

# Veiligheid als verbindingsvraagstuk

We beschouwen de mens traditioneel als zwakste schakel in hoogtechnologische omgevingen. Toch kunnen (teams van) werknemers juist helpen bij het veranderingsproces. Menselijk gedrag is niet per se ongewenst en onveilig. Pas als mens en organisatie zich niet aan hun omgeving aanpassen, tast dat de veiligheid en bedrijfszekerheid aan.

tekst Jan Maarten Schraagen en Dolf van der Beek

**T**raditioneel denken we over veiligheid in termen van 'vrijheid van onacceptabel risico'. De focus ligt daarbij op het elimineren van fouten. Maar fouten en successen zijn elkaars keerzijde en ontspringen aan dezelfde bron. Alleen op grond van de uitkomst kun je een verschil maken tussen beide (Mach, 1905). Dit is dan ook het startpunt geweest van *resilience engineering*. Deze stroming legt de nadruk op veiligheid als het vermogen om onder verschillende omstandigheden te slagen.

### De wereld verandert

Bedrijven zijn te beschouwen als socio-technische systemen die dynamisch opereren onder invloed van hun omgeving. Zij veranderen daardoor ook continu (Hollnagel, 2011a). Economische druk is een belangrijke drijfveer van voortdurende aanpassing en verandering (Woods & Hollnagel, 2006). Deze economische druk kan op gespannen voet komen te staan met de veiligheidseis vanuit de maatschappij.

In de petrochemische industrie zien we bijvoorbeeld een toenemende technische complexiteit van installaties, grotere invloed van wet- en regelgeving (eisen tot 'compliance') en blijvende druk op de efficiency om de concurrentiepositie te kunnen behouden. Deze kostendruk zorgt voor toename van risico's ten aanzien van kwaliteit, milieu en veiligheid doordat er meer moet worden bereikt met steeds minder (ervaren, gekwalificeerde) mensen. Hedendaags onderzoek naar met name complexe socio-technische systemen, zoals nucleaire of chemische installaties of vervoerssystemen, laat zien dat ongevallen zich niet goed laten beschrijven als een lineaire oorzaak-gevolgketen (Hollnagel, 2011a).

Ongevallen zijn veel eerder het gevolg van een onverwacht gelijktijdig samenkomen van twee of meerdere gebeurtenissen die elkaar beïnvloeden.

In traditioneel veiligheidsmanagement gaat de aandacht vooral uit naar de mens als een productiefactor met beperkte vermogens en als potentiële foutenbron, die voortdurend een bedreiging vormt voor het goed ontworpen veilige systeem. De veiligheid van dat systeem wordt dan gezien als iets dat behouden kan blijven, als de mensen zich maar gedragen binnen de voorgeschreven grenzen en normen. Het disciplineren van mensen gebeurt vaak door selectie, training en procedures. Zo nodig automatiseren we de onbetrouwbare mens weg.

## Casus

Woods & Cook (2006) beschrijven een casus waarin een verpleegkundige waarneemt dat het computersysteem in het ziekenhuis foutieve medicatie voorschrijft. Terwijl nog niet precies duidelijk is wat er aan de hand is, roept men onmiddellijk het multidisciplinaire team bijeen. Dat neemt het besluit om het computersysteem te negeren en een nieuwe, tijdelijke, handmatige werkwijze te creëren totdat het systeem weer betrouwbaar is gemaakt. Zo heeft men 24 uur lang het handmatige systeem gehanteerd tot de computerproblemen waren opgelost. Zonder een enkele foutieve medicatieverstrekking in het gehele ziekenhuis. Dit is een goed voorbeeld van veerkracht in teams.



Traditioneel veiligheidsmanagement gaat ervan uit dat systemen werken omdat ze goed zijn ontworpen. Procedures weerspiegelen de praktische realiteit en zijn werkbaar, juist en volledig. Maar niets is minder waar. Volgens resilience engineering is een complex socio-technisch systeem per definitie ondergespecificeerd ontworpen (Hollnagel, 2011a). Resilience engineering gaat ervan uit dat dingen goed gaan doordat mensen unieke kwaliteiten hebben, bijvoorbeeld door diversiteit in de teams. Ze hebben geleerd te voorzien wat er niet goed gaat met de systemen. Zij kunnen procedures en richtlijnen zo interpreteren en toepassen dat deze overeenkomen met de actuele condities. Daarnaast kunnen zij hun prestaties aanpassen om tegemoet te komen aan de eisen van het moment en corrigeren wanneer dingen fout gaan (Hollnagel, 2011b).

