

Jaarcongres Industriële Veiligheid 'Innovatie in Veiligheid'

28 januari 2016 | DeFabrique





Innovatie in Veiligheid

De Fabrique in Utrecht was donderdag 28 januari het decor van de twaalfde editie van het Jaarcongres Industriële Veiligheid. Organisator Heliview Conferences & Training had er dit keer voor gekozen het thema 'Innovatie in Veiligheid' centraal te stellen. Onder deskundige leiding van Erik Peekel gingen tijdens de plenaire bijeenkomsten Piet-Hein Davertveldt (NEN), Bart Voet (Shell Pernis) en Sander Rüpp (DENIOS) vanuit verschillende invalshoeken in op dit thema. Voordat ESA-astronaut André Kuipers aan het einde van de middag het slotwoord kreeg, hadden de circa vijfhonderd deelnemers de mogelijkheid een of meer van de 28 break-outsessies bij te wonen. Op het netwerkplein toonden bovendien 51 exposanten hun expertise.

Normen en veiligheid

PIET-HEIN DAVERVELDT IS DIRECTEUR VAN NORMALISATIE-INSTITUUT NEN EN KEYNOTE-SPREKER OP HET CONGRES. WAT HEBBEN NORMEN MET INDUSTRIËLE VEILIGHEID TE MAKEN? MISSCHIEN NIET ALLES MAAR WEL VEEL, ZO BLIJKT. EN: INZICHT IN ONZE VEILIGHEIDSCULTUUR IS PAS COMPLEET ALS WE ZIEN HOE DEZE IS ONTSTAAN.

Daarom neemt Daverveldt het publiek eerst mee naar tweehonderd jaar geleden. We zijn in het stoomtijdperk. Af en toe ontploft er iets, maar een mensenleven is niet heel duur, in elk geval goedkoper dan een ketel. Toch zijn er pioniers, die veiligheidskleppen bedenken en kunnen uitrekenen hoe dik de ketelwand moet zijn om de stoomdruk te weerstaan. Die het handig vinden een afschermkast om een tandwielstelsel te bouwen. En er zijn pioniers die het begrip industriële veiligheid als het ware munten en op de kaart zetten. E.I. du Pont was zo'n pionier - overigens niet alleen op veiligheidsgebied. Niemand zou een fabriek moeten stichten die niet zelf de machines zou willen bedienen, zei hij, of woorden van gelijke strekking.

Toch bleef lange tijd persoonlijke veiligheid een kwestie van individuele keuze.

Een arbeider moest voor zijn eigen veiligheid zorgen en moest ook zelf de consequenties dragen als er iets gebeurde.

Normalisatie

We moeten nog honderd jaar wachten tot, in 1916, het normalisatie-instituut wordt opgericht. Tot die tijd is er veel gebeurd, en er is besef ontstaan dat normalisatie ook sterk aan de veiligheid kan bijdragen. In de dertiger jaren wordt dan de Arbowet van kracht, althans de voorloper er van. En dan ontstaan ook wat we nu zouden noemen Arbo-normen. De verantwoordelijkheid verschuift geleidelijk van werknemer naar werkgever. Vervolgens ontstaan er veiligheidsmanagementsystemen. Rampen zoals Bopal in India en Seveso in Italië brengen de zaak in een stroomversnelling. Het wordt iedereen duidelijk dat er zonder goede veiligheidsborging geen maatschappelijke vergunning is om te bestaan; het begrip 'license to operate' doet opgeld.

Zwarte zwanen zoeken

Vanuit deze historische ontwikkeling kunnen we ook naar de toekomst kijken, zegt Daverveldt. We moeten op zoek naar de zwarte zwanen. Dat zijn die gevaarlijke omstandigheden die zich hoogstwaarschijnlijk nooit zullen voordoen, maar die zich wel degelijk kunnen voordoen. Ons veiligheidsdenken moet met die zwarte zwanen rekening houden. De ontwikkeling zal doorgaan, ook in de breedte: op terreinen verder dan de industrie. De reden dat de veiligheidscultuur steeds

moet blijven veranderen is eenvoudig: ze loopt parallel met de ontwikkeling van de technologie. NEN moet daarom voortdurend die ontwikkelingen monitoren. Nanotechnologie, neurale netwerken, 3D-printen, DNA-editing, drones, de zelfrijdende auto en andere robots, aan al deze ontwikkelingen kleven nieuwe en veelal nog onbekende veiligheidsrisico's, variërend van zwerfende nanodeeltjes tot terreurhackers en kunstmatige virussen. Maar er zijn ook simpele en onmiddellijk tastbare voorbeelden van nieuwe, met techniek samenhangende risico's. De elektrische fiets, erg succesvol, rijdt harder dan een gewone fiets. Dat stelt nieuwe eisen aan fietshelmen. De logistieke technologie waarmee nieuwe brand- en grondstoffen, bijvoorbeeld waterstof of LNG, over het water worden vervoerd, maakt het nodig hiervoor nieuwe normen te ontwikkelen.

"Het maakt meteen duidelijk dat we dat samen moeten doen", zegt de NEN-directeur. NEN kan geen LNG-transportnorm maken zonder de expertcommissie die werkelijk van de materie diepgaand verstand geeft. Drinkwaterveiligheid kan alleen gewaarborgd worden als de deskundigen op drinkwatergebied meehelpen de normen ervoor te ontwikkelen. Dat baart Daverveldt wel enige zorgen: hoe kunnen we young professionals uit de diverse werkvelden interesseren in deelname aan deze expertgroepen? Wellicht dat zijn interessante keynote speech sommige van de jongere aanwezigen motiveert.



