



Delft University of Technology

Positieve veiligheid

Safety I en Safety II combineren

Guldenmund, F.W.

Publication date

2021

Document Version

Final published version

Published in

Arbo

Citation (APA)

Guldenmund, F. W. (2021). Positieve veiligheid: Safety I en Safety II combineren. *Arbo*, (7), 12-15.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

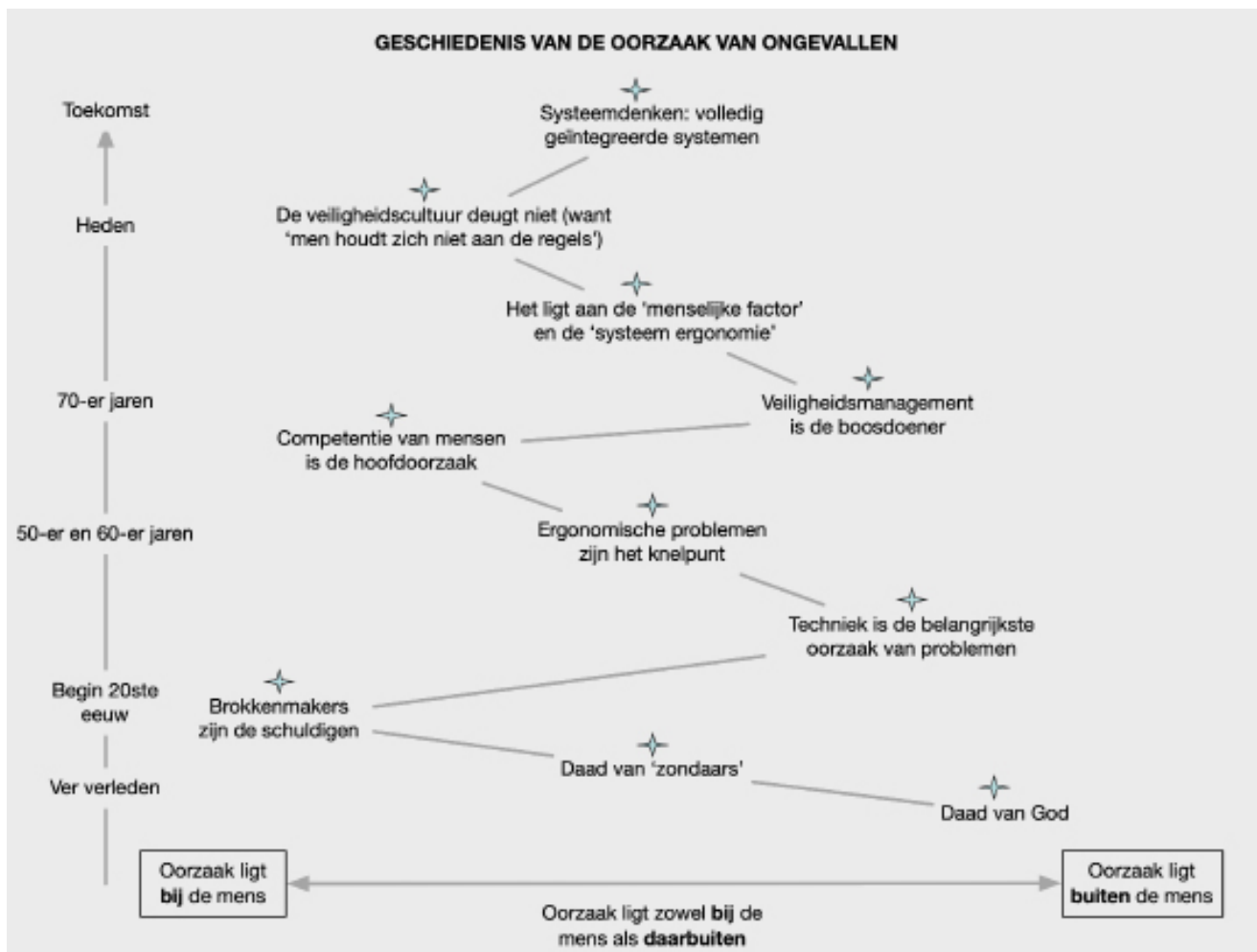
Safety I en Safety II combineren

Positieve veiligheid

Niet zo heel lang geleden stormde een veiligheidsprofessional na afloop van een praatje op mij af om mij te bezweren dat het vasthouden van de leuning een voortreffelijke maatregel is. In mijn ogen is het eerder betuttelend. Negatieve veiligheid, we moeten er nu écht vanaf.

