



## ANALYSE

# Leren van het goede of van fouten?

Hoe verbeter je veiligheid? Dat is afhankelijk van het veiligheidsniveau dat al is bereikt, aldus Jop Groeneweg, hoogleraar bij Safety and Security Science aan de TU Delft. Gaat er nog veel mis, dan leer je het beste van een analyse van de incidenten. In veiliger situaties, zoals het waterbeheer in Nederland, is resilience engineering meer geschikt, vult professor Neelke Doorn aan, hoogleraar bij Ethics and Philosophy of Technology aan de TU Delft. Hierbij kijk je wat er al goed gaat en die kennis gebruik je om veiligheid te versterken.

TEKST: ANGELE STEENTJES

Het denken over veiligheid is steeds in beweging. Zo maakte het lineaire ketendenken plaats voor het systeemdenken. Professor Neelke Doorn: 'Ketendenken was lange tijd de analysemethode bij ongelukken, gebaseerd op de opvatting dat er maar één oorzaak kan zijn.' De 'één oorzaak'-benadering van ongevallen op de werkvloer is volgens professor Jop Groeneweg in

worden tot één specifieke oorzaak. 'Het nadeel van het lineaire denken is dat je heel gemakkelijk andere oorzaken over het hoofd ziet.' Tegenwoordig is er nog een aspect bij gekomen: de *performance variability*, oftewel de dynamiek in het functioneren van de mens zelf. Groeneweg: 'Niet iedereen presteert op zijn best in bepaalde situaties en op dezelfde momenten. Als je avondmensen steeds 's ochtends laat opereren en andersom, kunnen alleen daardoor al fouten ontstaan.'

## Resilience engineering

Naast het analyseren waarom het fout gaat is een andere belangrijke vraag welke leermethode – om incidenten in de toekomst te voorkomen – het beste werkt. De veiligheidswortels van Groeneweg liggen in de industrie. Hij is psycholoog en heeft jarenlang als veiligheidsdeskundige onderzoek gedaan in de olie- en gasindustrie. Om aangrijpingspunten te vinden voor het verbeteren van de veiligheid begon hij met het analyseren van ongevallen. Op basis van dit soort analyses werd een twaalfstal relatief simpele *life-saving rules* op-



**JOP GROENEWEG, HOGLERAAR SAFETY AND SECURITY SCIENCE, TU DELFT: 'WAAROM WAS DIE REDDINGSACTIE ÜBERHAUPT NODIG? EN HOE KUNNEN WIJ VOORKOMEN DAT EEN VOLGENDE KEER WEER ZO'N REDDINGSACTIE NODIG IS?'**

de jaren negentig verlaten. Een systeembenadering kwam hiervoor in de plaats. Groeneweg: 'Ongevallen werden steeds meer gezien als het resultaat van verstoringen in een socio-technisch systeem, waardoor mensen fouten gaan maken.' Terecht, vindt Doorn: bekijk je incidenten vanuit een systeemperspectief, dan zie je dat ze eigenlijk nooit gereduceerd kunnen