‘Veiligheid is een uitkomst van heel veel zaken’

DIRECTEUR BART VOET VAN SHELL PERNIS IS EEN TEVREDEN MAN. HET AANTAL ZEER KLEINE LEKKAGES IS HET LAATSTE JAAR TOEGENOMEN. “DAT IS EEN GOEDE ONTWIKKELING”, ZO STELT HIJ. DIT BETEKENT DAT MEDEWERKERS NAMELIJK OOK MELDING DOEN VAN DE ALLERKLEINSTE LEKKAGES VAN SOMS MAAR ENKELE DRUPPELS.

“Wij leren nog elke dag bij over veiligheid”, begint Voet te vertellen. “De gebeurtenissen bij Shell Moerdijk hebben ook pijnlijk duidelijk gemaakt hoe belangrijk dit is. Wij zijn bereid deze leringen te delen.” De raffinaderijdirecteur noemt veiligheid een uitkomst van heel veel zaken. “Allereerst is veiligheid afhankelijk van hoe professioneel je bent. Daar begint het mee. Naar mijn idee zijn persoonlijke aspecten het meest belangrijk. Wanneer iemand onder mijn verantwoordelijkheid door een bedrijfsongeval in het ziekenhuis belandt, ga ik met lood in mijn schoenen op bezoek. Op dat moment verandert een naam in een persoon, met familie die om het bed verzameld zit. Ik voel mij er dan sterk verantwoordelijk voor dat deze persoon niet veilig heeft kunnen werken en ben vaak verrast hoe positief mensen op mijn komst reageren. Gelukkig heb ik dergelijke bezoeken al een paar jaar niet hoeven te maken.”

Doorvragen

“Shell Pernis is in al zijn dimensies groot”, gaat Voet verder. “Het is geen koekjesfabriek; onze producten zijn ontworpen om te branden of exploderen. Dit beïnvloedt zowel de bedrijfsvoering als de bedrijfscultuur. Het leiden van zo’n fabriek is niet makkelijk, want de schaal kan ook tegen je werken. Ik zie het als grote uitdaging

om focus aan te brengen. Dat is écht heel moeilijk, want dan moet je keuzes maken. Mensen moeten worden aangemoedigd om eigenaarschap voor hun acties te nemen. Het probleem van een collega moet ook jouw probleem zijn. Keuzes dienen daarnaast grondig te zijn en moeten beklijven. Als leider moet je ervoor zorgen competent genoeg te zijn om door te vragen.”

Uitschieters

Voet onderscheidt veiligheid in de aspecten ‘persoonlijke veiligheid’ en ‘procesveiligheid’, hoewel hij erkent dat dit verschil in de praktijk niet altijd valt te maken. “Op het gebied van persoonlijke veiligheid vormen de onderhoudsstops een grote uitdaging. Dan heb je ineens duizenden mensen op je terrein, met meerdere voertalen. Het is zaak ervoor te zorgen dat deze mensen vanaf dag één werken op de manier zoals jij dat wilt.” Voet legt uit dat Shell voor dergelijke turnarounds een veiligheidscentrum heeft ontwikkeld, in nauwe samenwerking met verschillende aannemers. “Dit is een grote tent, met een soort stands, waar groepjes mensen discussiëren. Het is een training die door de eigen voorlieden wordt gegeven.” Door Voet aangeduide ‘hoogrisico-activiteiten’ vormen eveneens een belangrijke factor voor de persoonlijke veiligheid van medewerkers. “Wanneer het bijvoorbeeld op grote hoogte mis gaat, heeft dit enorme

consequenties. Tussen 2006 en 2015 hebben wij te maken gehad met flinke pieken bij onderhoudsstops. Sinds het veiligheidscentrum in gebruik is genomen, zijn deze uitschieters verdwenen. Maar dit is niet genoeg. Ik wil dit verder verminderen en uiteindelijk naar nul.” Volgens Voet hebben de wereldwijd door Shell ingestelde ‘Life Saving Rules’ ervoor gezorgd dat het aantal noodlottige ongevallen sterk is afgenomen.

Lekkegapiramide

Voet noemt procesveiligheid de uitkomst van verschillende zaken, zoals onderhoud, inspecties en gedrag. Hij stelt dat de monitoring van lekkages van groot belang is. “Ik kijk daarom altijd goed naar de lekkagepiramide. Wanneer ik die over de laatste drie jaar erbij neem, zie ik dat het aantal kleine lekkages tot tien kilo is toegenomen. Dat stemt mij blij, want het geeft aan dat het meldgedrag van onze medewerkers verbetert. Ook als het maar om lekkages van een paar druppeltjes gaat. Wanneer ik verder naar de piramide kijk, zie ik dat de overige lekkages structureel verminderen. Ik probeer deze gegevens kritisch te bekijken, totdat ik mij ongemakkelijk ga voelen en iets vind dat beter moet.”

Tot slot heeft Voet nog een interessant nieuwtje te melden. Zo heeft Shell een equivalent van haar ‘Life Saving Rules’ specifiek op de procesveiligheid toegepast. “Het gaat om simpele zaken, bijvoorbeeld dat er een dubbele barrière op elk systeem moet zitten. In totaal zijn het negen regels, die onze mensen moeten naleven. Doen zij dit niet, dan volgt disciplinaire actie.”



