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen
6 / 124334	remschoen, (frictiemateriaal)	machinekamer , tevens ook in de vissluis, begane grond	1	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen
7 / 124336	pijp, (cement)	schacht, bodem	2	geen direct risico, beheersplan opstellen is aan te bevelen

tabel 8: aanbevelingen per aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte bron zonder verhoogd risico

Voor het verwijderen van asbesthoudende toepassingen in *risicoklasse 2 of 3* geldt de verplichting de saneringswerkzaamheden uit te laten voeren door een bedrijf dat in het bezit is van het SC-530 certificaat. Voor het verwijderen van asbesthoudende toepassingen in *risicoklasse 1* geldt het advies dit te laten uitvoeren door een bedrijf dat in het bezit is van het SC-530 certificaat. Na sanering in risicoklasse 2 of 3 is het wettelijk verplicht door een onafhankelijk laboratorium, dat beschikt over een RvA-Testen en een RvA Inspectie accreditatie, een eindcontrole te laten uitvoeren, teneinde de saneerder te controleren op zijn werkzaamheden en te bepalen of de gesaneerde ruimte(s) weer veilig kan/kunnen worden betreden.

Voor saneringswerkzaamheden in risicoklasse 3 dienen de inspecties en metingen in naastgelegen ruimtes uitgevoerd te worden conform de "Interim-regeling eindcontrole na klasse 3-sanering" zoals is opgesteld door de VOAM en FeNeLab en is weergegeven in de publicatie van 1 oktober 2007. Deze interim-regeling kunt u bij ingenieursbureau Oesterbaai opvragen en kan u op verzoek per e-mail worden toegezonden.

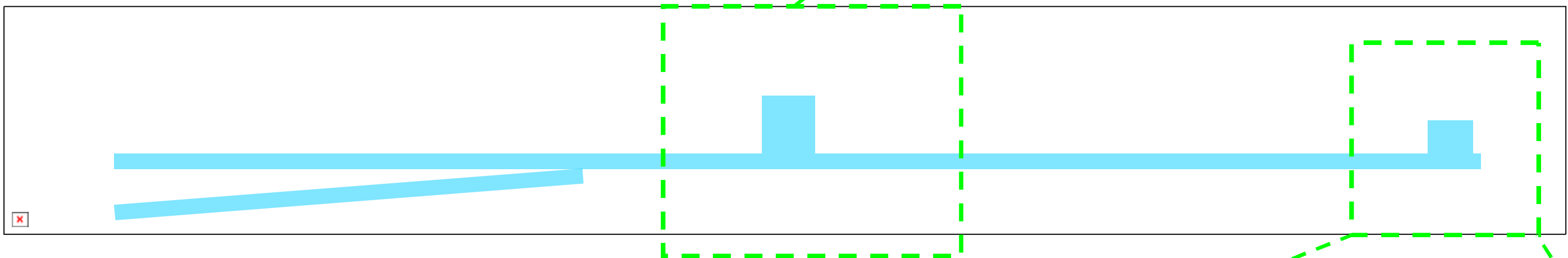
Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van asbesthoudende of asbestverdachte toepassingen dit inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op actualiteit. Veranderingen in het bouwwerk of object dienen dan te worden beoordeeld op gevolgen voor de aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten etc. Deze dienen te worden geregistreerd en te worden toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat verwijdering kan plaatsvinden. In geval er geen veranderingen zijn, of veranderingen zonder gevolgen, dient dit eveneens te worden geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat verwijdering kan plaatsvinden.

Tijdens de sanering kan het verstandig zijn ingenieursbureau Oesterbaai b.v. toezicht te laten houden op het project (voortgang en veiligheid) en controle te laten uitvoeren op de werkzaamheden. Ook kan ingenieursbureau Oesterbaai b.v. u ondersteunen in de voorbereiding en aanbesteding van uw project(en).

Bijlage A. Locaties van aangetroffen toepassingen

In deze bijlage zijn de plattegronden met daarin de aangetroffen toepassingen weergegeven. Tevens zijn de niet onderzochte bouwdelen / ruimte(s) weergegeven. Indien geen originele plattegronden ter beschikking gesteld zijn, is een schematische weergave van de onderzochte locatie gemaakt. Deze schematische weergave is niet op schaal.

Zie volgende pagina voor detail



B1 (124324), vensterbank

B6 (124334), remschoen

B5 (124331), afdichting

B7 (124336), pijp van asbestcement op bouwtekeningen aangegeven

LEGENDA: Brouwersluis

Provincialeweg N57 Scharendijk

verdieping: diverse

▲ asbesthoudend object(en)

