

# Boekbespreking

## Van veiligheid naar veiligheidskunde

Rob in 't Veld<sup>1</sup>



**Uitgever:** B+B Vakmedianet BV,  
Alphen aan den Rijn

**Opdrachtgevers:** Nederlandse Vereniging voor  
Veiligheidskunde (NVVK)<sup>2</sup>, Technische  
Universiteit Delft (TUD)

**ISBN:** 9789 4621 55817

**Uitvoering:** Gebonden, harde kaft, 496 bladzijden  
(inclusief bijlagen)

### Inleiding

Het boek beschrijft in 8 hoofdstukken in de vorm van een reis door de tijd de ontwikkeling in de veiligheid uitgaande van het centrale thema ongevallen en hoe die te voorkómen.

Op grond van een zeer groot aantal internationale bronnen, voornamelijk afkomstig uit Nederland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten van Amerika, wordt de geschiedenis van en de kennisontwikkeling in zowel de wetenschap als het empirische vakgebied geschetst. Denkbeelden, modellen, methoden en theorieën over de oorzaken van ongevallen en over hoe die te voorkómen komen uitgebreid aan de orde. Het boek wordt besloten met een overzicht van de ernstige ongevallen in de olie- en procesindustrie in de periode 1979-1990, een overzicht van kennisontwikkelingen en algemene managementstromingen in de periode 1844-2010, een overzicht van majeure ongevallen in high-tech-high-hazard sectoren (luchtvaart, transport, procesindustrie, up-downstream, nucleair) in de periode 1990-2010, referenties en een register.

Het boek is fraai vormgegeven en rijkelijk geïllustreerd met tabellen, figuren en foto's. De gehanteerde schrijfstijl is vlot en onderhoudend, hetgeen het boek zeer toegankelijk en leesbaar maakt.

### Aanleiding

Als voorganger en inspiratiebron voor dit boek kan het boek "Kroniek van de Nederlandse Veiligheid; van kinderarbeid en wassend water tot ontploffend vuurwerk" (Walter Zwaard; 2007; in opdracht van de Stichting Post Hoger Onderwijs Veiligheidskunde (PHOV); Syntax Media, Arnhem; ISBN 978-90-774-2352-3) worden beschouwd. Bij de auteurs leefde de behoefte om op basis hiervan de geschiedenis en de ontwikkelingen in de wetenschap en het vakgebied internationaal te beschrijven en de achterliggende gedachten, modellen, methoden en theorieën uitgebreider te kunnen behandelen en verder de uitgebreid voorhanden empirie te duiden aan de hand van de wetenschappelijke inzichten.

Onderdelen van het boek verschenen eerder als een aantal artikelen in het Tijdschrift voor Toegepaste Arbowedenschap in de periode 2009-2017<sup>3</sup>.

### Inhoud

Het lezen van het boek is als een tijdreis van de 19<sup>e</sup> tot de 21<sup>e</sup> eeuw en geeft een goed inzicht in de weliswaar geleidelijke, maar al met al toch spectaculaire verandering in de aanpak van de (on)veiligheid. Wanneer men een tijdreiziger zou overzetten van de Dickensiaanse werk-

<sup>1</sup> Was van 2003 tot 2007 directeur van de directie Major Hazard Control (MHC) van de Arbeidsinspectie en sinds 2018 promovendus aan de Universiteit Leiden.

<sup>2</sup> Het boek werd aan de deelnemers van het NVVK-congres 2019, Papendal, 13-14 maart 2019, "2025 Wat ga ik anders doen? Nieuwe risico's, nieuwe opvattingen, nieuwe oplossingen" gratis ter beschikking gesteld.

<sup>3</sup> Zie Tijdschrift voor Toegepaste Arbowedenschap, 2009 (2), 46-63; 2009 (3), 80-95; 2010 (3), 79-91; 2013 (3/4), 75-91, 2014 (3), 84-105; 2015 (4), 130-157; 2016 (4), 131-151 en 2017 (3), 78-120.

en leefomstandigheden in de 19<sup>e</sup> eeuw naar de huidige veiligheidssituatie zou het hem direct opvallen dat er ondertussen enorme verbeteringen zijn bereikt en die hebben geleid tot een spectaculaire daling van het aantal ongevallen in alle sectoren van de samenleving. Daarnaast zou hij zich waarschijnlijk enorm verbazen over onze huidige perceptie van de situatie, die geen gelijke tred heeft gehouden met de bereikte verbeteringen en die door alle technologische ontwikkelingen en berichten in de pers en in de sociale media wordt gevoed door een beeld van een zeer risicovolle maatschappij.