## JUST CULTURE

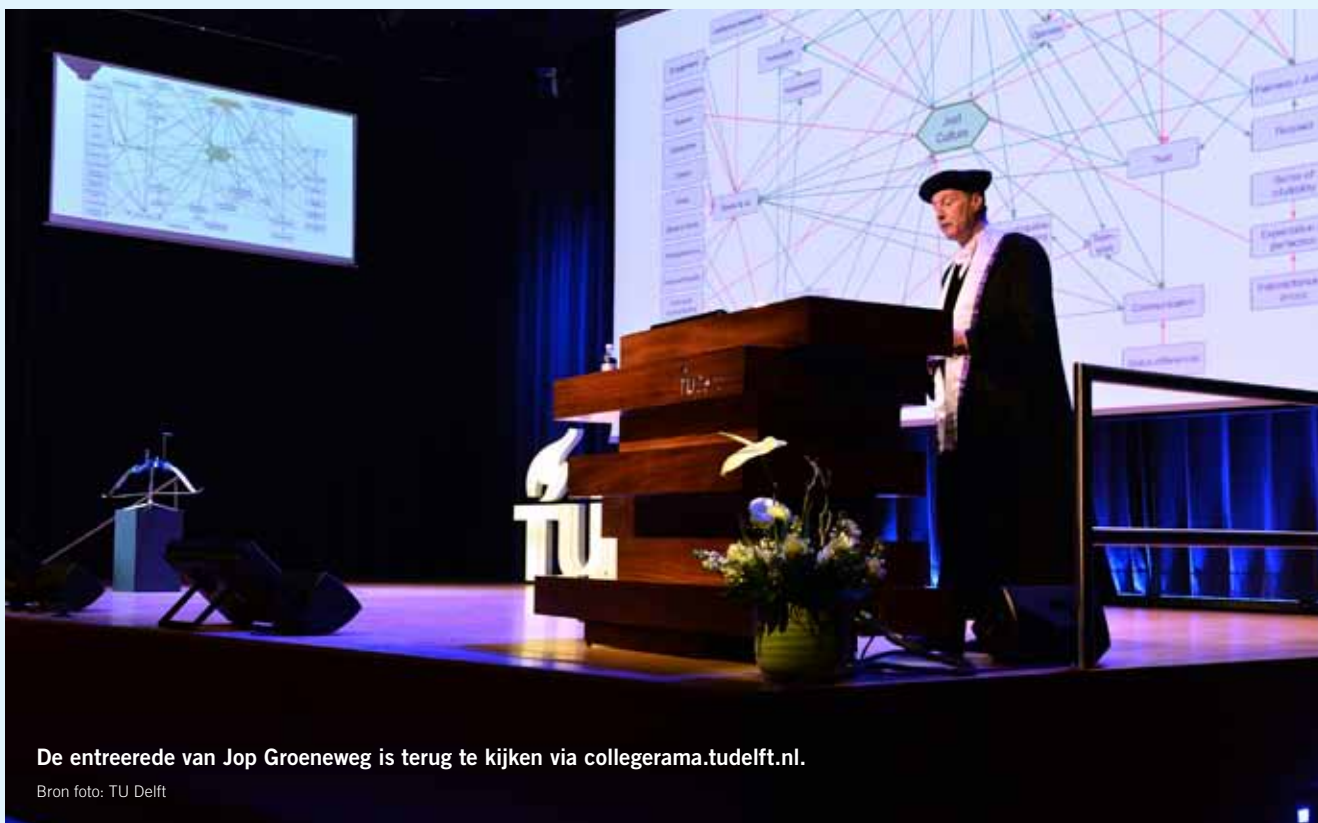
**'Just Culture' was de titel van de oratie die Jop Groeneweg, hoogleraar bij Safety and Security Science, op 18 januari 2019 uitsprak aan de TU Delft. Just Culture betekent dat er een cultuur is waarin leren om nog beter te worden een vanzelfsprekendheid is. Deze cultuur draagt bij aan het realiseren van een veiliger werksituatie.**

Vooraf in de zorg is veel onderzoek gedaan naar Just Culture, waarin drie verschillende benaderingen zijn te onderscheiden, aldus Groeneweg. De eerste is een vorm van procedurele rechtvaardigheid. Iemand die een fout maakt vanwege dronkenschap, verdient een andere straf of benadering dan een persoon die een vergissing maakt. Een nadeel is dat met deze benadering de risico's voor een patiënt niet verminderen.

De tweede benadering van Just Culture stelt dat het belangrijk is om op een compassievolle en rechtvaardige manier om te gaan met de mensen die zijn betrokken bij een incident. Is het proces

teveel gericht op het zoeken van een schuldige, dan vermindert dit de openheid om over het incident te praten en er iets van te leren. Groeneweg is betrokken bij een onderzoek of deze menswaardige manier van incidentenonderzoek bijdraagt tot meer veiligheid binnen de zorg.