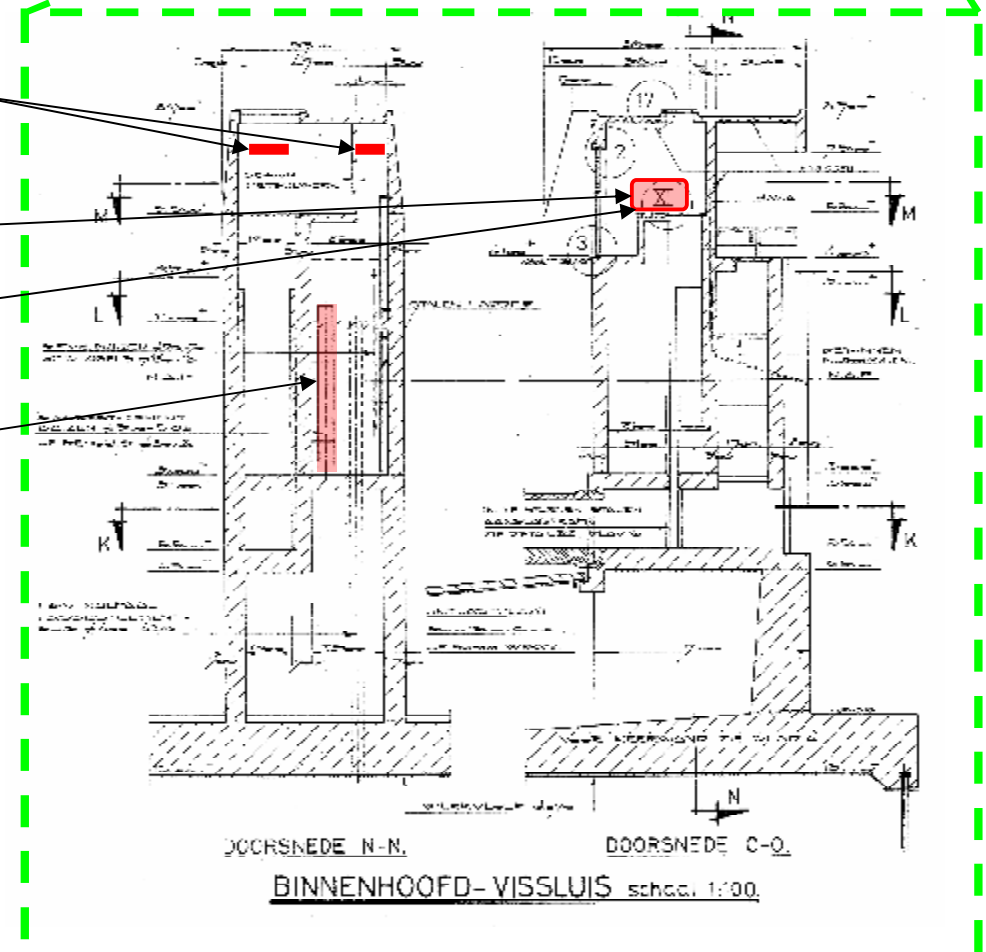
■ asbesthoudend object(en)

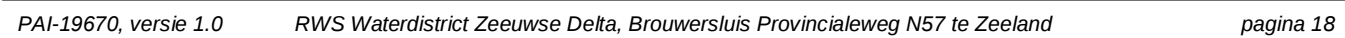
— asbesthoudend oppervlak

■ asbesthoudend object(en)

■ niet toegankelijk

(B=Bron)





Overzichtsplattegrond Brouwersdam



- LEGENDA: Brouwersluis**
 Provincialeweg N57 Scharendijk
 verdieping: diverse
- ▲ asbesthoudend object(en)
 - asbesthoudend object(en)
 - asbesthoudend oppervlak
 - asbesthoudend object(en)
 - niet toegankelijk
- (B=Bron)



Bijlage B. Certificaten van de monsteranalyses

Op de volgende pagina's zijn de analyseresultaten van de bemonsterde asbestverdachte toepassingen weergegeven.



Analysrapport

Ingenieursbureau Oesterbaai B.V.
t.a.v. de heer J. Gribnau
Hongkongstraat 5
3047 BR ROTTERDAM

Opdrachtgegevens

ref. opdrachtgever : PAI-19670 (12-10-10)
locatie monstername : Rijkswaterstaat Zeeuwse Delta Brouwersluis (N57)
monsterneming door: : Ingenieursbureau Oesterbaai bv (MHo)
analyse conform : NEN 5896
datum aanmelding : 12-10-2010
datum rapportage : 12-10-2010
aantal monsters : 4

Resultaten

FBC ID	beschrijving	soort asbest	massa percentage	binding
270111	MM01 - Vensterbank, cement, diverse locaties sluis.	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
270112	MM02 - Pakking, karton, hydroliek systeem sluis	chrysotiel	30-60%	niet hechtgebonden
270113	MM03 - Meszekering, bakeliet, machinekamer sluis	chrysotiel	5-10%	hechtgebonden
270114	MM04 - Golfplaat, cement, verloren bekisting, Brouwersdam <i>Het betreft een zwaar verweerde plaat.</i>	chrysotiel crocidoliet	15-30% 5-10%	niet hechtgebonden

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monstername door "klant" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyttegels, katten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

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

Groningen: Bankastraat 78, 9715 CJ, 050 5494490

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL 2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

Bijlage C. Evaluatieformulier

In deze bijlage is een evaluatieformulier opgenomen. Mochten extra asbesthoudende toepassingen worden aangetroffen dient u dit formulier te gebruiken.

