

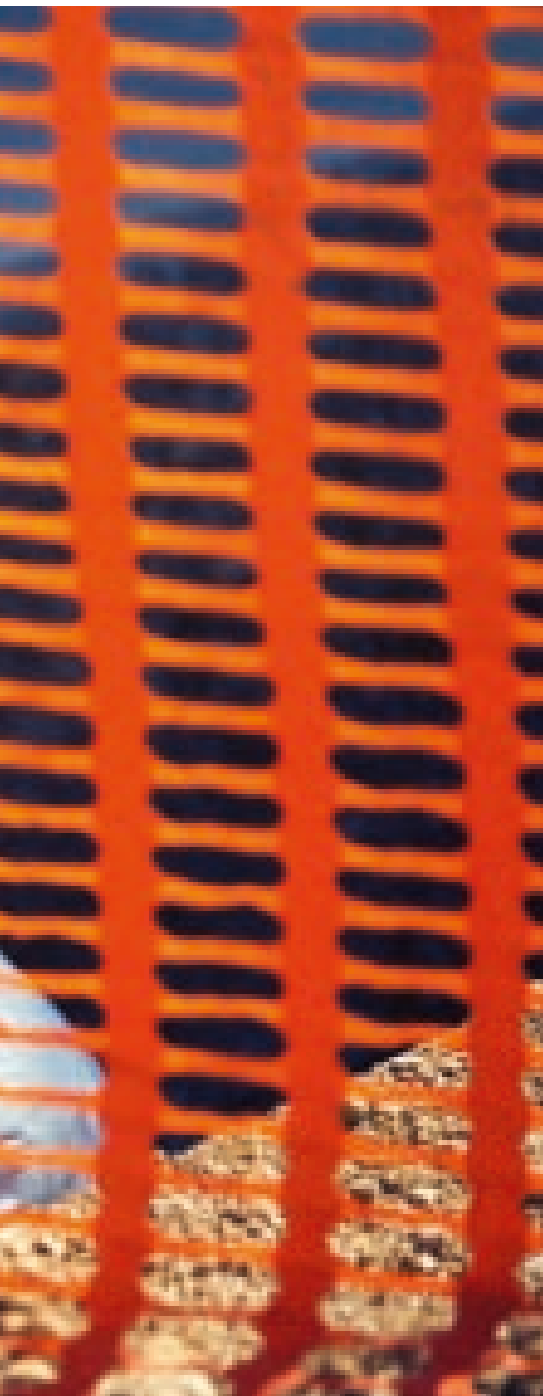
Het verschil tussen gevaar en risico

# Proportioneel handelen



We willen allemaal een veilige omgeving. Maar in de praktijk verwarren we gevaren nogal eens met risico's. Onder invloed van emoties geven we dan onnodig veel geld uit aan veiligheid. Kunnen we dat geld niet beter besteden aan maatregelen waarmee we meer gezondheidswinst boeken?

tekst Wim van Alphen



**V**elen van ons verwarren gevaren met risico's. Denk aan de brand in Moerdijk bij Chemie-Pack in januari 2011. En aan nog veel meer branden waarbij de autoriteiten als eerste roepen dat er geen gevaarlijke stoffen zijn vrijgekomen. Dat is natuurlijk klinkklare onzin. Bij iedere brand komen gevaarlijke stoffen vrij, zelfs bij 'onschuldige kantoorbrandjes'. Bij bijna alle branden vindt onvolledige verbranding plaats, dus ontstaan daarbij stoffen als het giftige koolmonoxide en stikstof-(di)oxides. Door de vele kunststoffen in gebouwen, zoals PVC-elektriciteitsbuizen, PUP, PIR, vloerbedekkingen en lijmen ontstaan ook nitrosamines, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en nog veel meer giftige goedjes. Wat de autoriteiten bedoelen te zeggen, is dat door de grote verdunning van de verbrandingsproducten in de lucht, de concentraties op ademniveau zo laag zijn geworden dat er geen verhoogd risico is. Maar het zijn en blijven wel gevaarlijke stoffen die ontstaan en vrijkomen.

Voor chroom-6, dat momenteel sterk in de belangstelling staat, geldt hetzelfde. In het recent verschenen rapport van Rijkswaterstaat, Rijksvastgoedbedrijf en Prorail met de titel 'Beheersregiem chroom-6' wordt dit ook nadrukkelijk gesteld: chroom-6 is schadelijk voor de gezondheid en daarmee een gevaarlijke stof. Maar er is pas sprake van een risico als er blootstelling aan chroom-6 plaatsvindt. Prima statement.

### **Gevaar en risico**

Gevaren zijn intrinsieke eigenschappen van materialen, machines, stoffen en dergelijke. Het gaat om materialen of

situaties die de potentie hebben letsel of schade toe te brengen. Of gevaarsbronnen daadwerkelijk risico's opleveren, hangt af van een belangrijke andere factor dan alleen de gevaarseigenschappen: de factor 'blootstelling'. Zonder blootstelling geen risico. Iets kan supergevaarlijk zijn, maar met geen of nauwelijks blootstelling is er geen of nauwelijks sprake van een risico. Bij te treffen maatregelen gaat het dan ook niet om de gevaarsaspecten, maar om de risico's.