In de derde benadering is Just Culture de situatie waarin werknemers zich veilig genoeg voelen om veiligheidsincidenten en -bijna-incidenten te melden. Uit onderzoeken blijkt dat deze psychologisch veilige teams betere veiligheidsprestaties leveren. Groeneweg wil de komende jaren onderzoeken hoe die psychologische veiligheid is te meten en welke interventies de psychologische veiligheid verbeteren. Daarnaast wil hij onderzoeken of deze teams inderdaad innovatiever en enthousiaster zijn waar het veiligheid betreft. Groeneweg: 'Veelal staat het veiligheidsincident centraal bij onderzoeken. Het is echter mijn ervaring dat de gehele cultuur in een organisatie een rol speelt bij veiligheid.'



De entreerede van Jop Groeneweg is terug te kijken via [collegerama.tudelft.nl](http://collegerama.tudelft.nl).

Bron foto: TU Delft

gesteld, zoals niet roken en drinken en om toestemming vragen voordat je een besloten ruimte ingaat. Het resultaat is dat het in deze industrie lukte om het aantal dodelijke ongevallen de afgelopen jaren met tachtig procent te laten dalen. Een indrukwekkende prestatie, vindt Doorn, wier veiligheidswortels liggen in het waterbeheer. In de watersector en bijvoorbeeld ook de nucleaire industrie wordt op een andere manier geleerd hoe de veiligheid kan worden verbeterd. Doorn: 'Het aantal ongevallen in deze sectoren is (gelukkig) klein en dat betekent dat je weinig analyse materiaal hebt via

incidenten.' Om de veiligheid te verbeteren wordt in deze sectoren gebruikgemaakt van de benadering van resilience engineering, aldus Doorn. Hierbij kijk je naar het vermogen van een constructie, ontwerp of systeem – maar ook van bijvoorbeeld een gemeenschap – om schade te absorberen of schade te voorkomen zonder dat het systeem faalt. 'Resilience engineering geeft inzicht in de werking en in de goede en de zwakke kanten van de veiligheid van een totaalsysteem. Bij incidentanalyse kijk je bijvoorbeeld naar botsingen in het verkeer. Bij resilience engineering analyseer je hoe bot-



singen werden voorkomen. Van deze succesvolle ingrepen kun je ook het nodige leren om erachter te komen wat een systeem veerkracht geeft.’

### Mate van veiligheid

Analysemethodes als resilience engineering zijn volgens Groeneweg vooral geschikt als er al een grote mate van veiligheid is bereikt in een organisatie, zoals bij de NS. ‘Er waren eerst spoorwegrampen, toen ongelukken en nu incidenten. Nu is het tijd om te kijken hoe bijvoorbeeld machinisten rijden en wat de invloeden zijn op hun rijgedrag.’ Groeneweg gaat zich vanuit zijn leerstoel bezighouden met de veiligheidssituatie in ziekenhuizen. Bij het verkennen van zijn toekomstige werkerterrein constateerde hij dat in de zorg nog het nodige is te verbeteren op veiligheidsgebied, zowel voor de patiënt als voor de medewerker. Het werd Groeneweg al snel duidelijk dat de zorgsector wantrouwend staat tegenover ongeval- en incidentanalyses. Groeneweg: ‘Ze vinden dat een te negatieve benadering die afleidt van de vraag waar zij het liever over willen hebben: hoe komt het dat het zo vaak goed gaat?’ De zorgsector wil eigenlijk het liefst al direct overstappen naar een vorm van resilience engineering. Een van de redenen is dat men in de zorgsector denkt veiliger te

snel op het feit hoe knap iemand de situatie heeft gered en hoeveel bewondering men hiervoor heeft. Naar de achtergrond verdwijnt dan de vraag, waarvan ik vind dat die bij een analyse van een (bijna)incident voorop dient te staan: waarom was die reddingsactie überhaupt nodig? En hoe kunnen wij voorkomen dat een volgende keer weer zo’n reddingsactie nodig is?’ Deze valkuil van heldendom verzwakt ook de positie tegenover een directie, vindt Groeneweg. De directie is een belangrijke spil bij het veiligheidsbeleid en kan zich dan wellicht verschuilen achter de held om structurele veranderingen achterwege te laten. ‘De mensen die het niet lukt, kunnen dan weggezet worden als minder geschikt.’