1. asbestinventarisatie type A			
naam inventarisatiebedrijf		ingenieursbureau Oesterbaai BV	
SCA-code		02-D020034.01	
rapport nummer		PAI-19670	
vrijgave datum		15 oktober 2010	
2. asbestinventarisatie type B			
naam inventarisatiebedrijf			
SCA-code			
rapport nummer			
vrijgave datum			
2. asbestinventarisatie van onvoorzien asbest			
naam inventarisatiebedrijf			
SCA-code			
rapport nummer			
vrijgave datum			
omschrijving onvoorzien asbest			
omschrijving	locatie	hoeveelheid	
asbestverwijderaar			
naam asbestverwijderingsbedrijf			
SCA-code			
Naam			
vrijgave datum		handtekening	
verzonden naar			
door (naam)			
datum			
paraaf			

Bijlage D. Verplichtingen opdrachtgever vanuit wet- en regelgeving

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte sloopvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De sloopvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever) **beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d](#), wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in [artikel 4.54d, eerste lid](#), die de handeling, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d](#), verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in [artikel 4.54, eerste lid](#), met uitzondering van de handelingen, bedoeld in [artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i](#), worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in [artikel 4.55](#) door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt begonnen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#).
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in [artikel 4.54a, eerste lid](#), zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in [artikel 24 van de wet](#).

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10: Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een sloopvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de sloopvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bijlage E. Terminologie

Onderstaand is een beknopte uitleg van veelgebruikte begrippen opgenomen.

begrip:	Toelichting:
Asbest	: De vezelachtige silicaten actinoliet (Cas-nummer 77536-66-4), amosiet (Cas-nummer 12172-73-5), anthofylliet (Cas-nummer 77536-67-5), chrysotiel (Cas-nummer 12001-29- 5), crocidoliet (Cas-nummer 12001-28- 4) en tremoliet (Cas-nummer 77536-68-6).
Asbestanalyse	: Analyse door een voor de desbetreffende verrichting RvA geaccrediteerd laboratorium (zie www.rva.nl) van een materiaal- of luchtmonster op de aanwezigheid, type en percentage/concentratie asbest.
Asbestinventarisatie	: Het systematisch inventariseren van alle asbesthoudende toepassingen in een gebouw, constructie of object. Een volledige asbestinventarisatie conform de SC-540 kan naar haar aard resulteren in de onderscheiden asbestinventarisatierapporten type A met zo nodig aanvullend type B.
asbestinventarisatie-rapport	: Rapport, onderscheiden naar type A, type B en type O, waarin het resultaat van de asbestinventarisatie is vastgelegd.
bouwkundige eenheid	: Een functionele eenheid van een bouwwerk, constructie of object.
Buitensanering	: Bij een buitensanering worden uitsluitend toepassingen verwijderd die zich aan de buitenzijde van een gebouw of constructie bevinden.
Containment	: De constructie waarmee de te saneren werkplek wordt afgeschermd van de omgeving. Hierin wordt een wettelijk vastgesteld niveau van onderdruk in stand gehouden om te voorkomen dat emissie van asbestvezels naar de omgeving optreedt.
desk research	: Het uitvoeren van een bureauonderzoek naar de bouwhistorie van het object.
DTA certificaat	: Een DTA (Deskundig Toezichthouder Asbestsloop) is een deskundige met voltooide opleiding "DTA", gevolgd bij een door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid erkend opleidingsinstituut met afsluitend examen.
Monstername	: Het uit een gedefinieerde partij nemen van steekproeven op een dusdanige wijze dat een representatief beeld ontstaat van de eigenschappen van die partij.
Risicoklasse	: Indeling van sloop- of andere werkzaamheden met of aan asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in één van de drie risicoklassen conform het gewijzigde Arbobesluit inzake asbest d.d. 7 juli 2006 (SC-540 lit. 1). De indeling in risicoklassen is gebaseerd op de hoogte van de blootstelling aan respirabele asbestvezels voor werkers en omgeving conform de methodiek zoals beschreven in TNO-rapport R 2004/523.
SC-540	: Certificatieschema opgesteld door CCvD Asbest en getoetst aan de wet- en regelgeving door het ministerie van SZW.

Bijlage F. Relevante wetgeving

Onderstaand is beknopt een lijst van relevante wet- en regelgeving weergegeven.