Martin van de Vendel is facilitair manager bij AgruniekRijnvallei, producent van diervoeders. Grappig detail is dat de locatie van het event, de Fabrique in Maarssen in vroeger tijden ook een diervoederfabriek was. "Het is de eerste keer dat ik het Jaarcongres Industriële Veiligheid bezoek. Ik ben hier op uitnodiging gekomen. Wat ik van het evenement verwacht? Ik vind het belangrijk om bij te blijven en daarnaast wil ik met vakgenoten in gesprek raken", zegt Van de Vendel.



Ook voor **Machiel Houten**, HSE officer bij het chemische bedrijf Enthone, is het voor het eerst dat hij het Jaarcongres Industriële Veiligheid bezoekt. "Een relatie heeft mij uitgenodigd", vertelt hij. "Ik heb het programma bekeken en het leek mij interessant. Vooral het onderwerp veiligheids-cultuur spreekt mij aan, maar ik zie dat er nog veel meer is. In eerste instantie ben ik hier om kennis op te doen. Tot dusver bevalt het mij goed."



Vrouwen en veiligheid

Is de borging van veiligheid, ook in de industrie, niet beter in handen bij vrouwen? Zij zijn toch immers doorgaans iets voorzichtiger? Misschien ook wat zorgzamer, en wellicht ook wat meer risicomijdend dan mannen?

Ze zouden daarom - wellicht, we willen niet de indruk van seksisme wekken - heel misschien dus, net iets meer oog kunnen hebben voor risico's?

"Nou," zegt Astrid Verlind, van BP. "Dat weet ik niet hoor. Ik denk wel, ja ik geloof wel dat de mannen binnen onze organisatie misschien wel makkelijker iets van mij aannemen dan van een andere man." Ze voegt er aan toe: "Als het om veiligheid gaat."

Anja Dijkman, consultant bij Advisafe: "Misschien speelt sekse wel een rol. Soms. Je moet extra alert zijn op jonge vrijgezelle mannen, zeg maar van in de twintig. Die zijn risicovoller dan anderen.

Als ze later vader worden en een gezin hebben, hebben ze een andere motivatie, ze laten zich dan anders aanspreken." Haar collega is het daar maar gedeeltelijk mee eens: "Ik weet niet, heeft misschien meer met leeftijd te maken dan met man of vrouw zijn. Toen ik nog een jong meisje was ging ik parachute springen. Dat zou ik nu nooit meer doen!"

Nora Pitz (foto) gelooft er ook niet veel van. "Ik heb natuurkunde gestudeerd. Ik heb in Zwitserland bij Cern gewerkt, maar ik wilde liever iets concreets doen", zegt ze. Dat is gelukt, want ze is nu verantwoordelijk voor de veiligheid bij tankopslagbedrijf VTTI. Veiligheid is voor iedereen, man of vrouw, en op elk moment, vindt ze. "Soms zie je dat er niet handige dingen bedacht zijn in het ontwerp. Een kraan die net even te hoog zit om er bij te kunnen. Toch weer een extra risico. Veiligheid begint al op de tekentafel."



‘Cultuur is het resultaat van betekenisgeving en afstemming’

WAT HOUDT HET BEGRIIP VEILIGHEIDSCULTUUR PRECIES IN? EN HOE VOER JE ALS LEIDINGGEVENDE HIEROVER EEN DIALOOG MET JE MEDEWERKERS? OP DEZE VRAGEN GAAT DR. FRANK GULDENMUND VAN DE TU DELFT IN. HIJ LEUNT HIERBIJ STERK OP DE IDEEËN VAN DE AMERIKAANSE HOOGLERAAR MANAGEMENT EDGAR SCHEIN.

“Dit is een lastig onderwerp dat je rustig moet doornemen”, begint Guldenmund te vertellen. Dat doet hij dan ook, gezeten op een kruk op het podium. “Veiligheidscultuur staat niet per definitie gelijk aan collectief gedrag. Ik verwijs graag naar het model van Edgar Schein, een oude baas met een goed verhaal. Hij onderscheidt drie lagen in een cultuur. Allereerst artefacten: alles wat we zien en horen. Symbolen en rituelen hebben een bepaalde betekenis en zijn zeker niet oppervlakkig. De tweede laag zijn de beleden waarden. Dit kunnen ambities zijn, intenties, politiek correcte antwoorden - je zegt nu eenmaal niet dat je veiligheid onbelangrijk vindt - en sociaal gewenste antwoorden. De derde laag zijn overtuigingen. Wat mensen zeggen kan een reflectie zijn van hun overtuigingen, maar dat hoeft niet. Wanneer je mensen ondervraagt over racisme, krijg je vaak politiek wenselijke antwoorden. Hun gedrag wijst echter uit hoe mensen er echt over denken. Door waarneming valt niet vast te stellen of de drie lagen overeenstemmen of congruent zijn. Het biedt geen zicht op de onderliggende cultuur. We moeten tot de beleden waarden doordringen om tot de ware kern te komen wat mensen bindt en beweegt.”

Ontwikkelingsmodel

Hoe ziet een ontwikkelingsmodel voor cultuur eruit? Voordat Guldenmund hierop ingaat legt hij de aanwezigen een definitie van cultuur voor: ‘Cultuur is een ongreepbare (fuzzy) verzameling

van attitudes, opvattingen, gedragsconventies, en basisaannamen en waarden die door een groep mensen wordt gedeeld en die het gedrag van ieder van de groepsleden beïnvloedt en ieders interpretatie van de betekenis van het gedrag van andere mensen’ (Spencer-Oatey, 2000). “Het woord ‘betekenis’ in deze definitie is van belang, want cultuur geeft betekenis aan ons leven. De wereld spreekt niet voor zichzelf; het is de cultuur die veel zaken heeft geregeld”, aldus Guldenmund. Het ontwikkelingsmodel voor cultuur bestaat uit vijf stappen. Als eerste ‘betekenis geven’: waarin op individueel niveau wordt bekeken wat er gebeurt en ‘hoe de hazen lopen’. Stap twee is het ‘uitwisselen’. Hierbij wisselen individuen hun observaties uit en bereiken zij consensus over wat er volgens hen gebeurt. De derde stap is het ‘formaliseren’, volgens Guldenmund hopelijk van een resultaat waarover iedereen het eens is. Als vierde wordt dit vervolgens uitgedragen: ‘zo gebeurt het en niet anders’. De vijfde stap is het versterken van de cultuur: “Er is maar één manier en dat is onze manier”, zegt Guldenmund. Nieuwelingen in een organisatie zien volgens hem zich vaak met de vierde geconfronteerd, het uitdragen van een cultuur.

