

Reflectie TNO-rapport “Aanknopingspunten voor differentiatie in risico's van werkzaamheden met asbest ten behoeve van beheersregimes”.

Prof Dr. A. Burdorf

Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg Erasmus MC Rotterdam

Kritische reflectie op het rapport

Hoofdstuk 1

Het is een correct uitgangspunt dat de mate van blootstelling bij sanering van asbesthoudende materialen afhankelijk is van de combinatie van 1) de samenstelling van het product, met name asbestgehalte en hechtgebondenheid van de asbestvezels, 2) de saneringsactiviteit die wordt toegepast, met name verspanende activiteiten, en 3) de toepassing van arbeidshygiënische beheersmaatregelen. De combinatie van deze 3 factoren bepaalt de blootstelling en daarmee ook de huidige risicoklasse.

De cruciale vraag is of deze 3 factoren op zich de basis kunnen vormen van een risico-indeling die voldoende betrouwbaar is voor risicomanagement in de zin van certificatie en vereiste deskundigheid. De onderzoeksvragen stellen primair of de samenstelling van het product en de saneringsactiviteit voldoende informatie kunnen opleveren voor een risico-indeling, en welke borging en eindbeoordeling daarbij dan nodig is.

Hoofdstuk 2

In tabel 2 staat een samenvattend overzicht van taakgerichte persoonlijke metingen van asbest tijdens het verwijderen van bepaalde producten. Voor de risico-indeling is vooral de informatie over 90-percentiel en maximale waarde van groot belang, onder de aanname van een voldoende groot aantal metingen. Voor een goede inschatting van de spreiding in meetresultaten is het aan te bevelen ook de klassieke spreidingsmaat Geometrische Standaard Deviatie (GSD) op te nemen als aanvullende informatie. Het overzicht laat twee conclusies toe: (1) bij bepaalde hoofdproductgroepen ligt de blootstelling altijd onder de 10.000 vezels/m³, en (2) bij sommige productgroepen is de gemiddelde blootstelling weliswaar laag, maar zijn er extreme uitschieters (bv asbestcement, asbestkoord). Deze laatste constatering laat zien dat de specifieke werkwijze van de sanering grote invloed kan hebben op de blootstelling aan asbestvezels. Het rapport concludeert terecht dat daarmee dus niet een generieke uitspraak mag worden gedaan dat sanering van asbestcement tot beperkte blootstelling zal leiden. Het oordeel over de andere productgroepen is zorgvuldig onderbouwd, omdat goed rekening wordt gehouden met niveau en spreiding van de blootstelling. Voor productgroepen met een GM boven de grenswaarden is vanzelfsprekend deskundigheid in de vorm van certificatie sterk aan te bevelen.

De consequentie van deze evaluatie van beschikbare blootstellingsgegevens is dat een eenvoudige indeling in twee groepen (A en B) op basis van productgroep alleen onvoldoende recht doet aan de factoren die de blootstelling sterk kunnen beïnvloeden, zoals verweerdheid van het materiaal waardoor asbest niet meer hechtgebonden is (cq ouderdom). Ik ondersteun dan ook de suggestie in het rapport dat voor diverse hoofdproductgroepen specifiek moet worden benoemd in welke situatie certificering al dan niet vereist wordt.

Een visuele eindbeoordeling (zonder aanvullende metingen) voor deugdelijke asbestsanering van de genoemde productgroepen met een maximale blootstelling altijd onder de 10.000 vezels/m³ lijkt inderdaad gerechtvaardigd, zoals het rapport stelt.

Al met al, moet op basis van deze informatie worden geconcludeerd dat het antwoord op vraag 1 luidt: de conclusie is gerechtvaardigd dat voor sommige productgroepen, onder de conditie van zorgvuldige sanering, certificatie niet noodzakelijk is (A). Voor andere productgroepen is zo'n eenvoudige indeling niet mogelijk.

De beantwoording van vraag 2 roept enige onduidelijkheid op bij het gebruik van de term conservatieve aanpak. In risico-evaluatie wordt hier meestal mee bedoeld met men voor alle zekerheid wat strenger is, dus een lagere waarde kiest ('better safe than sorry'). Hier wordt in de conservatieve aanpak een 'afkappunt' (10.000 vezels/m³) van 5x de grenswaarde voorgesteld. Ik adviseer dit zorgvuldiger te formuleren. De aanbeveling stelt vervolgens weer dat de verwachte blootstelling onder de grenswaarde (2.000 vezels/m³) moet zijn. Dit lijkt me niet consistent.

In de beantwoording van vraag 3 wordt gesteld de grenswaarde als uitgangspunt te nemen, en dat *de facto* bij gebruik van een fase-contrast microscoop getoetst kan worden op een waarde van 10.000 vezels/m³. Dat lijkt me een aannemelijk aanpak voor de praktijk.