Relevante wetgeving:	status:
[1] Arbeidsomstandighedenwet	normatief
[2] Besluit van 7 juli 2006 tot wijziging van het Arbobesluit (implementatie van wijzigingsrichtlijn nr. 2003/18/EG) Staatsblad nr. 348, juli 2006	normatief
[3] Statische verwijzing van SC-540 in de Arbeidsomstandighedenregeling. Zie betreffende Staatscourant, waarvan het nummer is vermeld op www.ascert.nl .	normatief
[4] Asbestverwijderingsbesluit 2005. Staatsblad 2005 704	normatief
[5] Wijziging beleidsregels arbeidsomstandighedenwetgeving Staatscourant 7 augustus 2006, nr. 51	normatief
[6] Productenbesluit Asbest	normatief
[7] Rapport TNO-MEP R 2004/523 Risicogerichte classificatie van werkzaamheden met asbest	informatief
[8] Convenant Ministerie van SZW en Stichting Certificatie Asbest d.d. 8 maart 2006. Staatscourant 7 augustus 2006, nr. 151/pag. 7	normatief
[9] SZW schema voor aanwijzing en toezicht certificatie-instelling	normatief
[10] Informatieblad Plan van Aanpak Asbestbrand 2006. VROM-inspectie. Beschikbaar op www.vrom.nl .	informatief
[11] Landelijke Uitvoeringsmethodiek Asbestverwijderingsbesluit 2005; VROM en LOM. Een handreiking voor gemeenten. Senter Novem juni 2007.	informatief
[12] Toekomstbeeld Asbestveld; SCA 2005	informatief
[13] NEN 2990 Eindcontrole na verwijdering	normatief
[14] NEN 2991 Risicobeoordeling in niet sloopsituaties	normatief
[15] NEN 5896 Bepaling van asbest in bouw- en constructiematerialen	normatief
[16] NEN 5707 Asbest in bodem	informatief
[17] Validatieprotocol indeling risicoklassen bij asbestverwijdering	normatief
[18] NEN-EN ISO 17020	informatief
[19] NTA Asbest in waterbodems	informatief

Bijlage G. Mogelijke asbestverwijderingsmethodieken

Verwijderingsuitbesteding

Het is wettelijk verplicht eerst het asbest te verwijderen uit een te slopen bouwwerk of object en vervolgens pas aan te vangen met de overige sloopwerkzaamheden. Bedrijven zijn bevoegd om asbest te verwijderen als ze in het bezit zijn van het SC-530-procescertificaat asbestverwijdering. Voor risicoklasse 1 saneringen geldt dat deze ook onder voorwaarden uitgevoerd kunnen worden door niet SC-530 gecertificeerde bedrijven. Voor de verwijdering van asbesthoudend materiaal kunnen diverse (gecertificeerde) verwijderingbedrijven uitgenodigd worden om een offerte in te dienen.

Verwijderingsmethodieken

Voor het verwijderen van asbesthoudende toepassingen staan diverse technieken ter beschikking. De technieken zijn erop gericht de verspreiding van asbestvezels naar de omgeving en de gezondheidsrisico's voor de uitvoerders tot een minimum te beperken. De verwijderingsmethodieken zijn hieronder in vier categorieën opgedeeld:

1. *gebruik van een containment:*

Bij het gebruik van een containment wordt rond de locatie van de asbestbron een luchtdichte werkruimte gecreëerd. De luchtafdichting zorgt ervoor dat geen uitstoot van asbestvezels naar de omgeving plaats kan vinden. In de werkruimte wordt een onderdruk gecreëerd met behulp van een krachtige afzuiginstallatie. Deze installatie bevat een zeer fijn filter dat de asbestvezels uit de lucht in de werkruimte filtert en schone lucht uitblaast. De lucht in de werkruimte wordt continu ververst. Na het creëren van de onderdruk kan worden aangevangen met het verwijderen van de asbesthoudende toepassingen. Dit gebeurt door personen in speciale beschermende kleding en met ademhalingsbescherming. Als alle asbest verwijderd is, dient door een onafhankelijk gecertificeerd en RvA geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole na asbestverwijdering te worden uitgevoerd. Pas als het gebied visueel is vrijgegeven én de hoeveelheid gemeten asbestvezels in de lucht onder de wettelijk bepaalde normering ligt, mag het containment worden afgebroken.

2. *gebruik van een glovebag:*

Een glovebag, of couveusezak, is een speciale zak die luchtdicht om het asbesthoudend materiaal wordt aangebracht. De zak heeft gevormde handschoenen zodat in de zak gewerkt kan worden zonder dat er uitstoot van asbestvezels naar de omgeving plaatsvindt. De uitvoerders dragen als voorzorgsmaatregel ook speciale beschermende kleding en ademhalingsbescherming.

3. *buitensanering:*

Van een buitensanering is sprake als asbestverwijdering plaatsvindt zonder luchtafdichting in de buitenlucht. Dit is in enkele gevallen toegestaan, bijvoorbeeld als het asbesthoudende materiaal gedemonteerd kan worden zonder beschadigingen zodat er geen gevaar voor uitstoot van asbestvezels naar de omgeving bestaat. Hiertoe dient het asbesthoudende materiaal zeer hard te zijn, een goede hechtgebondenheid te hebben en eenvoudig demontabel te zijn. Uit veiligheids-voorschriften zijn de uitvoerders verplicht beschermende kleding en ademhalingsbescherming te dragen. Aan het eind van de werkzaamheden dient een eindcontrole na asbestverwijdering te worden uitgevoerd. Deze eindcontrole bestaat uit een visuele inspectie en dient te worden uitgevoerd door een inspecteur van een RvA Inspecties erkend laboratorium.

4. *direct verpakken:*

Direct verpakken kan toegepast worden als het asbesthoudende materiaal bevestigd is aan een makkelijk los te nemen object of los ligt. Eerst wordt de asbestbron geïmpregneerd met een spray op latexbasis. Het asbesthoudende materiaal wordt in zijn geheel dubbel verpakt en als asbesthoudend afval afgevoerd.