Oprechte houding

“Cultuur is dus het resultaat van betekenisgeving en afstemming”, vat Guldenmund samen. “Dialogo speelt hierin een cruciale rol, vooral bij de tweede stap, de uitwisseling. Een dialoog is iets fundamenteel anders dan iemand overtuigen, want je deelt elkaars werkelijkheid, wilt consensus bereiken en hebt geen discussie maar een gesprek.” In het boek ‘Humble Inquiry’ van Schein bepleit de managementgoeroe het belang van ‘ingetogen ondervraging’. “Op basis van nieuwsgierigheid en belangstelling in een persoon, bevraag je iemand naar iets waar je zelf geen antwoord op hebt. Belangrijk hierbij is een oprechte houding, want je wilt iemand niet in verlegenheid brengen. Naast ingetogen ondervraging - dus zonder vooroordelen en goed luisterend - bestaat diagnostische ondervraging, waarbij de focus op het eigenbelang ligt en de vrager de controle wil overnemen”, zegt Guldenmund. Confronterende ondervraging is volgens hem een vorm van vertellen.

Houd de trapleuning vast!

“Ik erger mij soms wanneer ik bij bedrijven op bezoek ben en dan talrijke bordjes zie die mij waarschuwen de trapleuning vast te houden”, bekent Frank Guldemund. “Niet dat ik het risico ervan niet inzie, want er zijn inderdaad mensen gestorven na een val van de trap. Wanneer een bedrijf aan het einde van een intensief veiligheidstraject besluit gebruikers van een trap te waarschuwen, dan heb ik daar begrip voor. Je moet er echter niet mee beginnen, want dan verwordt het tot een opgelegde verplichting.”

Stair Safety



- The number one cause of stair accidents is distraction.
- Always use handrails.
- Take one step at a time. (= samenscholen)
- No congregating on stairs.
- Watch where you are going!



**“HEBBEN WE HAAST? NEE.
SNELHEID IS NIET HET PUNT:
HET GAAT OM TIJDIGHEID.”**

- Piet-Hein Daverveldt, directeur NEN

**“DE HANDLEIDING VAN
EEN MACHINE HEEFT
JURIDISCHE BETEKENIS”**

- Marieke Kleijn, advocaat Fifth Advocatuur

**“HET IS NIET GOED JE OP JE
GEMAK TE VOELEN IN EEN
GEVAARLIJKE OMGEVING”**

- ESA-astronaut André Kuipers

**“IK ZIE HET ALS GROTE
UITDAGING OM FOCUS
AAN TE BRENGEN”**

- Bart Voet, directeur Shell Pernis

Gedwongen innovatie?

EEN RAADSELACHTIGE TITEL VAN MEVROUW MR. DR. INGEBORG KOOPMANS, OFFICIER VAN JUSTITIE BIJ HET OPENBAAR MINISTERIE. ZE IS ONDER ANDERE BELAST MET DE VERVOLGING VAN MILIEUDELICTEN DOOR BEDRIJVEN. ZE BEDOELT ERMEE DAT OVERHEIDSREGELS, EN HANDHAVING ERVAN, POSITIEF MOETEN WORDEN BESCHOUWD: ALS MOTOR VAN INNOVATIE. ZE HEEFT EEN VERHAAL EN EEN STAAT VAN DIENST WAARMEE ZE DIE STELLING KRACHT KAN BIJZETTEN.

De grootste veranderingen of doorbraken in de samenleving zijn altijd afgedwongen door of door ingrijpen van de overheid. Het bedrijfsleven is immers van nature gericht op het maken van winst, en als directe winst op gespannen voet staat met andere doelstellingen, zoals veiligheid, zal een bedrijf geneigd zijn de winstmakerij vóór te laten gaan. Ook is er een zekere inertie in bedrijven. Als iets werkt, waarom zou je het dan veranderen? Ja, waarom? Misschien omdat de regels je dwingen. De overheid daarentegen heeft het maatschappelijk belang te bewaken en heeft daarvoor een aantal regels en wetten vastgesteld waaraan iedereen zich moet houden. Ondernemers klagen wel eens over die regels, al is bijna iedereen er wel van overtuigd dat ze moeten bestaan. Sommige van die klachten zijn niet onterecht. Een van de meest gehoorde is dat de overheid soms niet in staat is zijn eigen regels op een eenduidige manier uit te leggen.

Basisprincipes

Hoe bevorderen nu de regels de innovatie?

Koopmans stelt vast dat de topsectoren die de regering heeft geformuleerd (agro & food, chemie, energie, hightech-systemen en -materialen, life science, transport en opslag, de watersector), hoogtechnologisch zijn, met bijbehorende risicoprofielen. De sectoren kennen risicobereidheid en -acceptatie. Veiligheid, met andere woorden speelt bij alle een belangrijke rol, en iedereen is zich daarvan bewust.