Voor hoog-risico scenario's wordt voorgesteld een gedetailleerd blootstellingsmodel te gebruiken met zoveel mogelijk parameters. Mijn advies hierbij is de volgende overwegingen explicieter te wegen in dit advies:

- Verbetert de validiteit van de indeling in hoog-risico of laag-risico in voldoende mate bij gebruik van een aanzienlijk complexer blootstellingsmodel (bedenk hierbij dat het niet gaat om de schatting van het blootstellingsniveau per sé, maar om een juiste indeling in blootstelling boven of beneden het wenselijke 'afkappunt')
- Een paar eindmetingen in een hoog-risico scenario met grote variatie in blootstelling hebben een beperkte interpretatie, omdat ruwweg gezegd bij meer variatie meer metingen nodig zijn voor een goede schatting van de gemiddelde blootstelling.

Overigens stelt het rapport terecht dat een hoogrisico-scenario niet kan worden gedefinieerd op basis van product en aanwezigheid van amfibool-asbest alleen. Het antwoord op vraag 1 geeft dat al voldoende aan.

Hoofdstuk 3

De gedetailleerde analyse van beschikbare blootstellingsgegevens in hoofdstuk 3.2 laat zien dat de specifieke manier van verwijdering van grote invloed is op de blootstelling. Hoewel de conclusie niet expliciet in dit hoofdstuk wordt vermeld, betekent dit dat het antwoord op vraag 1 ontkennend moet zijn, dwz een simpele indeling op alleen productgroepen is niet mogelijk. Productgroepen zijn informatief voor de te verwachten blootstelling, maar de toegepaste verwijderingsmethode kunnen die verwachting sterk beïnvloeden.

De uitgebreide analyse van de beschikbare SMA-rt gegevens laten zien dat er een grote overeenstemming is tussen productgroep en samenstelling naar %asbest en asbesttype. Voor een klein deel lijkt er sprake te zijn van verkeerde invoer van gegevens, omdat bijvoorbeeld asbestcement van 40-60% product-technisch onmogelijk is. Daarmee is de productgroep over het algemeen een betrouwbaar kenmerk voor inschatting van asbestgehalte en -type. Er zijn wel enige uitzonderingen voor producten waar de inschatting of er sprake is van amfibole asbesttypen of van chrysotiel moeilijk is. De praktijk heeft geleerd dat met name voor toepassing als asbestboard en asbestcement deze inschatting verre van eenvoudig is en aanvullend onderzoek naar samenstelling van materiaal is vereist.

De mate van hechtgebondenheid laat enige variatie zijn per productgroep, die soms aanzienlijk is. De locatie van de te saneren asbesthoudende materialen laat eveneens variatie zien binnen de productgroep. Daarmee is de productgroep als unieke factor geen valide voorspeller voor hechtgebondenheid en van de locatie binnen en buiten. Hier valt op dat dit hoofdstuk geen expliciet antwoord geeft op vraag 1. In lijn met de conclusie op basis van de blootstellingsgegevens moet het antwoord op vraag 1 ontkennend zijn.

Het overzicht van de regelingen in het buitenland laat treffend zien dat de ons omringende landen voor benodigde deskundigheid en beoordeling een combinatie toepassen van de 3 kernfactoren van blootstelling aan asbest, te weten 1) de samenstelling van het product, met name asbestgehalte en hechtgebondenheid van de asbestvezels, 2) de saneringsactiviteit die wordt toegepast, met name verspanende activiteiten, en 3) de toepassing van beheersmaatregelen. Er is enige variatie in de definitie en interpretatie, maar de kern is dat de combinatie van deze 3 factoren de blootstelling bepaalt en daarmee ook de risico-evaluatie. Het wordt uit de beschrijvingen niet goed duidelijk of een grote detaillering van deze factoren in sommige landen (met name Duitsland) nu zal bijdragen aan een betere beoordeling van de risico's. Belangrijk is evenwel te constateren dat de genoemde landen hun beslissing over gewenste deskundigheid bij sanering niet enkel en alleen baseren op de productgroep.

Hoofdstuk 4

In paragraaf 4.1.1. wordt gesteld dat voor werkzaamheden met in kunststof gebonden/imitatiemarmor, elastische of asbestcement-toepassingen die voornamelijk uit chrysotiel bestaan een luchtmeting (als onderdeel van de eindbeoordeling) die wordt

geanalyseerd met FCM over het algemeen volstaan. De opname van imitatiemarmers in deze opsomming verbaast me enigszins, omdat ik op basis van eerdere hoofdstukken die productgroep *a priori* als laag-risico scenario zou waarderen.