Bijlage H. Veiligheid en Gezondheid

Asbest en gezondheidsrisico's

Asbestvezels zijn gevaarlijk voor de gezondheid van de mens. De asbestvezels kunnen het menselijk lichaam binnendringen door de mond, maag en darmkanaal, via de huid en de luchtwegen. Uit onderzoek is gebleken dat asbestvezels die het lichaam zijn binnengedrongen schadelijke invloeden kunnen hebben. De kans op aan asbestgerelateerde ziektes is echter het grootst bij inademing van asbestvezels. Voor het menselijk lichaam kan het inademen van asbestvezels gevolgen voor de gezondheid hebben. De afmeting van de asbestvezels heeft grote invloed op de gezondheidsrisico's. Asbestvezels met een lengte groter dan 5 µm, een diameter kleiner dan 3 µm en een lengte / breedte verhouding groter dan 3 : 1 zijn de meest schadelijke. Deze vezels zijn door de microscopisch kleine afmetingen voor het blote oog niet zichtbaar zodat inademen onopgemerkt geschiedt. Een groot deel van de ingeademde schadelijke asbestvezels die in de longen terechtkomen kunnen niet door de longen afgevoerd worden. Deze vezels blijven in de longen achter en kunnen daar op meerdere manieren hun schadelijke invloed uitoefenen. Het ziektebeeld openbaart zich niet direct maar komt vaak pas na jaren naar voren. In het lichaam binnengedrongen schadelijke asbestvezels kunnen drie ziekten tot gevolg hebben: asbestgerelateerde longkanker, asbestose en mesothelioom. Alle genoemde ziekten kunnen slechts door inademing van vezels ontstaan.

asbestgerelateerde longkanker:

De schadelijke vezels kunnen de longcellen in de longblaasjes beschadigen. Deze beschadigde cellen kunnen het vermenigvuldigingsproces van de cellen in de war brengen. Er kan een woekering in de longen ontstaan die bekend staat als longkanker. Asbestgerelateerde longkanker kan door elke soort asbest veroorzaakt worden en kan ook optreden bij een geringe blootstelling aan asbestvezels. De combinatie van roken en blootstelling aan asbest geeft een veel grotere kans op longkanker dan asbest of roken alleen. In het algemeen is de periode tussen de blootstelling aan asbest en het ontstaan van longkanker langer dan 10 jaar.

Mesothelioom:

Organen zoals de longen en het hart worden omgeven door een vlies. Dit vlies zit als het ware als een soort zakje om het orgaan heen. Hierdoor kan het orgaan bewegen zonder te worden gehinderd door andere delen van het lichaam. Asbestvezels die door de longen of darmen heen zijn gedrongen kunnen cellen van het borst- of buikvlies beschadigen. Door de beschadigde cellen kan een kwaadaardige woekering ontstaan in deze vliezen.

Mesothelioom kan al ontstaan als men zeer kortstondig aan geringe concentraties asbeststof heeft blootgestaan. Hoe vaker de blootstelling en hoe groter de vezelconcentraties, hoe groter echter de kans op ontstaan van Mesothelioom is. Mesothelioom kan uitsluitend ontstaan door blootstelling aan asbestvezels; voornamelijk crocidoliet- en amosietvezels. Tussen de blootstelling aan asbest en het ontstaan van Mesothelioom kan een periode liggen die varieert van 10 tot 60 jaar. Mesothelioom is ongeneeslijk. Nadat het ziektebeeld is vastgesteld heeft men nog een levensverwachting van 0,5 tot 2 jaar.

Asbestose:

Asbestose kan ontstaan doordat men heeft blootgestaan aan zeer hoge concentraties asbestvezels. Ten gevolge van grote hoeveelheden asbest in de longen neemt de longcapaciteit af. Asbestose behoort tot de longziekten. De afname van de longcapaciteit heeft tot gevolg dat het hart steeds harder moet pompen om de zuurstof naar de rest van het lichaam aan te voeren. Het hart zal op den duur overbelast raken door onvoldoende capaciteit. Asbestose kan zich 10 tot 30 jaar na de blootstelling aan asbestvezels openbaren en is ongeneeslijk.

Calamiteiten

Voor of tijdens de sloop c.q. verbouwwerkzaamheden kunnen zich calamiteiten voordoen waarbij grote asbestvezelemisaties plaatsvinden. Bijvoorbeeld door brand of instorting kunnen in het bouwwerk de aanwezige asbestbronnen zodanig beschadigd worden dat er sprake is van een besmetting. In deze gevallen is het zaak de emissie van asbestvezels naar de omgeving en blootstelling van mensen aan asbestvezels tot een minimum te beperken. Mensen zonder persoonlijke beschermingsmiddelen en ademhalingsbescherming dienen zo ver mogelijk van de asbestbron vandaan te blijven. Bij calamiteiten dient men direct contact op te nemen met de volgende instanties: gemeente, politie, arbeidsinspectie, Arbo-dienst en inspectie milieuhygiëne.

Bijlage I. Risicoklasse indeling volgens SMA-rt

In deze bijlage is de risicoklasse indeling volgens SMA-rt bijgevoegd.