Regelgeving moet er toe dienen de veiligheid in deze sectoren te verhogen, en dat kan het beste door de verantwoordelijkheid daar neer te leggen waar hij thuis hoort.

Achter de regelgeving zit een aantal grondbeginselen. De belangrijkste kennen we allemaal: de vervuiler betaalt. Best available technology, is er nog een; gebruik





de state-of-the-art. Of, als dat te duur is: best available technology not entailing excessive costs. Het voorzorgsbeginsel is er ook zo'n basisprincipe.

Je mag je dus netjes aan de regels houden, je zult altijd als bedrijf je verantwoordelijkheid moeten nemen, gebruik moeten maken van de best beschikbare technieken, en alles moeten doen in je vermogen om schade of rampen te voorkomen. Niet opletten is geen excuus, niet weten ook niet. 'De vervuiler betaalt' is inderdaad het bekendste principe, dat ook wel algemeen aanvaard lijkt te zijn. Het gebeurt overigens lang niet altijd. Koopmans geeft enkele voorbeelden. Een waterzuiveringsbedrijf loost in de rivier en dus in het oppervlaktewater. Het waterbedrijf berekent de kosten die dat met zich meebrengt een op een door aan de waterverbruiker, en wordt daardoor zelf niet gestraft voor de vervuiling. Is daardoor ook niet intrinsiek gemotiveerd om er iets aan te doen. De burger betaalt, en die kan er niets aan doen, want hij kan zijn water niet elders kopen.

Vergunning op hoofdlijnen

De overheid gaat soms te ver in zijn regelgeving, vindt Koopmans. Een overheid die alles tot in de details wil stipuleren gaat voorbij aan het feit dat een bedrijf veel beter dan de overheid in staat is om te bepalen hoe precies het beoogde doel bereikt kan worden. Dat beoogde doel zou moeten worden geformuleerd in een 'vergunning op hoofdlijnen' die dan de ruimte laat aan het bedrijf om zelf in te vullen hoe dit gerealiseerd moet worden.

Koopmans: "Je moet als overheid niet willen bepalen welk afval een afvalverwerkingsbedrijf nu wel of niet mag verwerken. Dat weten ze zelf het beste, wat ze kunnen en willen. De overheid mag bepalen dat ze niet meer dan een bepaalde hoeveelheid mogen uitstoten, et cetera. En zorg dan dat je daar goed op handhaaft. Zet grote strengheid in de handhaving tegen over grote vrijheid in de precieze uitvoering van de maatregelen."

Handhaving

Over de handhaving is veel te doen. Het is Koopmans een doorn in het oog dat de rechter heeft bepaald dat Che-

mie-Pack niet geheel verantwoordelijk voor zijn ramp is, aangezien de toezichthouder de manco's wel heeft geconstateerd maar er vervolgens niet op heeft gehandhaafd. Dat ontslaat, aldus de rechter, Chemie-Pack, althans gedeeltelijk van de verantwoordelijkheid. Chemie-Pack mocht vermoeden dat het zo'n vaart niet liep met de veiligheid.

De omgekeerde wereld vindt het Openbaar Ministerie, die dan ook in beroep, en later wellicht nog in cassatie gaat over deze principieel foute uitspraak: de veroorzaker van de ramp was Chemie-Pack zelf en niemand anders. Iets dergelijks zagen we in de pedofiliezaak in Amsterdam. Er gingen stemmen op om de gemeente aansprakelijk te stellen aangezien het toezicht op het kinderdagverblijf gefaald had Robert M. te ontmaskeren. Zo zou je ook kunnen redeneren dat je door het rode licht mag rijden, omdat de politie het meestal niet ziet en roodrijders meestal niet bekeurt.

Verantwoordelijkheid

Uit de zaal komen - het was te verwachten - opmerkingen over de omgevallen kranen in Alphen aan den Rijn. Over de rol van de opdrachtgever, de gemeente, wil Koopmans kort zijn: die valt niets te verwijten. Van hoofdaannemer Mourik mocht immers als gerenommeerd bedrijf verwacht worden dat het deskundig in staat zou zijn deze klus veilig te klaren. Dat Mourik dit vervolgens uitbesteedt aan een derde, doet aan zijn verantwoordelijkheid helemaal niets af.

Veel industriële bedrijven hebben hier dagelijks, of in iedere geval periodiek, mee te maken. De hoofdaannemer blijft verantwoordelijk voor het geheel, inclusief het gehele stelsel van onderaannemers.

Dat dit lastig te monitoren is, wanneer je wel vijftientig onderaannemers hebt, begrijpt Koopmans. "Je zou dan moeten overwegen of je dit niet beter kunt beheersen indien je er maar vijf hebt. Dat is aan u."

Een regelmatig en betrekkelijk nieuw instrument is de Bibob. De overheid kan op basis van deze wet een bedrijf met een bedenkelijk track record uitsluiten van deelname aan bijvoorbeeld een aanbesteding. Koopmans: "Het is een machtig instrument, omdat het vrij eenvoudig kan worden ingezet."



Compliant én in control

TATA STEEL HEEFT IN SAMENWERKING MET DE BRANDWEER EEN APPARAAT ONTWIKKELD, WAARMEE KAN WORDEN GETEST HOE GEVOELIG EEN STOF IS VOOR VERBRANDING OF EXPLOSIE. NU WERKT HET BEDRIJF SAMEN MET ECN OM HET TE STANDAARDISEREN. "WIJ ZOEKEN PARTNERS OM EEN CONSORTIUM TE VORMEN VOOR VERDER GEZAMENLIJK ONDERZOEK", ZEGT ROLF VAN DIJK VAN TATA STEEL.