In 'asbestland' lijken de begrippen gevaar en risico nog ter discussie te staan. In februari 2019 verscheen het rapport 'Inzichten voor proportioneel asbestbeleid. Een onderzoek naar gezondheidsrisico's in verschillende asbestblootstellingssituaties en de kosten van bijbehorend beschermingsbeleid' van de universiteiten Utrecht en Nijmegen, TNO en de stichting Crisislab. Dit vakblad besteedde daar al uitgebreid aandacht aan (zie het artikel 'Welles-nietes over asbestgevaar' in Arbo 6-2019).

### **Risicogedreven meten**

Samenvattend is gesteld dat de uitkomsten van het onderzoek aangeven dat met name in situaties met beroepsmatige blootstelling de risico's op gezondheidsschade op de lange termijn groot kunnen zijn. In alle andere situaties zijn de risico's lager dan het streefniveau voor gezondheidsrisico's; beschermingsmaatregelen zijn daarmee niet noodzakelijk. Het gaat hier om scenario's als brand, wonen of werken in een gebouw met asbest en verwijdering van asbestcementdaken.

De onderzoekers pleiten dan ook voor een aantal concrete maatregelen, zoals een risicogedreven meetstrategie. Bij »



een verondersteld laag risico kan men met minder metingen volstaan dan in een situatie waarin de verwachting op voorhand is dat het risico potentieel is verhoogd. Daarnaast pleiten de onderzoekers voor proportionele beschermingsmaatregelen. Want de huidige rigide (containment)maatregelen zijn in zeer lage risicosituaties in een aantal gevallen overbodig.

Tot zover het rapport. Gelet op de huidige opvattingen over gevaren en risico's, wederom een terecht statement.

### Asbest en emoties

Alle literatuur stelt terecht dat asbest een zeer gevaarlijke stof is. Daarover is iedereen het wel eens. Maar daarmee

mogen we nog niet stellen dat er ook altijd grote risico's spelen bij het hantieren van asbesthoudend materiaal. Nu is asbest een emotioneel erg beladen onderwerp. Historische beelden van vele doden in de scheepsbouw en bij het vroegere bedrijf Eternit, leven nog steeds. Vaak duiken beelden op van mannen in witte pakken met zeer strenge voorzorgsmaatregelen die asbesthoudende objecten saneren. Als die mensen zo goed zijn ingepakt en de maatregelen zo streng, moeten de risico's van dat werk wel groot zijn – denkt men. Bovendien is er een zeer strenge regelgeving.

Bij veel incidenten waarbij bijvoorbeeld in gebouwen of scholen onverwachts enkele asbestvezels boven de systeem-

plafondplaten opdoken, gingen de emoties op de loep. Dan klonken er uitspraken als: "Van één asbestvezel kun je al doodgaan" en "Ik ben kostwinner, heb drie jonge kinderen en hoe moet dat nu verder?"

De veelal geringe blootstelling werd door de emoties een soort zwaard van Damocles. Vaak volgden paniekreacties en werden met directe ingang hele gebouwen ontruimd.

Een bekend fysicus heeft weleens in een metafoor berekend dat de kans om te overlijden door blootstelling aan één asbestvezel, gelijk staat aan de kans dat iemand na die blootstelling gaat zweven, een reis naar Mars begint en halverwege die reis iemand ontmoet die op

We kunnen geen absoluut 100% veilige maatschappij creëren en dat is ook niet nodig

# Bij menige ongevalsanalyse wegen we niet retrospectief de grootte van het risico

de terugreis is. Oftewel: de kans hierop is verwaarloosbaar klein. Rationeel gezien is er in veel situaties dan ook geen enkele reden voor ontruiming. Onterecht laat men zich daar leiden door de gevaarseigenschappen en niet door de feitelijk gelopen risico's.

## Hechtgebonden of niet

Er bestaat verschil in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het hechtgebonden asbest werd veiliger geacht dan het niet-hechtgebonden asbest. Maar ook die overtuiging werd aan het wankelen gebracht met de verplichting om voor eind 2024 alle golfplatendaken te verwijderen. Dit omdat men in sommige oude woonwijken had geconstateerd dat sommige golfplaten daken sterk waren verweerd. Het cement van de golfplaten van asbestcement was 'opgelost/verteerd' en daardoor kwamen asbestvezels naar de omgeving vrij.