### Sfeer

De andere reden dat de zorgsector moeite heeft met de incidentenanalyse is vanwege het tuchtrecht, dat veelal uitgaat van schuldigen en dat minder de systeembenadering hanteert. Groeneweg is zich ervan bewust dat zorgprofessionals die mogelijk een fout hebben gemaakt, zich door een incidentenanalyse bedreigd kunnen voelen. Dit kan een bepaalde reactie in gang zetten, zoals ontkenning of verzet. Zijn recentste onderzoek naar *just culture* onderzoekt de rol die ‘psychologische veiligheid’ speelt. ‘Belangrijk is een gevoel te creëren waarin alle medewerkers in alle openheid en zonder zich ongemakkelijk te voelen vragen mogen stellen en kritische opmerkingen kunnen maken. Niet alleen over veiligheid-gerelateerde zaken, maar over alles wat er verbeterd kan worden. Een voordeel is dat je dan minder direct “fouten” bespreekt, maar advies vraagt.’ Die cultuur wil Groeneweg graag introduceren binnen de zorg. ‘Je moet een sfeer creëren waarin iedereen zich vrij voelt om over het gebeuren te praten. In de luchtvaart is dat gebruikelijk. Hier kun je over een vlucht met eventuele incidenten praten zonder dat er een dreiging van een tuchtraad is en daardoor durven mensen meer open te zijn.’ Doorn stelt dat zo’n *just culture* wellicht eerder realiseerbaar is als er ook gesproken wordt over successen. Ook zij verwijst hierbij naar de luchtvaart. ‘Daar wordt elke vlucht nabesproken, ook als deze vlekkeloos is verlopen. Gaat er dan iets mis, dan is de drempel om erover te praten lager, omdat je gewend bent aan de standaardevaluatie van het proces.’ Waarschijnlijk staat de zorgsector ook gereserveerd tegenover het analyseren van incidenten, omdat deze sector vreest dat dit resulteert in (nog meer) protocollen en voorschriften aldus Groeneweg. Zorgprofessionals denken dat hun werk hierdoor minder interessant wordt en dat zij hun improvisatievermogen verliezen. Groeneweg beaamt dat het werk misschien saaier wordt, maar wel veiliger. ‘Het is wel belangrijk om het improvisatievermogen te blijven trainen. In de luchtvaart gebeurt dat ook en worden piloten nog altijd regelmatig getraind voor onverwachte situaties.’



**NEELKE DOORN, HOGLERAAR ETHICS AND PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY, TU DELFT: BIJ INCIDENTANALYSE KIJK JE BIJVOORBEELD NAAR BOTSINGEN IN HET VERKEER. BIJ RESILIENCE ENGINEERING ANALYSEER JE HOE BOTSINGEN WERDEN VOORKOMEN.**

werken dan men in feite doet. Zorgwekkend, vindt Groeneweg deze afkeer van incidentanalyse, omdat dan veiligheidsproblemen over het hoofd gezien kunnen worden. Als voorbeeld neemt hij het onderzoek van de Hongaarse arts Ignaz Semmelweiss. Deze constateerde – ruim 150 jaar geleden – dat in de kraamkamer ongeveer tien procent van de baby’s en moeders dood ging. Na onderzoek van de sterfgevallen ontdekte hij dat de oorzaak was: het niet wassen van handen. Groeneweg is ervan overtuigd dat als er alleen gekeken was naar de negentig procent waar het goed ging, dit veiligheidsrisico niet was gezien.

### Heldenstatus

Het belang om incidenten te onderzoeken onderschrijft Doorn. Maar in een analyse is het volgens haar ook interessant om te kijken waarom het in negentig procent van de gevallen wel goed ging. Lag dat uitsluitend aan het handen wassen of spelen er nog meer factoren mee? ‘Misschien had dat nog meer goede ideeën opgeleverd.’ Groeneweg wil op twee gevaren wijzen als bij een minder veilige situatie de analysemethode van resilience engineering al wordt ingezet, zoals de zorg zou willen. ‘Stel dat eruit blijkt dat het goed ging en het systeem dus veerkrachtig is, omdat een mens net op tijd de situatie redde. Hiermee introduceer je een soort “heldenstatus” en dat vind ik riskant. De focus ligt dan al



Angèle Steentjes is freelance journalist en eigenaar van Cetera.