"De vraag of een bedrijf veilig is wanneer het aan alle wet- en regelgeving voldoet, is eigenlijk een open deur", zegt veiligheidskundige René Ubbink (foto) van Tata Steel. "Het antwoord daarop is 'nee', want je moet nog met een heleboel andere dingen rekening houden." Op zijn vraag aan de zaal wie de normen zelf wel eens heeft uitgeplozen, komt weinig respons. "Maar weinig mensen doen dit", beaamt Ubbink. Dat terwijl handhavers wél aan de hand van de normen controleren. Als een van de zorgpunten in de BRZO-sector noemt hij de zonerings, die volgens hem welhaast een doel op zich is geworden. Ook vindt hij het jammer dat de kennis en kunde over het beheersen van explosiegevoeligheid door de vergrijzing langzaam maar zeker uit de sector verdwijnt. "In commissies waarin ik zitting heb, zie ik veelal grijze mensen. Ook vind ik dat er te weinig specifieke ATEX-specialisten zijn."

Suikerstof

Collega-veiligheidskundige Rolf van Dijk gaat in op de vraag wanneer een stoflaag een ATEX-risico vormt. Bij suikerfabriek Imperial Sugar in de Verenigde Staten ging het in 2008 verschrikkelijk mis. Overal in de plant lag gemorste suiker en ontstond suikerstof. Een kleine modificatie in het productieproces leidde ertoe dat een stofexplosie ontstond, gevolgd door meerdere explosies die als een lopend vuurtje door de gehele fabriek gingen. Van Dijk: "Wij hebben onderzocht of dit ook bij Tata Steel zou kunnen gebeuren. In de fabriek is veel fijnstof en we hebben al een paar stofexplosies gehad met aluminiumpoeder en kolenpoeder in installaties. Gelukkig hebben zich geen incidenten erbuiten voorgedaan."

Schoonmaakregime

Tata Steel heeft een aantal maatregelen genomen, zoals het afzuigen van potentiële bronnen en het zorgdragen

voor een schoon 'huishouden'. Bij dit laatste is er echter een probleem, legt Van Dijk uit. Want de norm die vaststelt dat er niet meer dan 0,1 millimeter stof mag liggen wordt niet gehaald. "Hoe schoon is schoon? Wij besteden jaarlijks een miljoen euro aan schoonmaken, maar wanneer aan de ene kant van de fabriek wordt begonnen met reinigen is daar alweer een stoflaag opgebouwd wanneer ze aan de andere kant zijn uitgekomen." Daarom heeft Tata Steel zich gebogen over de vraag of een efficiënt schoonmaakregime ten koste gaat van de veiligheid. "Wanneer je begrijpt wanneer een explosie of brand in een installatie ontstaat, dan ben je in control. Wij hebben dus de echte risico's van stoflagen in kaart gebracht. Daarmee zijn wij compliant", aldus Van Dijk.

ECN

"Het zelf definiëren van een veilige stoflaagdikte is nog door niemand anders gedaan", vervolgt Van Dijk. "Hierbij hebben wij ons gericht op lagen brandbare fijnstof, buiten installaties en in gebouwen." Bijzonder is dat Tata Steel in samenwerking met de brandweer een apparaat heeft ontwikkeld waarmee zij het explosie- en brandgevaar van stof kan testen. Dit gebeurt op drie manieren: door het stof te laten vallen, te blazen of van een erboven gelegen oppervlak eraf te vegen. "Deze methodiek fungeert als quickscan, er is daarna altijd aanvullend onderzoek nodig. Ook vormen de uitkomsten fantastisch intern voorlichtingsmateriaal." Samen met ECN is Tata Steel nu doende het apparaat verder te verfijnen, zodat het ook door andere partijen dan Tata Steel kan worden gebruikt. "Wij zijn nu op zoek naar partners voor een consortium, waarin verder gezamenlijk onderzoek kan worden verricht", nodigt Van Dijk tot besluit uit.

Betrouwbare CE-markeringen

VEEL INDUSTRIËLE PRODUCTEN DIE BINNEN DE EUROPESE UNIE OP DE MARKT VERSCHIJNEN MOETEN VOORZIEN ZIJN VAN EEN CE-MARKERING. INMIDDELS EEN VOLKOMEN BEKEND MERKTEKEN, MAAR LANG NIET ALTIJD EEN EEN-TWEETJE. VOORAL BIJ SAMENGESTELDE MACHINES, APPARATEN DIE UIT VEEL ONDERDELEN BESTAAN, IS NIET ALTIJD DUIDELIJK HOE MET HET CE-MARKERINGSPROCES MOET WORDEN OMGEGAAN. MR. MARIEKE KLEIJN IS SPECIALIST OP DIT GEBIED, EN HIELD EEN BOEIENDE INTERACTIEVE SESSIE OVER DE INS-AND-OUTS.

Marieke Kleijn publiceert regelmatig over de juridische kanten van CE-markering en ook heeft ze als advocaat regelmatig te maken met de gerechtelijke complicaties die ermee kunnen samenhangen. Het gaat dan vaak om aansprakelijkheid. Als er iets mis gaat is het vaak lastig om uit te zoeken waar de fout ligt die tot de aansprakelijkheid leidt. In verband met de veiligheid van machines is er een zorgplicht bij de ondernemer die de machines in gebruik heeft, en aan zijn medewerkers in gebruik geeft. De ondernemer mag dan niet blind varen op wat een leverancier hem vertelt, maar zal zelf actief moeten nagaan of aan alle voorwaarden voldaan is. Als er iets mis gaat wordt dus in eerste instantie al snel de werkgever aansprakelijk gesteld.

Rol

Allereerst is het van belang te beseffen welke rol men heeft. Koopt u een machine in het buitenland, misschien ook buiten de Europese Unie? Dan bent

u importeur. Ongeacht of u de machine voor u zelf of uw eigen onderneming gaat gebruiken.

Als fabrikant wordt iemand beschouwd die een machine ontwerpt, produceert en in de handel brengt.

Wie importeur of fabrikant is, moet ervoor zorgen dat de machine aan alle wettelijke Europese eisen voldoet op het gebied van veiligheid, milieu en gezondheid.

In de praktijk is aan die eigen controle nauwelijks te voldoen. Een machine die in China wordt gekocht, die uit meerdere componenten bestaat van wellicht zeer verschillende herkomst, daarvan is het in de praktijk erg moeilijk, zo niet onmogelijk om na te gaan of aan de eisen is voldaan.

Stelsel van eisen

Dat het zeer reëel is dat een machine uit enorm veel onderdelen kan bestaan, blijkt uit de zaal zelf. De sessie verloopt interactief. Via de eigen telefoon kunnen enquêtevragen worden beantwoord waarvan dan een seconde later de uitslag op het scherm in de zaal verschijnt.



- Inkoop:
- A. Fabrikant
 - B. Werkgever
 - C. Leverancier van onderdelen
 - D. Geen van beide

Zestig procent van de aanwezigen geeft aan dat de machines in hun bedrijf meer dan driehonderd onderdelen hebben. Mr. Kleijn geeft fijntjes aan dat je in principe over al deze onderdeeljes een mening zou moeten hebben. In principe, want in de praktijk is dat nauwelijks mogelijk.

Soms wordt dit in de praktijk gewaarborgd via *reversed engineering*. Daarbij wordt een gecompliceerd apparaat als het ware virtueel herontworpen, van de tekentafel af, met mede-ontwerp van alle componenten. In dat proces wordt dan vastgesteld wat alle technische eisen zijn die aan het apparaat en zijn samenstellende delen moeten worden gesteld, en kan het apparaat in zijn geheel getoetst worden. Het is duidelijk dat dit een zeer kostbare werkwijze is. Soms aarzelen bedrijven daarom dergelijke apparaten te importeren. De extra kosten om zeker te zijn van hun veiligheids- en andere eisen zijn hoger dan de besparing op inkoop. In de discussie die na afloop in de zaal ontstaat wordt nog naar voren gebracht hoe belangrijk het is om de inkoper van apparaten te voorzien, en van te voren te voorzien, van een stelsel van eisen waarin ook de certificering of in elk geval de technische en andere eisen zijn meegenomen. De inkoper is immers vanuit de aard van zijn professie in de eerste plaats geïnteresseerd in prijs.

Het lijkt inmiddels wel duidelijk dat iedere ondernemer die een machine koopt erop let of het voorzien is van een CE-merk-teken. Maar toch gaat het soms mis. Een eigenaar van een machine kan zelf bijvoorbeeld niet in de gaten hebben dat het om een machine gaat. Kleijn geeft het voorbeeld van een stalscherm.

Dat is een deel van een stal, werd altijd handbediend en was daarom geen machine. Toen iemand bedacht dat een automatische bediening wellicht handiger was, was het plotseling een machine geworden, en dient het aan de richtlijnen te voldoen.

Handleiding

De EG-verklaring van overeenstemming is niet het enige document dat informatie geeft over de veiligheids- en milieu-eisen. Ook de bijgeleverde handleiding is zo'n document. De praktijk wijst uit dat die vaak pas wordt overhandigd als de koop al gesloten is. Dat is jammer, want de handleiding, of andere informatie voor gebruikers, heeft juridische betekenis. In een handleiding kunnen gebruiksbeperkingen staan. Als de koper zich er niet van bewust is, kan het gebeuren dat een klacht ongegrond blijkt; men klaagt over iets dat in de handleiding werd uitgesloten. Kleijn: "De handleiding grijpt terug op de koopovereenkomst, want hij beschrijft hoe het apparaat gebruikt kan worden, en hoe niet. Men koopt dus deze verwachtingen en beperkingen als het ware mee. Lees ze dus voor u tekent."

Technisch dossier

Een ander stuk van groot belang is het technisch dossier. Leveranciers van machines geven dat niet graag uit handen. Het bevat immers informatie die erg concurrentiegevoelig kan zijn. Als het goed is bevat het technisch dossier ook uitspraken over de risicoanalyse die is uitgevoerd. Soms zijn alleen bedieningsrisico's beschreven, en heel vaak zijn de risico's niet echt beoordeeld, niet gekwantificeerd in termen van kans en impact.

Marieke Kleijn: "Stel, u importeert een machine uit India. Ik zou dan wel willen beweren dat het in handen hebben van het technisch dossier eigenlijk wel essentieel is. Alleen dan kunt u goed beoordelen wat u koopt. Geheimhouding hoeft niet een bezwaar te zijn, want een en ander kan ook ter inzage zijn, zonder gekopieerd te kunnen worden, of men kan iets deponeren in de digitale kluis bij een notaris. In elk geval: als je technisch dossier het pas opvraagt als je het nodig hebt omdat er iets verkeerd is gegaan, is het te laat, want u zult zien: dan is het kwijt, of het komt te laat, of men blijkt het nog te moeten samenstellen..."

"Fyra", klinkt nu in de zaal...