Tekst Frank Guldenmund





Figuur 1: Het toekennen van oorzaken van ongevallen door de tijd heen.

Veiligheidskunde houdt zich bezig met het voorkomen van narigheid: ongevallen, explosies, botsingen en ga zo maar door. Dit betekent ook dat veiligheidskundigen op zoek moeten naar de oorzaak van alle narigheid. Opmerkelijk genoeg wisselt het denken over de oorzaak van narigheid sterk door de tijd heen. Want waar leggen wij de hoofdoorzaak van narigheid neer: bij de mens of juist daarbuiten?

Ongevalsoorzaken

Het toeschrijven van ongevalsoorzaken lijkt zich door de tijd tussen deze twee uitersten te bewegen (zie Figuur 1). Maar ook naar een optimum te convergeren, waarbij de hoofdoorzaak ergens tussenin komt te liggen. Daar zijn we nog niet aanbeland. In het kielzog van de hoofdoorzaken volgen ook de veiligheidsmaatregelen, want die hangen daar uiteraard mee samen. Via het leiden van een vroom en oppassend leven, het elimineren van brokkenmakers, het treffen van technische maatregelen, het aanpassen van de techniek aan de mens, het opleiden van kundige en veilige mensen, het inrichten van veiligheidsmanagementsystemen, tot en met aandacht voor de menselijke factor en 'systeemergonomie' zijn wij nu aanbeland bij het 'veranderen van de veiligheidscultuur'. Uiteraard hebben wij

de eerdere maatregelen niet achter ons gelaten, die doen ook nog mee. En een daarvan speelt ons nog steeds parten.

