

# Boekbespreking

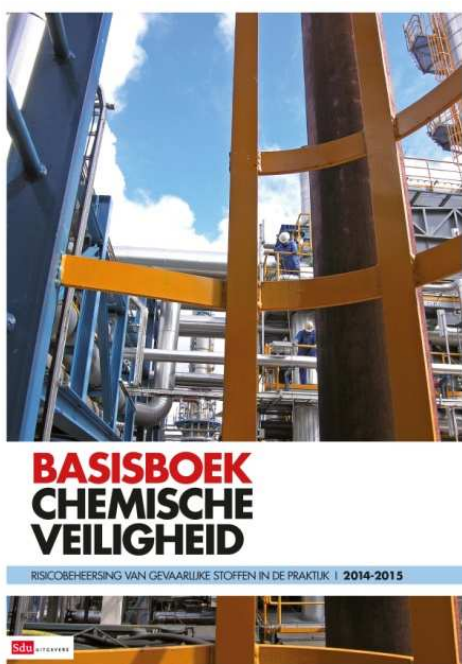
## Basisboek Chemische Veiligheid

Risicobeheersing van gevaarlijke stoffen in de praktijk

J. Zawierko, D. Arentsen, R. Visser, M. Hanenbergh, P. van Beek

Sdu Uitgevers bv - Den Haag, 2014,

ISBN 978-90-123-9334-8, 228 pag., € 137,00



Zoals de titel al aangeeft, wordt in dit boek de basis gelegd voor het inschatten van risico's van gevaarlijke stoffen en hoe werknemers die met deze stoffen werken, goed kunnen beschermd worden. Het uitgangspunt in dit boek is dat de meeste bedrijven of instellingen te maken krijgen met chemische stoffen en dat kennis van de eigenschappen en risico's van die stoffen noodzakelijk is om veilig te kunnen omgaan met die stoffen.

Het boek is geschreven in een duidelijke taal en mooi vormgegeven. De vele illustraties en foto's fleuren het boek op en verduidelijken de tekst, en gekleurde tekstkaders leggen accenten of bieden interessante weetjes die zelfs ook de meer ervaren chemicus of procestechnoloog zullen boeien.

Door het duidelijk taalgebruik, de gebruiksvriendelijke layout en logische opbouw van onderwerpen is het boek zeer geschikt voor een breed leespubliek. Het bevat niet alleen nuttige en noodzakelijke informatie voor werknemers van de chemische nijverheid en aanverwanten maar kan ook als naslagwerk dienen voor hulpdiensten, vergunningverleners en (Nederlandse) inspectiediensten. Ook nieuwsmedia of onderwijsverstrekkers kunnen dit boek als een informatiebron gebruiken. Het boek is evenwel geschreven door Nederlandse auteurs en uitgebracht door een Nederlandse uitgever wat er onvermijdbaar toe leidt dat er verwijzingen naar Nederlandse milieu- en veiligheidswetgeving zijn opgenomen. Hoe dan ook is die wetgeving, net zoals de Belgische of Vlaamse, geschoeid op een Europese leest en zijn vele zaken vergelijkbaar en in bepaalde gevallen zelfs identiek aan de Nederlandse, zoals bijvoorbeeld bij gevarenetikettering of ADR-regelgeving het geval is.

In hoofdstuk 1 wordt een inleiding gegeven en wordt de verdere inhoud van het boek summier overlopen.

De ontwikkeling van de scheikunde, kenmerken van verbindingen en reacties, het verschil tussen elementen, verbindingen en mengsels wordt o.a. in hoofdstuk 2 uitgelegd. Ook de klassieke indeling in koolstofchemie en anorganische chemie wordt gegeven en moet de niet-scheikundige meer

duidelijkheid geven in de verschillen in materie. De oplettende scheikundige zal echter merken dat mogelijks verwarring kan ontstaan bij '2.5.1 Gevaarlijke reacties van chemicaliën' dat ondergebracht is bij '2.5 Anorganische chemie' terwijl hier voorbeelden van instabiele organische verbindingen worden gegeven. Dit was mijn inziens beter ingedeeld geweest onder '2.7 Gevaarlijke situaties door stoffen'. Naast andere gevarenaspecten van stoffen komen in dit hoofdstuk ook de veiligheidsbeoordeling en blootstellingsscenario's onder de Europese REACH-regelgeving aan bod.

Hoofdstuk 3 handelt over het herkennen van gevaarlijke stoffen op basis van de recente GHS-pictogrammen en *H(azard)*- en *P(recautionary)*-zinnen. De overgang van de oude Europese Stoffen- en Preparatenrichtlijn naar het Globally Harmonized System for Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures (GHS-CLP) heeft gevolgen voor iedereen die in aanraking komt met chemicaliën. Dit hoofdstuk dat zeer goed en volledig is uitgewerkt, is dan ook een zeer bruikbaar instrument voor iedereen die de etikettering met vernieuwde gevarensymbolen en -zinnen tegen juni 2015 onder de knie wil krijgen. Tegen 1 juni vervallen immers de oude EU-etiketten en worden de nieuwe GHS-etiketten overal van kracht, ook voor mengsels.

In het volgende hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan het werken met en de blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Er wordt dieper ingegaan op de risico-inventarisatie en verschillende grenswaarden van gevaarlijke stoffen. De beschreven stappen in de risico-inventarisatie zijn universeel en kunnen in eender welk land gebruikt worden, maar zijn hier in een kader van Nederlandse reglementering neergeschreven zodat dit hoofdstuk voor de Nederlandstalige Belg moeilijker bruikbaar wordt. Ook beheersmaatregelen komen in dit hoofdstuk aan bod. Hoewel veel achtergrondinfo en voorbeelden gegeven worden, zou een groot uitgewerkt praktijkvoorbeeld hier nuttig zijn voor de lezer.