## Niet proportioneel

Het eerdere beleid dat alle golfplaten daken eind 2024 verwijderd moesten zijn, is een voorbeeld van buitenproportioneel handelen. Oftewel: de beoogde maatregel stond niet in verhouding met de zeer lage gezondheidswinst. Met het geld dat nodig is voor verwijdering van de golfplaten daken (geschatte kosten 1,5 tot 3 miljard euro) is met andersoortige maatregelen veel meer gezondheidswinst te boeken. In de Eerste Kamer is deze maatregel terecht weggestemd.

## Relativeren/rationele kijk

En het is nog erger. Feit is dat in Nederland iedereen aan asbest staat blootgesteld, via de lucht en via het drinkwater. Een deel van ons drinkwaterleidingnet bestaat nog steeds uit kanalen van asbestcement. Niettemin gaat slechts een zeer beperkt aantal Nederlanders van de 150.000 overlijdensgevallen per jaar dood aan asbestblootstelling. Dit betekent dat de kans om dood te gaan aan

asbest voor de meeste mensen extreem klein is. Daarom zijn in Nederland grenswaarden bepaald voor de maximale blootstelling aan asbestvezels waarvan wij het risico acceptabel laag vinden. Die blootstelling hoeft dus niet nul te zijn. We kunnen geen absoluut 100% veilige maatschappij creëren en dat is ook niet nodig. Er zijn immers tal van zaken in onze maatschappij die geweldige maatschappelijke voordelen hebben, maar ook bepaalde gevaarseigenschappen. Daar moeten we mee omgaan. Niet door die zaken helemaal uit onze samenleving te verwijderen. Maar door in de omgang met die zaken de risico's tot een zeer laag, acceptabel niveau terug te brengen. Het risico tot nul terugbrengen hoeft niet. Want dat is gezondheidskundig niet nodig en het kost bovendien extreem veel geld, wat niet in verhouding staat tot de omvang van het risico.

Dit is rationeel handelen. In vakjargon heet dit probabilistisch denken: denken in kansen (*probabilities*). We verlagen de kans en bereiken daarmee een acceptabel laag risico (maar niet: nul risico).

Het genoemde asbestrapport pleit dus sterk voor proportioneel handelen: maatregelen nemen naar verhouding van de grootte van de risico's. Bij kleinere risico's, minder maatregelen.

## Parallel met ongevallen

We kunnen een parallel trekken met het incident-reflexhandelen na ongevallen. Na ongevallen worden vaak in de emoties (zeker als er slachtoffers zijn gevallen) buitenproportionele maatregelen genomen die niet in verhouding staan tot de grootte van het risico.

In de preventieve fase (prospectief) kijken we bij het uitvoeren van een RI&E rationeel naar gevaarsbronnen. Daarna wegen we mogelijk optredende risicoscenario's op grootte van risico's. Vervolgens komen de proportionele verbeter-

maatregelen in het plan van aanpak. Helaas gebeurt dit bij ongevallen nogal eens niet. Bij menige ongevalsanalyse wegen we niet retrospectief de grootte van het risico. Een overduidelijk maatschappelijk voorbeeld hiervan waren de zeer zware maatregelen in de Tijdelijke Regeling die volgde op de Legionella-uitbraak in Bovenkarspel in 1999. Dit heeft de maatschappij vele honderden miljoenen euro's gekost, zonder dat daar daadwerkelijk enige gezondheidswinst tegenover stond.

Slimmer zou zijn om bij ieder ongeval los van de emoties van het moment rationeel te kijken naar de grootte van het gelopen risico en feitelijk een risicoweging uit te voeren. Op basis daarvan beslissen we of er wel of geen maatregelen nodig zijn. Bij die wegging kunnen we ook gebruikmaken van de grote databank aan ongevalsgegevens in Storybuilder. In verhouding tot de omvang van het risico kunnen we dan proportionele maatregelen nemen. Kreten als 'dit mag nooit meer gebeuren' passen niet in deze aanpak.

## Concluderend

Het op kleine schaal verwijderen van asbest en het wonen en werken in een gebouw met asbest is veel minder risikant voor de gezondheid dan tot nu toe werd aangenomen. In veel gevallen zijn de gezondheidsrisico's verwaarloosbaar klein en daarmee is het gebruik van extreme beschermingsmiddelen bij het verwijderen van bepaalde asbesthoudende objecten onnodig. Sterker nog: door het (onnodig) met een zwaar containment weghalen van asbestmateriaal kunnen juist extra risico's ontstaan. Want dan moeten er steigers worden gebouwd en verplaatst, er moet worden geklommen en op hoogte gewerkt, soms moet er een constructie omheen komen; allemaal risicovolle activiteiten.

Vaak is het goed om naar het volledige proces te kijken en alle risico's daarbij te beschouwen, in plaats van asbestverwijdering als een op zichzelf staand risico te zien. Want het gaat om het totaal. En daarbij de rationaliteit boven de emoties te stellen en ons te laten leiden door goede onderbouwingen van de grootte van de risico's, niet de grootte van de gevaren. «

**Wim van Alphen** is chemicus, arbeidshygiënist en HVK'er (PHOV).