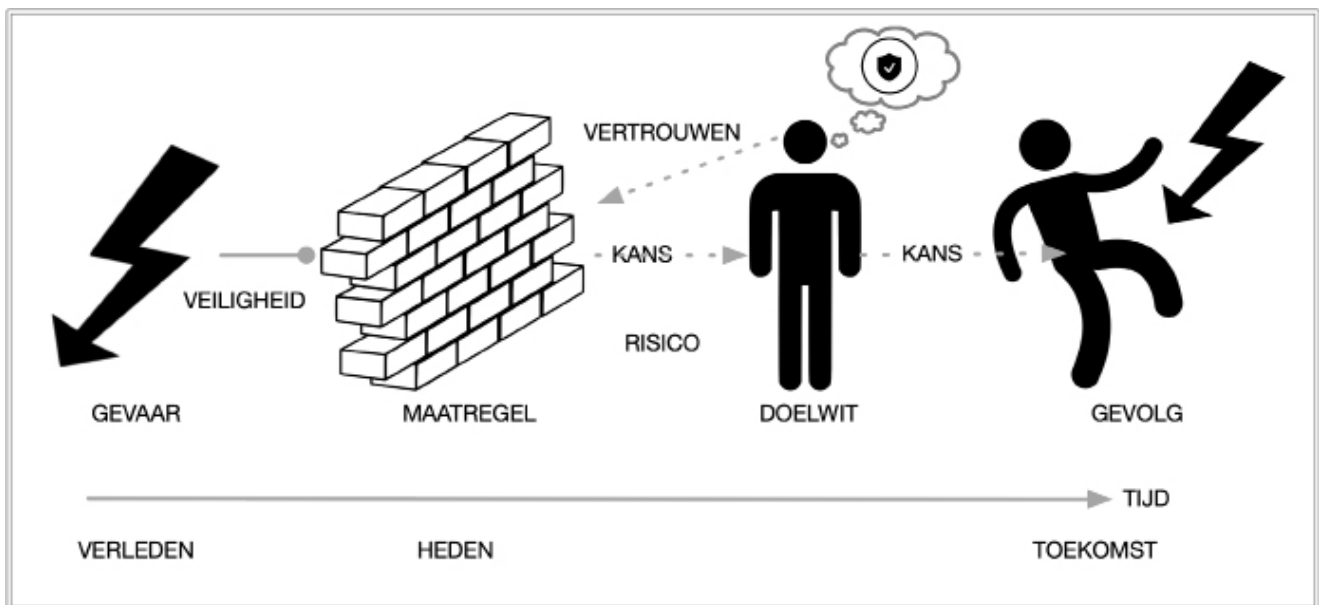
Techniek en mens

Het begon veelbelovend, de veiligheidskunde. De aandacht ging namelijk eerst uit naar de techniek en technische maatregelen. De eerste veiligheidskundigen heetten niet voor niks 'veiligheidstechnici'. Mensen moeten uiteraard met die techniek overweg kunnen, dus de techniek werd aan de mens aangepast en de mens werd opgeleid om veilig met de techniek overweg te kunnen. Zo werd de mens een centraal onderdeel van de techniek. Niks mis mee, zou je zeggen. Zolang je de mens maar niet als een stuk techniek gaat beschouwen, want dan gaat het fout.

Kijk, wanneer een machine afwijkende output produceert, dan is er iets aan de hand met je machine. Je maakt 'm open, vervangt wat, draait wat aan, druppelt wat olie tussen de raderen, en starten maar! Met andere woorden: je gaat op zoek naar afwijkingen in de machine. Dit is een prima strategie als het over machines en installaties gaat.

Als je de dezelfde aanpak loslaat op mensen, je gaat dus op zoek naar mensen die 'afwijken', dan verzeker ik je bij voorbaat dat je een afwijkende mens zult vinden. Als je daarop





Figuur 2: Het HBT-model met de begrippen gevaar, veiligheid en risico.

Veiligheid is iets wat wij samen creëren, iedere dag opnieuw

maatregelen neemt, kom je al snel uit aan de linkerkant van figuur 1, of bij de procedures van het Veiligheidsmanagementsysteem (VMS). Nu moet je er ook nog voor zorgen dat deze afwijking niet meer voorkomt, dus ga je hierop vervolgens handhaven.

Het eind is zoek, want zoals gezegd: er is altijd wel een afwijking te vinden, ook als alles goed gaat. Misschien is het zelfs zo dat het door die afwijkingen meestal goed gaat? Het is een gedachte die veel veiligheidsprofessionals maar moeilijk kunnen verteren. Ik kom er straks op terug.

Een ander belangrijk verschil tussen mensen en machines is de voorspelbaarheid van machines en de onvoorspelbaarheid van mensen. Nu ga ik niet beweren dat mensen volstrekt onvoorspelbaar zijn, dat is onzin. Maar mensen en machines wat dit aangaat verwarren, heeft geleid tot een overvloed aan standard operating procedures (SOPs) en de illusie dat als iedereen zich maar aan de regels houdt, de wereld een veilige haven zou zijn. Ook hier kom ik op terug.

Gevaar-maatregel-doelwit

Het gevaar-maatregel-doelwit-model (in het Engels: hazard-barrier-target-model, ofwel HBT-model) is het model dat ten grondslag ligt aan veel veiligheidsdenken. Dat wil zeggen: er is een gevaar en dat moeten wij beheersen om veiligheid te creëren. Dit gevaar kan van alles zijn. Als het maar voor narigheid

zorgt als de mens, het milieu of assets (zo heet dit tegenwoordig) eraan blootgesteld wordt. Daar steekt de veiligheidsprofessional een stokje voor door maatregelen te treffen. Bij de keuze van een passende maatregel, of maatregelen, maakt de professional gebruik van de arbeidshygiënische strategie. Dat hoeft ik hier gelukkig niet uit te leggen. En zo creëert de veiligheidsprofessional veiligheid.