Algemene beoordeling

Doel van het rapport is te onderbouwen of een indeling op basis van toepassingen en bijbehorende werkzaamheden gebruikt kan worden voor risicogerichte beoordeling. Op hoofdlijnen geeft het rapport een goed overzicht van de (on)mogelijkheden om productgroepen te hanteren in een risico-evaluatie.

Het rapport kan op onderdelen nog worden aangescherpt om de beleidskeuzes beter inzichtelijk te maken. Cruciaal daarbij is de vraag in welke mate *a priori* op basis van eenvoudige factoren (product, samenstelling, verwerking materiaal) een risico-indeling kan worden gemaakt die een goede reflectie is van de daadwerkelijke asbestblootstelling. De belangrijkste overweging daarbij is evenwel niet het niveau van de verwachte asbestblootstelling, maar de kans dat de risico-situatie terecht boven of onder het gewenste afkappunt valt. Mijn advies is dit onderscheid explicieter in de overwegingen mee te nemen. Mijn verwachting is daarbij dat dit het systeem kan vereenvoudigen.

Korte beantwoording van de specifieke vragen

Op basis van het onderzoeksrapport en mijn evaluatie kom ik tot de volgende antwoorden op de vragen:

Vraag 1: Welke indeling van toepassingen is bruikbaar om onderscheid te maken tussen een groep waarvoor deskundigheid in de vorm van certificatie gevraagd wordt (B), en waarvoor dat niet wordt (A)?

Er is geen tabel te maken waarin alle productgroepen staan met bijbehorende keuze voor A of B. Er is wel een tabel te maken waarbij voor sommige productgroepen het oordeel A of B is te geven (van toepassing op alle situaties), en voor de productgroepen asbestcement en asbestkoord verdere uitwerking nodig is in welke specifieke situatie het oordeel A of B wordt gegeven. Ik ga er dan vanuit dat je voor deze beide productgroepen een verder onderscheid maakt in enkele situaties, maar dat je soms moet zeggen, we kunnen het niet helemaal goed inschatten dus uit voorzorg is certificatie nodig.

Vraag 2: Een mogelijkheid is om, na werkzaamheden waarbij de concentratie asbest in de lucht tijdens saneren tussen 2.000 en 10.000 vezels/m³ ligt alleen een visuele eindbeoordeling te doen. Is deze grens van 10.000 goed gekozen of zou deze beter ergens anders kunnen liggen? Zijn er argumenten voor het doen van alleen een visuele eindbeoordeling, bijvoorbeeld uit de praktijk in het buitenland?

Het is mogelijk een visuele eindbeoordeling te doen. Een grens van verwachte blootstelling lager dan 10.000 vezels/m³ kan daarbij worden gehanteerd.

Vraag 3: Een mogelijkheid is om (boven een asbestconcentratie van 10.000 vezels/m³) een eindbeoordeling bestaande uit een visuele inspectie en een eindmeting, met een toetswaarde van 10.000 vezels/m³, meer het uitgangspunt te maken. In dat geval wordt alleen voor hoog-risicosaneringen waarbij hoge concentraties amfibolen worden verwacht, een toetswaarde van 2000 vezels/m³ voorgesteld. (Bij deze saneringen met heel hoge vezelemissie is immers een extra stimulans aangewezen op de kwaliteit van het (schoonmaak)werk). Alle uitzonderingen op de huidige eindmeting in risicoklasse 2A zouden hiermee komen te vervallen. Voorgesteld wordt het criterium voor de hoog-risicosaneringen te formuleren aan de hand van het massapercentage amfibolen in het materiaal. Is dit een bruikbare definitie? Zo ja, welk massapercentage amfibool zorgt ervoor dat dit alleen gaat gelden voor de echte hoog-risicosaneringen? Zonee, hoe kan het beter?

Het is een goed uitgangspunt dat *de facto* bij gebruik van een fase-contrast microscoop getoetst kan worden op een waarde van 10.000 vezels/m³. Een hoog-risico sanering kan niet altijd worden gedefinieerd op basis van product en aanwezigheid van amfibool-asbest alleen. In beantwoording van vraag 1 is al aangegeven dat dit voor sommige productgroepen niet mogelijk is. Voor hoog-risico sanering kan een blootstellingsmodel worden gebruikt. Mijn advies is dat dit model primair moet zijn gericht op een valide uitspraak over de indeling in hoog-risico of laag-risico. Bij zo'n eenvoudig model moet wel rekening worden gehouden met de grootte van de variatie in de blootstelling.

Rotterdam, 20 maart 2020.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by a horizontal line extending to the right.

Prof Dr. A. Burdorf
Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg
Erasmus MC Rotterdam