Van de aangetroffen asbestbron(nen) is de risicoklasse ten behoeve van asbest werkzaamheden aangegeven conform 'Besluit van 7 juli 2006 tot wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit houdende regels met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van asbest' bekend gemaakt in staatsblad 348 jaargang 2006.

Voor het bepalen van de risicoklasse is gebruik gemaakt van het door het Ministerie van Sociale zaken en Werkgelegenheid beschikbaar gestelde SMA-rt hulpmiddel zoals terug te vinden is via website www.asbestinfo.nl. De onderverdeling in risicoklassen in de geraadpleegde literatuur is onderbouwd met luchtmetingen die voldoen aan de arbo-wetgeving. Daar dit een dynamische systeem is en inzichten onderbouwd kunnen veranderen is het mogelijk dat de genoemde risicoklasse tussentijds kunnen veranderen.

Risicoklasse 1: LAAG risico op blootstelling bij werkzaamheden met asbest
art. 4.44: blootstellingsniveau kleiner dan $0,01 \text{ vezels/cm}^3$
(kleiner dan $10.000 \text{ vezels/m}^3$)

Risicoklasse 2: MIDDEN risico op blootstelling bij werkzaamheden met asbest
art. 4.48: blootstellingsniveau $0,01$ tot 1 vezels/cm^3
(10.000 tot $1.000.000 \text{ vezels/m}^3$)

Risicoklasse 3: HOOG risico op blootstelling bij werkzaamheden met asbest
art. 4.53a: blootstellingsniveau groter dan 1 vezels/cm^3
(meer dan $1.000.000 \text{ vezels/m}^3$)

Voor saneringswerkzaamheden in risicoklasse 3 dienen de inspecties en metingen in naastgelegen ruimtes uitgevoerd te worden conform de "Interim-regeling eindcontrole na klasse 3-sanering" zoals is opgesteld door de VOAM en FeNeLab en is weergegeven in de publicatie van 1 oktober 2007. Deze interim-regeling kunt u bij ingenieursbureau Oesterbaai opvragen en kan u op verzoek per e-mail worden toegezonden.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 oktober 2010 om 15h27 (22032255)

Ingenieursbureau Oesterbaai B.V.

SCA-code: 02-D020034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020034-PAI-19670 Brouwersluis]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Identificatie

Projectcode	PAI-19670 Brouwersluis
Beschrijving	Brouwersluis Provincialeweg N57 te Zeeland (Grevelingenlaan nabij Scharendijke) Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta (objectcode 42E-001-01)
Bronnaam	Bron 1
Broncode	OB
Bronbeschrijving	vensterbank, (imitatiesteen)

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestcement
Product	imitatiemarmar/ siersteen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	chrysotiel 10-15%; conform analyse laboratorium (PLM)
Analysecertificaatnr.	Fibrecount 137570
Productspecificatie	Vensterbanken
Activiteit	verpakken in folie

Omstandigheden

- Bevestiging** Geklemd met latten en/of beugels (asbesthoudende toepassing zelf is los)
- De toepassing is volledig afgeschermd door middel van plastic folie.
 - Er vinden geen verspanende activiteiten plaats aan de asbesthoudende toepassing.

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	1
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 1
Risicoklasse eindcontrole	1
Protocol eindcontrole	NEN 2990 module visuele inspectie

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren

De plaatsen waar asbest wordt verwijderd of onderhoud wordt gepleegd dienen duidelijk te zijn afgebakend en gemarkeerd. De afbakening dient met waarschuwingsborden en afzettingslinten te geschieden.

Persoonlijke bescherming Halfgelaatsmasker

- Tijdens de werkzaamheden dient beschermende kleding te worden gedragen geschikt voor het werken met asbest; deze kan bestaan uit een afspoelbare (vinyl) overall en afwasbaar schoeisel cq veiligheidslaarsen of uit wegwerpoverschoenen en -overall.
- Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 of P3 disposable masker te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- Het verwijderen van asbest gebeurt via demontage.
- Aan de verwijderingsbron wordt een effectieve stofafzuiging toegepast.
- Het te verwijderen materiaal wordt geïmpregneerd of bevochtigd; indien hiermee een gevaarlijk situatie ontstaat, kan van deze maatregel worden afgezien. Het materiaal kan ook vooraf (deels) worden ingepakt in plastic.
- Het asbest dient zodanig te worden verwijderd dat geen restdelen in het werkgebied kunnen achterblijven.
- Indien de vloer bestaat uit ruwe of moeilijk reinigbare oppervlakken dek de vloer met plastic folie af.
- Verzamel het asbesthoudende afval zo spoedig mogelijk na verwijdering en verpak het in daarvoor geschikte en luchtdicht afgesloten verpakking voorzien van een asbestgevaarensticker en voer het afval af.
- Reinig het gebruikte gereedschap na afloop grondig of verpak het luchtdicht in een stoot- en scheurvaste verpakking voorzien van een asbestgevaarensticker.
- Controleer de directe omgeving op aanwezigheid van restanten; indien nodig wordt nogmaals gestofzuigd met een stofzuiger voorzien van HEPA filter (NEN-EN 1822).