Maar wat is veiligheid? Karl Weick formuleerde het zo fraai: Veiligheid... 'is een dynamische niet-gebeurtenis', want narigheid blijft uit (= niet-gebeurtenis), maar dit kan van het ene op het andere moment veranderen (= dynamisch). Om veiligheid te creëren zijn drie zaken nodig:

- » een gevaar, dit spreekt vanzelf;
- » een of meer maatregelen om dit gevaar te beheersen;
- » vertrouwen in de getroffen maatregel, of maatregelen.

Dit laatste is belangrijk, want als mensen geen vertrouwen hebben in de getroffen maatregel, dan voelen zij zich niet veilig en is er dus geen sprake van veiligheid.

Risico: dat wat kan gebeuren

Dan is er nog risico. Risico gaat over wat er *kán* gebeuren. Het gevaar *kán* misschien toch narigheid veroorzaken. Misschien omdat de maatregel niet voldoet, of faalt, of hapert, of er niet is. Aan een dergelijke gebeurtenis kunnen wij een kans koppelen. En de gevolgen kunnen wij op allerlei manieren uitdrukken: aantal gewonden (dit is lastig, want wat is gewond?), aantal doden, in geld, psychische schade (lastig!), enzovoort.

Risico bestaat dus eveneens uit drie componenten:

- » scripts waarin het gevaar onbeheerst raakt, ofwel de scenario's;
- » de kansen hierop;
- » het gevolg.

Risico is een zaak van de toekomst, in tegenstelling tot veiligheid, want dat is een zaak van het heden. Het gevaar behoort tot het verleden, want dat hebben wij nu beheerst, waardoor wij veiligheid hebben gecreëerd. Voor dit moment. In Figuur 2 staan de begrippen gevaar, veiligheid en risico afgebeeld met behulp van het HBT-model. Eronder staat de tijdlijn waarop wij gevaar, veiligheid en risico kunnen projecteren.



Safety I: denken in afwijkingen

Zoals gezegd, het HBT-model ligt ten grondslag aan veel veiligheidsdenken. Dit soort veiligheidsdenken wordt tegenwoordig Safety I genoemd. Safety I kenmerkt zich door het denken in het opsporen en aanpakken van gevaren, risico's en afwijkingen met behulp van het HBT-model. Dit denken heeft ons naar boven gestuwd, naar de top van Figuur 1. Maar daar zijn wij nog niet. Het denken in risico's, afwijkingen, het treffen van maatregelen en het handhaven ervan heeft zo zijn beperkingen. De belangrijkste redenen zijn dat het niet-systemisch is en de nadruk uitsluitend op 'afwijkingen' ligt en op wat er misgaat.

Systemisch wil zeggen, het complete systeem in ogenschouw nemend. Holistisch kijken heet dat. Met 'compleet systeem' bedoel ik het geheel van mensen, machines, installaties, managementsystemen, noem maar op, en alle relaties hiertussen, dat samen een bepaalde output levert. Dus het socio-technische systeem en alles wat daaromheen zit.

Dit systeem moet in balans zijn om goed en veilig te produceren. En mensen moeten daarin steeds kleine aanpassingen plegen, om het systeem goed draaiende te houden. Erik Hollnagel noemt dit ETTO'en: het voortdurend kiezen tussen gron-

Safety II in de praktijk

Op dit moment krijgt Safety II vooral veel aandacht in de zorg. Daar kijken ze vanzelfsprekend nog steeds met een Safety I-bril naar ongevallen en leren ervan. De Safety II-bril gaat op als ze naar de dagelijkse uitvoering van het werk kijken, het work-as-done. Dan blijkt, bijvoorbeeld, dat iedere patiënt persoonlijke aandacht nodig heeft. En dat het protocol dat ervoor staat, hier geen rekening mee houdt. Sommige patiënten zijn bijvoorbeeld heel gespannen tijdens een afspraak en moeten eerst op hun gemak gesteld worden. Ook de behandeling kan dan een stuk langer duren.