De eerste 4 hoofdstukken beschrijven de ontwikkelingen van de 19<sup>e</sup> eeuw tot ca. 1970. Aan de orde komen onder andere de industriële revolutie, de opkomst van de stoommachine, de voortschrijdende mechanisatie, kinderarbeid, de eerste sociale wetgeving, de brokkenmakertheorie, veiligheidstechniek, ongevalsmodellen, de Dominostenentheorie van Heinrich, het managen van veiligheid, de industriële schaalvergroting, de opkomst van de ergonomie, van de aandacht voor preventie en van het risicobegrip. De begrippen reliability engineering, loss prevention en veiligheidsanalysemethoden doen hun intrede. De periode 1970-1990 wordt beschreven in hoofdstuk 5, dat zich met name richt op de toenemende aandacht voor de organisatorische en management aspecten van de veiligheid en in hoofdstuk 6, dat zich met name richt op de ontwikkeling van modellen en theorieën in de high-tech-high-hazard sectoren en op de inburgering van het risicobegrip. Aan de orde komen de invloed van gedrag op de veiligheid, de menselijke fout, humanisering van de arbeid, ongevalsepidemiologie, kwaliteitsmanagement, de theorieën van Mintzberg, audits, majeure ongevallen, inherente veiligheid, kwantitatieve risicoanalyse, procesveiligheid, de theorieën van Rasmussen, de Tripod-methode, high-reliability organisaties, de bijdragen van Kletz en een aantal ongevals cases worden beschreven (Flixborough, Seveso, Three Mile Island, Bhopal, Mexico City, PiperAlpha, Clapham Junction).

De hoofdstukken 7 en 8 bestrijken de periode 1990-2010. In hoofdstuk 7 (dat zich richt op het Arbo-thema) komen veiligheidsmanagementsystemen, het Tripod-model, het vlinderdasmodel, de bowtie, de organisatiecultuur en de RI&E aan de orde. Hoofdstuk 8 richt zich net als hoofdstuk 6 weer op de high-tech-high-hazard sector en wordt gedomineerd door het begrip veiligheidscultuur. Aan de orde komen de theorieën van Reason, Rasmussen en Hopkins, dominoeffecten, de gekleurde boeken, LOPA-analyse, etc. Ook de ongevallen met het ruimteveer Challenger en de ramp van Deepwater Horizon worden beschreven.

### **Wetenschap of professie**

Wat uit het boek duidelijk naar voren komt is dat na ca. 150 jaar kennisontwikkeling in de veiligheidkunde, voornamelijk voortgekomen uit de empirie en uit de beoefening van de professie, die zich uit in vele theorieën, modellen, methoden en metaforen de

wetenschappelijke validatie van dit alles nog geen vaste grond onder de voeten heeft. De auteurs noemen dit een pseudowetenschappelijke status. Het terrein heeft nog geen algemeen aanvaarde paradigma's. Wetenschap en professie hebben hun eigen dynamiek. De auteurs vatten dit samen met het zinnetje "tobben tussen denken en doen". Zij bepleiten daarom een nauwere samenwerking tussen bedrijfsleven, overheid en wetenschappelijke instituten.

### **Omissies**

Alle beschrijvingen en ook alle bijgaande tabellen eindigen in het jaar 2010. Over waarom de jaren 2011-2018 niet in het boek worden meegenomen worden geen verklaringen gegeven.

Een belangrijk onderdeel van de ontwikkelingen in de veiligheidkunde, namelijk de rol van de overheid ten aanzien van beleid, wetgeving, uitvoering, toezicht en handhaving wordt wel zeer karig behandeld. De invloed hiervan op de ontwikkelingen en de invloed van de vermeerderde kennis op het gedrag van de overheid en op de wetgeving komt er hierdoor erg karig vanaf. De auteurs vermelden dat dit berust op een bewuste keuze, aangezien dit in andere publicaties al uitgebreid aan de orde komt. Toch had meer aandacht hiervoor ook in dit boek niet misstaan.

### **Conclusie**

Dit boek is zeker een aanrader. Het zou bij iedere veiligheidkundige of andere personen die bij de overheid, in het bedrijfsleven of bij wetenschappelijke instituten werkzaam zijn en met het veiligheidsterrein bezig zijn tot de standaarduitrusting moeten behoren. Het geeft inzicht in de ontwikkelingen, de oorsprong en het ontstaan van bepaalde theorieën, modellen en methoden (en wat ze wel en niet kunnen) en dient dus goed als naslagwerk. Door de uitgebreide referenties met artikelen, boeken en oorspronkelijke bronnen kan de lezer desgewenst daarna een verdiepingsslag maken.

**Paul Swüste, Coen van Gulijk, Walter Zwaard, Saul Lemkowitz, Yvette Oostendorp en Jop Groeneweg, Van veiligheid naar veiligheidkunde, ISBN 9789 4621 55817**