Beschrijving werkmethode specifiek:

- Voorafgaand aan de sanering dient de vensterbank met extra ruimte te worden ingepakt met behulp van plastic folie en tape.
- Indien de vensterbank geklemd zitten tussen de muren, dient deze eerste voorzichtig te worden vrijgehakt met handgereedschap, zonder daarbij de vensterbank te beschadigen.
 - Tik de vensterbank voorzichtig los en breng deze stofvrij in de gesloten verpakking.
 - De verpakking dient te worden voorzien van etiket "asbest bevattend" en te worden afgevoerd.
 - De plaats waar de plaat gezeten heeft dient te worden gereinigd met behulp van een speciale stofzuiger voorzien P3SL-filter en voorfilter en/of dient te worden ingeneveld met fixeerspray met behulp van een lage-druk spuit.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een visuele inspectie te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied en conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie..'.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 oktober 2010 om 15h27 (22032255)
Ingenieursbureau Oesterbaai B.V.

SCA-code: 02-D020034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020034-PAI-19670 Brouwersluis]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Identificatie

Projectcode	PAI-19670 Brouwersluis
Beschrijving	Brouwersluis Provincialeweg N57 te Zeeland (Grevelingenlaan nabij Scharendijke) Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta (objectcode 42E-001-01)
Bronnaam	Bron 4
Broncode	OB
Bronbeschrijving	golfplaat, (cement)

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestcement
Product	golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden (nieuw product)
Soorten en % asbest	crocidoliet 5-10%; conform analyse laboratorium (PLM) chrysotiel 15-30%; conform analyse laboratorium (PLM)
Analysecertificaatnr.	Fibrecount 137570
Productspecificatie	Erfafscheiding of besschoeiing
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
-------------------------------	----------------------

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Persoonlijke bescherming	Afhankelijke adembescherming
---------------------------------	------------------------------

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving werkmethode specifiek:

Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoten.

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: genietie/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los
- gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemde en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 oktober 2010 om 15h27 (22032255)
Ingenieursbureau Oesterbaai B.V.

SCA-code: 02-D020034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020034-PAI-19670 Brouwersluis]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Projectcode	PAI-19670 Brouwersluis
Beschrijving	Brouwersluis Provincialeweg N57 te Zeeland (Grevelingenlaan nabij Scharendijke) Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta (objectcode 42E-001-01)
Bronnaam	Bron 5
Broncode	OB
Bronbeschrijving	afdichting, (koord)

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Textiel
Product	afdichtkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Soorten en % asbest	asbestverdacht
Analysecertificaatnr.	n.v.t. visueel herkend
Productspecificatie	Koord achter inspectieluik of -deur
Activiteit	demontage (als geheel verwijderen)

Omstandigheden

Aantasting	Niet tot matig aangetast (alleen oppervlakkige beschadigingen)
-------------------	--

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	3
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 3
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990, VOAM/FeNeLab interim regeling

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Containment
-------------------------------	-------------

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering)

Persoonlijke bescherming Onafhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker met externe luchttoevoer (onafhankelijke lucht) of volgelaatsmasker met een daar aan equivalente protectiefactor te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole in het containment door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen.
Aanvullend dienen metingen buiten het containment in de aangrenzende ruimten te worden uitgevoerd door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling.

Totdat de NEN 2990 wordt aangepast aan het gewijzigde Arbobesluit met betrekking tot de eindcontrole na klasse-3 sanering hebben de VOAM en FeNeLab gezamenlijk besloten ten behoeve van de aangesloten laboratoriumleden een interim-regeling tot stand te brengen voor de eindcontrole na een klasse-3 sanering. De VOAM en FeNeLab adviseren haar leden gebruik te maken van deze interim-regeling.

1. Deze regeling is uitsluitend van toepassing op ruimten die (mogelijk) in open verbinding staan met de afgeschermden ruimten (containment).
2. Doel van deze regeling is om vast te stellen of de potentiële en actuele concentratie aan respirabele vezels in de directe nabijheid van de afgeschermden ruimte de wettelijke grenswaarde van 0,01 vezel/cm³ niet overschrijdt. De hierbij voorgeschreven methode bestaat uit een visuele inspectie en een meting (NEN 2990).
3. De visuele inspectie heeft tot doel de aanwezigheid van asbestverdachte resten (dus niet stofvrij!) in de directe nabijheid van de afgeschermden ruimte vast te stellen;
4. De meting dient uitgevoerd te worden middels een omgevingsluchtmeting. Hiervoor geldt een aantal voorwaarden:
 - a. De monsterneming vindt plaats met cellulose-esterfilters.
 - b. Twee pompen worden geplaatst in de directe nabijheid van de decontaminatie-sluis of afvalsluis. Indien deze zich in gescheiden ruimten bevinden, dienen per sluis twee pompen te worden geplaatst.
 - c. De pompen mogen niet in de directe nabijheid van de onderdrukmaschine geplaatst worden;
 - d. Er moet gemeten worden in een normale gebruikssituatie. Er hoeft geen actieve meting te worden uitgevoerd (dus niet wapperen en/of vegen).
 - e. Het nemen van monsters, het prepareren en het analyseren van cellulose-esterfilters moet plaatsvinden conform NEN 2990.
5. Toetsing aan grenswaarde vindt plaats aan de bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval van de nominale meetwaarde. Indien overschrijding van de grenswaarde plaatsvindt of asbestverdachte resten worden aangetroffen, vindt geen vrijgave plaats en dienen aanvullende maatregelen genomen te worden.
6. Indien hoge stofconcentraties worden verwacht, kunnen aanvullend goudbedampte filters worden gebruikt. Analyse van de goudbedampte filters met behulp van SEM/RMA vindt in alle gevallen alleen plaats indien het resultaat van de cellulose-esterfilters hoger ligt dan de grenswaarde. Ook de resultaten van de goudbedampte filters worden getoetst aan de grenswaarde.