In hoofdstuk 5 worden PBM's of Persoonlijke BeschermingsMiddelen besproken. Deze middelen vormen de laatste barrière voordat de stof in het lichaam kan worden opgenomen. De nadruk in dit hoofdstuk ligt op adembescherming, huidbescherming en oog- en gezichtsbescherming. Er wordt voldoende info gegeven over de verschillende types beschermingsmiddelen.

Hoofdstuk 6 is gewijd aan Procesveiligheid. De gevaren verbonden aan procesinstallaties kunnen leiden tot risico's waarbij de veiligheid en gezondheid van zowel werknemers als omwonenden (lokaal, regionaal tot nationaal) ernstig kan bedreigd worden. Er worden aandachtspunten gegeven bij het ontwerp, de realisatie, het gebruik en onderhoud van processen en men gaat dieper in op explosieveiligheid, machineveiligheid, drukapparatuur, deskundigheid, opleiding en management.

Hoofdstuk 7 gaat uitvoerig in op het vervoer van gevaarlijke stoffen. Nederlandse en internationale regelgeving omtrent het vervoer wordt gegeven evenals de classificatie en identificatie van gevaarlijke stoffen voor vervoer. Ook vervoer van gevaarlijke afvalstoffen wordt aangehaald.

Op- en overslag van gevaarlijke stoffen in Nederland wordt behandeld in hoofdstuk 8. Dit hoofdstuk is zeer interessant en bruikbaar voor de Nederlander maar is niet bruikbaar in Vlaanderen.

In hoofdstuk 9 wordt de chemische brandveiligheid behandeld. Ook alternatieve brandstoffen zoals *Liquefied Natural Gas*, *Compressed Natural Gas* en Waterstofgas komen ter sprake. Verder worden brandbestrijdingssystemen bij opslag en blusinstallaties in de chemische industrie, evenals de veiligheidsorganisatie in Nederland besproken.

Externe veiligheid is het thema van hoofdstuk 10, en gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Het begrip

Externe veiligheid en de Nederlandse reglementering hieromtrent wordt eerst uit de doeken gedaan, vooraleer er over gegaan wordt tot een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) en het instellen van veiligheidscontouren. Een deel communicatie over externe veiligheid is toegevoegd in vergelijking met vorige edities.

In hoofdstukken 11 en 12 komt nog meer Nederlandse reglementering ter sprake. Risico-inventarisatie van gevaarlijke stoffen en het Besluit Risico's Zware Ongevallen (Seveso) komen aan bod in hoofdstuk 11. Ook al is het beschreven veiligheidsbeheerssysteem in 11.4 en het bedrijfsnoodplan in 11.5 van toepassing voor in Nederland gelegen bedrijven is het toch interessant dit door te nemen en de gelijkenissen met Belgische aanpak op te merken. In hoofdstuk 12 komt de Nederlandse vergunningverlening aan bod en kan de doorzetter opmerken dat de omgevingsvergunning waarvoor momenteel in Vlaanderen aan een uitvoeringsbesluit gewerkt wordt, in Nederland al langer van kracht is.

Mens en organisatie of *Human factors* wordt besproken in het voorlaatste hoofdstuk van dit lijvig naslagwerk. Een menselijke fout ligt veelal aan de basis van ongevallen, maar in dit boek wordt de door veiligheidsdeskundigen gehanteerde driedeling Mens, Organisatie en Techniek (MOT) gebruikt. Mensgerichte, organisatorische en technische maatregelen voor het beheersen van risico's van gevaarlijke stoffen worden hier uiteengezet.

In het afsluitende hoofdstuk 14 leren we meer van verschillende incidenten. Een zestal ongevallen worden als voorbeeld gegeven vooraleer wordt overgegaan tot een beperkte bespreking van ongevallenonderzoek en -analyse, het rapporteren van ongevallen en de opzet van ongevallendatabanken zoals bijvoorbeeld MARS (Major Accident Reporting System) van de Europese Commissie.

In de bijlagen wordt nog een overzicht gesommeerd van de toepasselijke wetgeving, de gebruikte afkortingen en begrippen.

### Besluit

Dit mooi vormgegeven, logisch opgebouwd en onderhoudend boek dat ook online kan geraadpleegd worden op [www.chemischeveiligheid.nl](http://www.chemischeveiligheid.nl), bevat zeker de basis voor het inschatten van risico's van gevaarlijke stoffen en geeft duidelijk aan hoe werknemers die werken met deze stoffen kunnen beschermd worden. Daar alle onderwerpen met betrekking tot chemische veiligheid aan bod lijken te komen in dit boek, is het logisch dat niet alles tot in detail kan besproken worden. Mede hierdoor is het boek naar mijn mening eerder een theoretisch verzamelwerk gebleven. Uitgewerkte praktijkvoorbeelden, bij bijvoorbeeld heretikettering of risico-inventarisatie, zouden mijn inziens een meerwaarde creëren. Handig is wel de afsluitende titel 'Verdieping' aan het eind van elk hoofdstuk waar verwezen wordt naar interessante bronnen en literatuur.

Uitgezonderd enkele hoofdstukken en titels is dit boek weinig geschikt voor de persoon die enkel in Vlaanderen omgaat met chemische stoffen omdat het overgrote deel van de tekst steunt op en verwijst naar de Nederlandse regelgeving. Hen verwijs ik dan in eerste instantie ook graag door naar de website van het FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (<http://www.werk.belgie.be/>) en de VLAREM-besluiten.