Resilience engineering  
gaat ervan uit dat  
dingen goed gaan  
omdat mensen unieke  
kwaliteiten hebben

# TEAM

## Tips

- » Vooraf teambriefings houden.
- » Zwakke signalen opmerken (en communiceren!).
- » Plattere structuren aannemen in onvoorziene situaties.
- » Diversiteit aan perspectieven aanmoedigen: meer disciplines betrekken.
- » Enkele teamleden expliciet aanwijzen als 'schakel' met andere teams of organisaties.
- » Elkaar controleren vanuit betrokkenheid.
- » Dynamische rolverdeling: durven te improviseren.
- » Teamreflectie om te leren (conform After Action Reviews).
- » Op gezette tijden introduceren van controlled shocks om ervaring op te doen met verrassingen.

## De organisatorisch complexe praktijk confronteert de teams 'in het veld' niet zelden met onzekerheden en verrassingen

### Teams als cruciale schakels

Teams zijn cruciale schakels binnen organisaties om adaptieve capaciteiten te vergroten. Een team als collectief heeft immers in potentie meer dan individuen afzonderlijk: een breder repertoire aan capaciteiten, ervaringen en netwerken om op terug te vallen in de 'strijd' processen en prestaties aan te passen aan de eisen van de situatie (Burke e.a., 2006).

Aan teams worden steeds hogere eisen gesteld. Bij technische serviceproviders bijvoorbeeld gaan monteurs op pad, waarbij ze soms op plekken komen en in situaties belanden die lang niet meer zo stabiel en zeker zijn als vroeger. Goede planning, procedures en werkvoorbereiding blijven belangrijke voorwaarden voor een succesvol verloop van de opdracht. Maar tegenwoordig is er meer nodig dan alleen de vakkundige en veilige uitvoering van het reeds 'geprogrammeerde'. De vaak organisatorisch complexe praktijk confronteert de teams 'in het veld' niet zelden met onzekerheden en verrassingen (Weick, 1993). In dat geval is professioneel improviseren door het team noodzakelijk, terwijl de focus blijft liggen bij het collectieve doel (veiligheid en bedrijfszekerheid). Een veerkrachtig team herkent het wanneer een situatie anders is dan op voorhand bedacht. Het zal in reactie daarop zelfs de meest onvoorstelbare afwijkingen en verstoringen adequaat kunnen afhandelen en toch doeltreffend blijven functioneren. De creativiteit van ervaren mensen kan dan helpen om ter plekke nieuwe oplossingen te bedenken.

Resilience engineering staat nog aan het begin van het empirisch onderbouwen van de huidige concepten en modellen. Op dit moment wordt een begin gemaakt met het verder karakteriseren en meetbaar maken van het concept teamresilience. Als dat gereed is, biedt het kansen om de bronnen van teamresilience te bestuderen en concrete interventies te ontwikkelen om teamresilience te vergroten. «

### Referenties

- Burke, C., S., Stagl, K., C. Salas, E., Pierce, L., & Kendall, D. (2006). Understanding team adaptation: A conceptual analysis and model. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1189–1207.
- Hollnagel, E. (2011a). When things go wrong: Failures as the flip side of successes. In D.A. Hoffmann & M. Frese (Eds.), *Errors in organizations* (pp. 225–244). New York: Routledge.
- Hollnagel, E. (2011b). Epilogue: RAG—The Resilience Analysis Grid. In E. Hollnagel, J. Paries, D.D. Woods, & J. Wreathall (Eds.), *Resilience engineering in practice: A guidebook* (pp. 275–296). Farnham, England: Ashgate Publishing Limited.
- Mach, E. (1905). *Knowledge and error*. Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- Weick, K. E. (1993). The collapse of sensemaking: the Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38, 628–52.
- Woods, D.D., & Cook, R.L., (2006). Incidents: Are they markers of resilience or brittleness? In E. Hollnagel, D.D. Woods, & N. Leveson (Eds.), *Resilience Engineering: Concepts and precepts* (pp. 69–76). Farnham, England: Ashgate Publishing Limited.
- Woods, D.D. & Hollnagel, E. (2006). Resilience engineering concepts. In E. Hollnagel, D.D. Woods, & N. Leveson (Eds.), *Resilience engineering: Concepts and precepts* (pp. 1–8). Farnham, England: Ashgate Publishing Limited.

**Jan Maarten Schraagen** is Principal Scientist bij TNO en hoogleraar aan de Universiteit Twente en **Dolf van der Beek** is consultant/researcher safety bij TNO.

## Congres

Jan Maarten Schraagen verzorgt op 5 april 2016 de lezing 'Veiligheid als verbindingsvraagstuk' op het congres Riscicomagement 'Veiligheid: delen om te groeien'. Kijk op [www.congresriscicomagement.nl](http://www.congresriscicomagement.nl).