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 oktober 2010 om 15h27 (22032255)
Ingenieursbureau Oesterbaai B.V.

SCA-code: 02-D020034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020034-PAI-19670 Brouwersluis]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Projectcode	PAI-19670 Brouwersluis
Beschrijving	Brouwersluis Provincialeweg N57 te Zeeland (Grevelingenlaan nabij Scharendijke) Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta (objectcode 42E-001-01)
Bronnaam	Bron 6
Broncode	OB
Bronbeschrijving	remschoen, (frictiemateriaal)

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Frictiemateriaal
Product	remvoering
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	asbestverdacht
Analysecertificaatnr.	n.v.t. visueel herkend
Productspecificatie	Remvoeringen, schijfremblokken, koppelingplaten
Activiteit	demontage (als geheel verwijderen)

Omstandigheden

- Tijdens de sanering worden bronmaatregelen gebruikt: (punt)afzuiging / bevochtigen of gebruik van een glovebag.
- Tijdens het onderhoud worden geen trillingen opgewekt en wordt geen gebruik gemaakt van perslucht of andere (reinigings)technieken waarbij stof wordt opgeweeld.
- Het bedrijf heeft aantoonbare ervaring met de betreffende onderhoudswerkzaamheden. Daarnaast hebben de medewerkers een specifieke cursus gevolgd in relatie tot het omgaan met asbest.

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	1
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 1
Risicoklasse eindcontrole	1
Protocol eindcontrole	NEN 2990 module visuele inspectie

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
-------------------------------	----------------------

De plaatsen waar asbest wordt verwijderd of onderhoud wordt gepleegd dienen duidelijk te zijn afgebakend en gemarkeerd. De afbakening dient met waarschuwingsborden en afzettingslinten te geschieden.

Persoonlijke bescherming	Halfgelaatsmasker
---------------------------------	-------------------

- Tijdens de werkzaamheden dient beschermende kleding te worden gedragen geschikt voor het werken met asbest; deze kan bestaan uit een afspoelbare (vinyl) overall en afwasbaar schoeisel cq veiligheidslaarsen of uit wegwerpveterschoenen en -overall.
- Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 of P3 disposable masker te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- Het verwijderen van asbest gebeurt via demontage.
- Aan de verwijderingsbron wordt een effectieve stofafzuiging toegepast.
- Het te verwijderen materiaal wordt geïmpregneerd of bevochtigd; indien hiermee een gevaarlijk situatie ontstaat, kan van deze maatregel worden afgezien. Het materiaal kan ook vooraf (deels) worden ingepakt in plastic.
- Het asbest dient zodanig te worden verwijderd dat geen restdelen in het werkgebied kunnen achterblijven.
- Indien de vloer bestaat uit ruwe of moeilijk reinigbare oppervlakken dek de vloer met plastic folie af.
- Verzamel het asbesthoudende afval zo spoedig mogelijk na verwijdering en verpak het in daarvoor geschikte en luchtdicht afgesloten verpakking voorzien van een asbestgevaarensticker en voer het afval af.
- Reinig het gebruikte gereedschap na afloop grondig of verpak het luchtdicht in een stoot- en scheurvaste verpakking voorzien van een asbestgevaarensticker.
- Controleer de directe omgeving op aanwezigheid van restanten; indien nodig wordt nogmaals gestofzuigd met een stofzuiger voorzien van HEPA filter (NEN-EN 1822).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een visuele inspectie te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied en conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie..".

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 oktober 2010 om 15h27 (22032255)
Ingenieursbureau Oesterbaai B.V.

SCA-code: 02-D020034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D020034-PAI-19670 Brouwersluis]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Projectcode	PAI-19670 Brouwersluis
Beschrijving	Brouwersluis Provincialeweg N57 te Zeeland (Grevelingenlaan nabij Scharendijke) Rijkswaterstaat Waterdistrict Zeeuwse Delta (objectcode 42E-001-01)
Bronnaam	Bron 7
Broncode	OB
Bronbeschrijving	pijp, (cement)

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestcement
Product	buis en pijp
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	asbestverdacht
Analysecertificaatnr.	n.v.t. visueel herkend
Productspecificatie	Hulzen/leidingen ingestort in betonfundering
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied	Containment
-------------------------------	-------------

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering)

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen.