

200021936

Classificatiesystemen

Wat kunnen

MAIKEL VAN NIFTRIK
EN HANS MARQUART

Auteurs zijn werkzaam bij TNO Kwaliteit
van Leven, Food & Chemical Risk Analysis,
Postbus 360, 3700 AJ, Zeist.
Reacties naar vanniftrik@chemie.tno.nl

Met een classificatiesysteem kunnen leken de blootstellingsrisico's van gevaarlijke stoffen met elkaar vergelijken. Daarom stimuleert de overheid de ontwikkeling van dergelijke systemen. In opdracht van het ministerie van SZW onderzocht TNO de mogelijkheden en onmogelijkheden van classificatiesystemen en stelde het instituut een instructie op voor het opzetten van een classificatiesysteem.

Classificatiesystemen brengen licht in het duister. Ze vertalen grofmazige informatie op een veiligheidsinstructieblad (VIB) of etiket naar een enkel getal. Hierdoor wordt in één oogopslag duidelijk hoe een product arbeidshygiënisch 'scoret' ten opzichte van andere producten voor hetzelfde doel.

Classificatiesystemen zijn populair. Momenteel zijn er een paar in ontwikkeling voor onder anderen

Een classificatiesysteem heeft slechts in uitzonderlijke gevallen een voorspellende waarde voor de daadwerkelijk optredende blootstelling

schoenherstellers en apothekers. Daarnaast wil het ministerie van SZW in het kader van het beleidsprogramma VASt (Versterking Arbobeleid Stoffen) een pilot uitvoeren met de Occupational Air Requirement (OAR). Dit is een algoritme waarmee een risicoscore kan worden berekend voor de neurotoxische potentie van oplosmiddelhoudende producten.

In opdracht van het ministerie van SZW heeft TNO een inventarisatie gemaakt van de – wetenschappelijke – mogelijkheden en onmogelijkheden van classificatiesystemen. Daarnaast heeft TNO vier VASt-informatiebladen ontwikkeld over dergelijke systemen, met als doel ondernemers erover te informeren en ze voor het gebruik te enthousiasmeren.

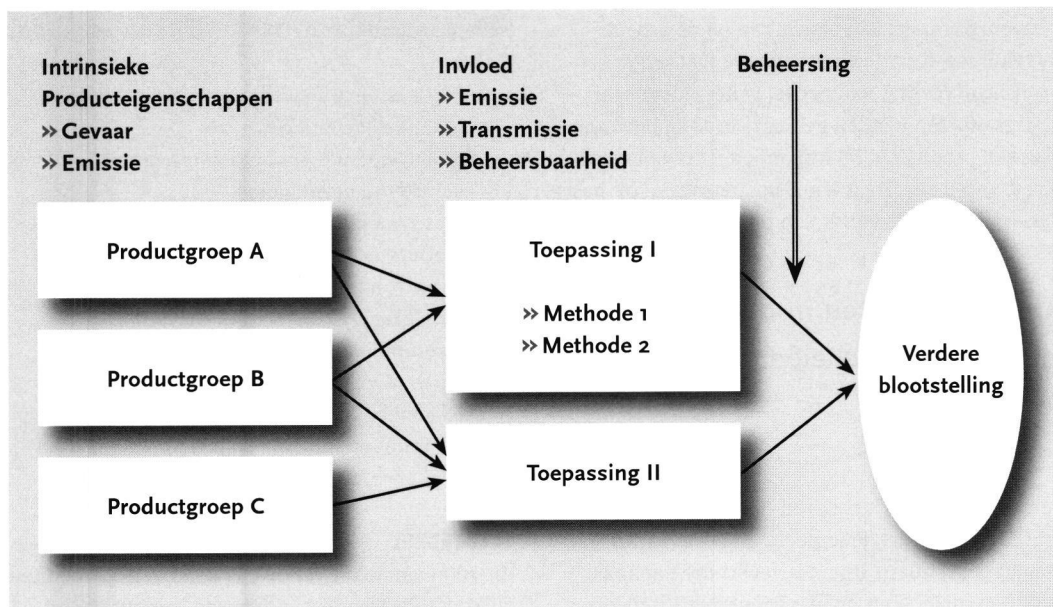
Arboadviseurs en arbeidshygiënist kunnen met deze bladen hun klanten actief benaderen. Ten slotte ontwikkelde TNO een generieke 'handreiking' voor brancheorganisaties of bedrijven met interesse voor het opzetten van hun eigen classificatiesysteem.

BLOOTSTELLINGSPOTENTIEEL

Classificatiesystemen delen chemische producten in naar klassen van relatief risico op basis van hun gevaarseigenschappen en (soms) fysisch-chemische eigenschappen. De fysisch-chemische eigenschappen van een product worden meegenomen om een uitspraak te kunnen doen over het blootstellingspotentieel. Zo zullen zeer stoffige producten eenvoudiger een hoge blootstelling aan gevaarlijke stoffen veroorzaken dan granulaten. In dit artikel spreken we dan over productgebonden blootstellingsdeterminanten.

Productgebonden blootstellingsdeterminanten vormen slechts een deel van vele blootstellingsdeterminanten (zie figuur 1). De blootstelling aan gevaarlijke stoffen is in veel gevallen sterk afhankelijk van de wijze(n) van toepassen en het al dan niet gebruiken van beheersmaatregelen. Een classificatiesysteem heeft dan ook slechts in uitzonderlijke gevallen een voorspellende waarde voor de daadwerkelijk optredende blootstelling. Het kan dus nooit als vervanging dienen voor blootstellingsmetingen. De al eerder genoemde OAR is een voorbeeld van een classificatiesysteem met een voorspellende waarde voor de blootstelling aan oplosmiddelen,

gevaarlijke stoffen: we ermee?



Figuur 1. Relatie tussen product, toepassing(en) en blootstelling

zij het in een beperkt toepassingsgebied (zie voor meer informatie: ARBO 10/2004).

BEPROEFD RECEPT

Classificatiesystemen zijn een beproefd recept. Een inventarisatie onder binnen- en buitenlandse deskundigen leverde maar liefst 25 systemen op waarmee gevaars- en/of blootstellingseigenschappen kunnen worden geclassificeerd. Voorbeelden hiervan zijn de Duitse GISCODES voor bouwproducten en classificatiesystemen voor betonontkistingsmiddelen en epoxyhoudende producten. Ook instrumenten die een semi-kwantitatieve of kwalitatieve blootstellingsschatting opleveren, zoals EASE of de Stoffenmanager, zijn een classificatiesysteem.

INDICATOREN

Classificatiesystemen maken gebruik van een beperkt aantal indicatoren. R-zinnen en Occupational Exposure Limits (OELs) blijken de meest gebruikte methoden om gevaarseigenschappen te classificeren. Het productgebonden blootstellingspotentieel wordt

meestal geschat met behulp van de vluchtigheid of de stoffigheid van het product. Hiervoor zijn verschillende kwantitatieve en kwalitatieve parameters beschikbaar, zoals de dampspanning of het vlampunt, elk met hun eigen voor- en nadelen. Het gebruik van dit beperkte aantal indicatoren laat zich verklaren doordat in de praktijk alleen wettelijk verplichte productgegevens in voldoende mate beschikbaar zijn (zie ook tabel 1).

Het relatieve risico van producten of handelingen kan worden geclassificeerd door de gevaarseigenschappen direct of indirect te koppelen aan de potentiële blootstelling. Bij een directe koppeling wordt gebruikgemaakt van een algoritme of een matrix; een indirecte koppeling maakt gebruik van een vastomlijnde set van criteria of een puntenstelsel.

MAATWERK VERSUS VALIDITEIT

Classificatiesystemen zijn maatwerk. Afhankelijk van de arbeidshygiënische situatie in een branche »

of bedrijf en de wensen van leveranciers en gebruikers wordt een classificatieschema gaandeweg op maat vormgegeven. Dit is zowel een voor- als een nadeel. Het voordeel van maatwerk is dat het classificatiesysteem optimaal kan aansluiten bij de arbeids-hygiënische situatie en de levende wensen in een branche of bedrijf. Een nadeel is dat iedere keer keuzes moeten worden gemaakt over de beoordeling van producten. Daarbij moeten vragen worden beantwoord als: 'Waar leg je de grenzen?', 'Op basis van welke criteria wordt een product ingedeeld in

Een classificatiesysteem dat alle producten in dezelfde klasse indeelt, kent een laag onderscheidend vermogen en is dus van weinig waarde

een hoge gevaarsklasse?', en 'In welke gevallen wordt een product beoordeeld als zeer vluchtig?' Omdat elke situatie uniek is, levert deze aanpak een grote diversiteit op aan beoordelingsschema's. Deze zijn meestal niet afdoende gevalideerd, waardoor de betrouwbaarheid van het classificatiesysteem in het geding komt.

Enkele woorden over de validiteit. Door het praktijkgerichte karakter van classificatiesystemen ontbreekt een 'gouden standaard' voor validiteit van de uitkomst (het absolute risico). Dit komt omdat aan de hand van productgegevens alleen niet te voorspellen valt wat de kans is op een nadelig gezondheidseffect. Een praktische uitwerking kan omschreven worden met de volgende criteria:

- » er bestaat overeenstemming tussen deskundigen en belanghebbenden over de manier waarop klassen worden onderscheiden;
- » de uitkomst van het systeem is getoetst op reproduceerbaarheid en onderscheidend vermogen;
- » het onderscheid tussen producten moet plausibel zijn op wetenschappelijke gronden;
- » het systeem is voor iedereen transparant.

Zoals eerder al vermeld, voldoen bestaande classificatiesystemen meestal niet voldoende aan deze criteria.

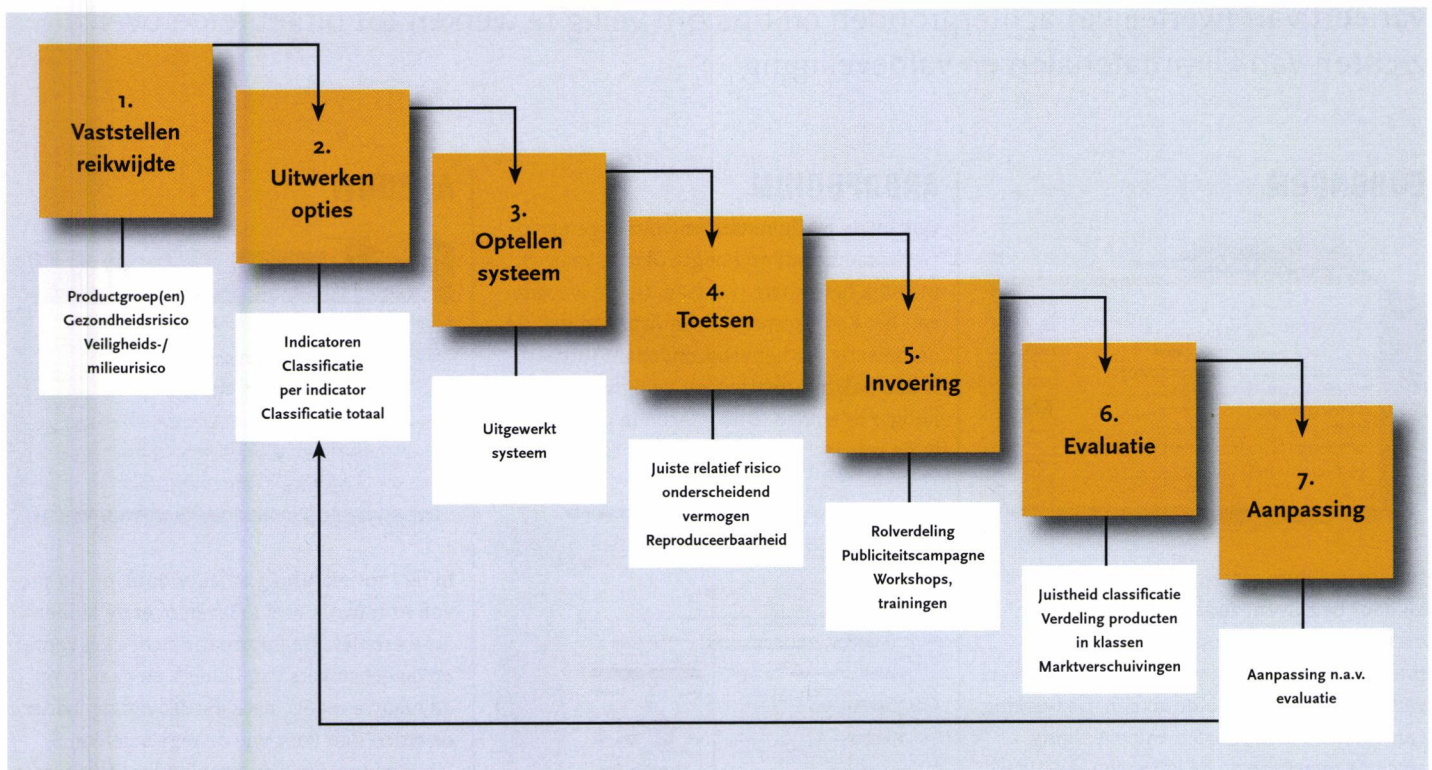
TABEL 1. BELANGRIJKE CRITERIA VOOR HET OPZETTEN VAN EEN SUCCESVOL CLASSIFICATIESYSTEEM

- » Het systeem beoordeelt product-afhankelijke risico's.
- » Het systeem biedt voldoende onderscheidend vermogen.
- » Het systeem is 'valide'.
- » Het systeem is begrijpelijk voor de gebruikers.
- » Een integraal systeem is wenselijk (arbo-milieu-veiligheid).
- » De in te vullen gegevens zijn voldoende beschikbaar.
- » De implementatie is weloverwogen.

SLEUTELROL

Uit voorgaande uitwerking van het begrip validiteit blijkt dat de arbodeskundige een belangrijke rol speelt bij het opzetten van een classificatiesysteem. Hij kan vanuit zijn expertise voorstellen doen over de criteria waaraan producten worden getoetst. Daarnaast speelt de arbodeskundige een sleutelrol bij de bewaking van de betrouwbaarheid van het systeem. Zo kan het probleem van de beperkte validiteit door een arbodeskundige worden getackeld door zorg te dragen voor een gedegen toetsing van het systeem. Zo dient het eindresultaat – de product-score – een juiste indruk te geven van het product-afhankelijke risico en moet het systeem verschillen zichtbaar kunnen maken tussen producten of groepen van producten. Een classificatiesysteem dat alle producten in dezelfde klasse indeelt, kent een laag onderscheidend vermogen en is dus van weinig toegevoegde waarde.

Uit eerdere ervaringen met het opzetten van classificatiesystemen heeft TNO een aantal lessen getrokken. Om de kwaliteit van het systeem te waarborgen heeft ze hieruit een aantal criteria afgeleid. Deze zijn te vinden in tabel 1. Een arbodeskundige die aan de slag gaat met het opzetten van een classificatiesysteem, kan de criteria gebruiken als checklist.



Figuur 2. Stappenplan voor het opzetten van een classificatiesysteem

HANDVAT

Door de mogelijkheden voor classificatie te combineren met de criteria heeft TNO een handreiking opgesteld voor de ontwikkeling van een eigen classificatiesysteem. Het stappenplan zoals weergegeven in figuur 2 is daarvan een onderdeel. Het laat zien welke stappen moeten worden doorlopen bij het opzetten van een succesvol classificatiesysteem. Daarbij is uitgegaan van een situatie waarin voldoende draagvlak is onder gebruikers (noodzakelijk) en leveranciers (zeer wenselijk).

Arbeidshygiënisten werkzaam voor brancheorganisaties of ondernemingen waar veel wordt gewerkt met een diversiteit aan chemische producten kunnen van de handreiking gebruikmaken. Tot nu toe zijn classificatiesystemen veelal ontwikkeld op brancheniveau. Dit is natuurlijk een efficiënte aanpak, maar er is geen enkele reden waarom een arbocoördinator of preventiemedewerker niet bedrijfsintern een classificatiesysteem zou ontwik-

kelen, bijvoorbeeld als voorlichtingsmiddel. Daarbij moet het niet gaan om het genereren van meer stoffeninformatie, maar eerder om het beschikbaar maken van meer begrijpelijke informatie over het werken met gevaarlijke stoffen. <<

MEER INFO

- » De VASSt-informatiebladen over classificatiesystemen en andere arbo-instrumenten zijn gratis te downloaden op <http://www.arbo.nl/topics/subject/arbeidshygiene/vast/index.stm>.
- » De handreiking voor het opzetten van een classificatiesysteem is gratis op te vragen bij de auteurs van dit artikel.
- » Het rapport over de wetenschappelijke mogelijkheden en onmogelijkheden van classificatiesystemen is binnenkort beschikbaar bij de auteurs.