Tijd en plaats

Machines functioneren op een bepaalde plaats in een bepaalde setting. Die aspecten zijn mede bepalend voor het al dan niet goed functioneren. Door de verkoper uit te nodigen of van hem te eisen dat hij de plaats en de situatie bezoekt en beoordeelt waar zijn product gebruikt gaat worden, heeft men ook al weer een stukje verantwoordelijkheid op de juiste plaats neergelegd. De leverancier van de machine kan zich niet verschuilen achter het feit dat hij niet wist waar en hoe het apparaat gebruikt zou worden.

De tips uit de zaal verschijnen op het scherm, want dat kan in deze interactieve sessie: "Stel de juiste vragen." "Stel de vragen vooraf, als je nog in een onderhandelingspositie bent." "Doe alles in één keer goed." En misschien de belangrijkste: "Gebruik je gezond verstand."



Congres Industriële Veiligheid 2016 van start. Ruim 450 vakgenoten aanwezig.
#vollezaal #DeFabrique #IV2016
- **HELIVIEW C&T**



Vragen over gezond eten & veilig werken? Ontmoet me op #IV2016 op meetingpoint C 19.
- **KATRIN BEERSEN**

Prachtige locatie voor een #congres: #DeFabrique. En Trafieq is erbij. #alcohol #drugs #veiligheid #IV2016
- **TRAFIEQ**

#IV2016 Opening congres door directeur NEN over driehoek innovatie, veiligheid en normalisatie.
- **FEMKE WERKMAN**

Vandaag zijn we op het Congres Industriële Veiligheid. Je vindt ons bij stand 45! #leren #veiligheid #IV2016 ow.ly/i/gfQxN
- **BEONE DEVELOPMENT**



Ruimtevaart, een gevaarlijke bezigheid

HEBBEN INDUSTRIËLE VEILIGHEID EN RUIMTEVAART RAAKVLAKKEN? ALS JE GOED NAAR ANDRÉ KUIPERS LUISTERT ZIJN DIE ER WEL DEGELIJK. BIJ DE LAATSTE PRESENTATIE VAN DE DAG ZAT DE ZAAL NOG ALTIJD BOMVOL.

"Mensen zijn helemaal niet gemaakt om in de ruimte te zweven. Het is een bijzonder gevaarlijke omgeving", stelt ESA-astronaut André Kuipers. Hij kan verschillende voorbeelden geven van astronauten die hun werk met de dood hebben moeten bekopen. Dit belette hem niet te reageren op een advertentie in een krant, waarin de vacature voor astronauten bekend werden gemaakt. Min of meer tot zijn eigen verrassing werd Kuipers uitverkozen en doorliep hij een intensief trainingstraject. "Tachtig procent van wat ik toen heb geleerd, heb ik nooit gebruikt. Het ging vooral om het oplossen van problemen. Je moet goed procedures kunnen lezen en begrijpen

hoe gereedschappen werken. Weet je dat, dan kan je alles."

Gewichtloosheid

Kuipers werd met drie medeastronauten in de Russische Sojoez-raket naar het ruimtevaartstation ISS afgeschoten. "We zaten daar als drie sardientjes in een blik", vertelt hij. "Wanneer je na negen minuten bij het ruimtevaartstation bent aangekomen, betreedt je een héél rare wereld. Collega's hangen aan het plafond en onder en boven bestaat niet meer. Maar eenmaal gewend voelde ik mij als een vis in het water. Door de gewichtloosheid kan je makkelijk enorm zware voorwerpen tillen. Wel behouden deze hun massa. Werken met kleine voorwerpen is lastig, want die zweven weg. En wanneer je een elektrische schroevendraaier aanzet, moet je uitkijken dat je zelf niet gaat rondtollen!"

Recycling

"Het is niet goed je op je gemak te voelen in een gevaarlijke omgeving", verklaart

Kuipers. "Daarom werden regelmatig veiligheidsoefeningen gehouden. Door de combinatie van veel energie in een groot vacuüm is ruimtereizen gevaarlijk. Er bestaat kans op lekkage en je moet er niet aan denken dat ammonia - dat wordt gebruikt voor het ventileren van de radiatoren - per ongeluk in de cabine belandt. Ook vormt brand een risico. In de ruimte ziet dit eruit als een blauwe gloed." De dagelijkse werkzaamheden voor Kuipers waren in strakke schema's vastgelegd, net als voor de overige bemanningsleden. Hij hield zich bezig met onder meer het uitvoeren van testen, reinigde filters en voerde onderhoudswerkzaamheden uit. Tot slot wordt er in ISS ook volop gerecycled, want alle urine en zweet van de bemanningsleden wordt tot drinkwater bewerkt. Ook daarin heeft ruimtevaart overeenkomsten met industriële en zelfs maatschappelijke ontwikkelingen.



**Noteer alvast in uw agenda.
Volgende editie:
donderdag 26 januari 2017
in DeFabrique in Utrecht**

Jaarcongres Industriële Veiligheid 2016
on the floor magazine is een uitgave
van Europoort Kringen in opdracht van
Heliview Conferences & Training B.V.

Uitgever

Ad van Gaalen

Redactie

Ad van Gaalen, Jiri Hartog

Vormgeving

Vincent Bergman

Media-advies

Remco Rooij

heliview
CONFERENCES
& TRAINING

EUROPOORT
Kringen

Copyright Uitgeverij Lakerveld BV. Niets uit
deze uitgave mag op enigerlei wijze worden
overgenomen zonder uitdrukkelijke toestem-
ming van de uitgever en opdrachtgever.

www.heliview.nl/conferences
www.europoortkringen.nl