Voor het maken van vergelijkingen tussen het work-as-imagined (WAI) en het work-as-done (WAD) maken zij gebruik van het programma FRAM (Functional Resonance Analysis Method) van Erik Hollnagel. Met FRAM kun je werkprocessen modelleren door deze in discrete activiteiten of handelingen op te delen en met elkaar te verbinden (zie FRAM-website functionalresonance.com voor voorbeelden). Dit kan het intuberen van patiënten zijn, of het toedienen van een vaccin. Het WAI maken zij op basis van het standaardprotocol. Het WAD aan de hand van observaties en door interviews te houden met betrokkenen.

Het maken van FRAMs biedt hun veel inzicht in werkwijzen en afwijkingen van het protocol. Met behulp van FRAM kunnen zij ook afhankelijkheden tussen handelingen onderling, of tussen verschillende processen zichtbaar maken. Hierdoor krijgen zij een samenhangend, holistisch beeld van het werk op een afdeling. En krijgen ze inzicht in hoe werknemers veiligheid in de praktijk creëren.

dig (en veilig) en efficiënt (sneller en minder veilig) werken. Dit moet wel met overzicht en bedachtzaam gebeuren. Want kleine aanpassingen hier kunnen immers elders tot vervelende uitschieters leiden. Maar in de meeste gevallen zorgen ze er juist voor dat processen soepel lopen en voor succes zorgen.

Safety II: holistisch kijken

Dit holistisch kijken en begrijpen waarom het meestal goed gaat (het systeem produceert dan op veilige wijze de juiste output) noemen wij tegenwoordig Safety II. Er zit nog meer aan vast, maar hier wil ik het voor nu bij laten. Je zou kunnen zeggen dat Safety II meer kijkt naar het werk zoals het wordt uitgevoerd (work-as-done, of WAD). Hoe de uitvoering van het werk eruit zou moeten zien, heet dan work-as-imagined (WAI).

Het is interessant om te weten of WAI en WAD overeenkomen. En zo niet, hoe ver beide van elkaar afliggen. En uiteraard waarom dat zo is. Niet om mensen vervolgens het WAI op te leggen, want dan zitten wij weer bij Safety I. Nee, in Safety II zijn we geïnteresseerd in hoe mensen samen veiligheid creëren in de dagelijkse uitvoering van hun werk.

Veiligheid: een dynamisch begrip

Het treffen van passende maatregelen heeft ons ver gebracht wat veiligheid betreft. En dat moeten we vooral zo houden. Op zoek gaan naar 'afwijkingen' heeft zin binnen geordende, voorspelbare systemen, maar niet binnen complexe, dynamische systemen. Het eindelijk handhaven van work-as-imagined (WAI) om de wereld maar voorspelbaar te houden, heeft veiligheid in een vaal daglicht gezet.

Veiligheid is bovenal een dynamisch begrip, een toestand in het heden, zoals het HBT-model ons leert. Veiligheid is iets wat wij samen creëren, iedere dag opnieuw.

Hoe? Allereerst door Safety I en Safety II te gaan combineren. Door te leren van wat er goed gaat én van wat er misgaat. Door ons meer te gaan richten op mensen in plaats van maatregelen. Door ons te verdiepen in hoe mensen maatregelen laten werken, of juist niet. Door mensen te waarderen in plaats van ze te bekritisieren. Een brede benadering, een systemische benadering, een menselijke benadering, met een positieve insteek. En het liefst met zo min mogelijk regels, beperkingen en waarschuwingen. «

Met veel dank aan Carsten Busch voor zijn waardevolle commentaar.

Frank Guldenmund is psycholoog en zowel werkzaam bij de sectie Veiligheidskunde als het Centrum voor Veiligheid in de Zorg van de TU Delft.

Bronnen

Erik Hollnagel (2014). Safety-I and Safety-II. The past and future of safety management. Farnham, UK: Ashgate Publishing Ltd.

FRAM-website: functionalresonance.com

Karl E. Weick (2011). Organizing for Transient Reliability: The Production of Dynamic Non-Events. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 19(1), 21-27. doi:10.1111/j.1468-5973.2010.00627.x.

U.S. Department of Energy (DOE) (1996). Hazard and Barrier Analysis Guidance Document (EH-33).