

Netwerkdag LEC BrandweerBRZO – Noordwijk, 9 november 2017 'BRZO meets science'



Dagvoorzitter en programmamanager Erwin de Bruin had het op 9 november niet eenvoudig om alle deelnemers aan de netwerkdag van het LEC BrandweerBRZO strak aan het tijdschema te houden. De Space Expo in Noordwijk was een inspirerende locatie, die uitnodigde tot verkenning van de wondere wereld van de ruimtevaart. Wetenschap in het belang van de ontsluiting van kosmische geheimen. Over wetenschap ging het ook tijdens het programma van de netwerkdag. Het thema van deze editie was: verbinding en kennisdeling tussen overheid, wetenschap en industrie is de sleutel tot een veiliger chemische industrie.



Ontwikkelingen Brzo-domein

De eerste veertig minuten waren een besloten onderonsje voor de vertegenwoordigers uit het BrandweerBRZO netwerk. Een bondige beschouwing van de voortgang van lopende projecten en dossiers. Jan Meinster koppelde de resultaten terug van het onlangs afgeronde verkennende onderzoek naar alternatieven voor fluorhoudend blusschuim. Met als belangrijkste conclusie: voor de bestrijding van zeer grote tank- en plasbrandscenario's is er voorsnog geen alternatief, wel voor kleinere vloeistofbranden waarvoor de typische structuurkenmerken van fluorhoudend schuim minder van belang zijn. In 2018 start het LEC BrandweerBRZO samen met het IFV, de Werkgroep Incidentbestrijding Gevaarlijke Stoffen van Brandweer Nederland en andere relevante partners een vervolgonderzoek naar alternatieve schuimsoorten voor kleinere brandtypen.



Werkwijzer Bedrijfsbrandweren



Kees Kappetein van Brandweer Amsterdam-Amstelland sprak het gezelschap bij over het landelijke modelbeleid voor aanwijzen van bedrijfsbrandweren in wording. Een praktische handreiking voor de veiligheidsregio's om hun aanwijsbeleid vorm te geven. Het document is bijna gereed; momenteel worden de commentaren uit de inspraakronden verwerkt en Kappetein denkt dat de projectgroep haar 'kindje' in januari 2018 aan de veiligheidsregio's kan aanbieden. "Dan begint het werk voor de regio's pas, want zij moeten het modelbeleid wel vertalen naar hun eigen situatie", merkt hij op. "Simpelweg control-C, control-V toepassen werkt niet!"

Missie BrandweerBRZO verbreed

Norbert Gret en Erwin de Bruin richten hun vizier op de nieuwe ontwikkelrichting van het BrandweerBRZO-veld. Een belangrijke koerswijziging is volgens Gret dat de missie van de samenwerkingsorganisatie wordt verbreed van Brzo naar risico-industrie in het algemeen. Een logische keuze, want in het Brzo-toezicht is de afgelopen jaren door de veiligheidsregio's en het LEC zoveel kennis en ervaring opgedaan, dat die kennis moet worden benut om ook de veiligheid in de overige chemische industrie te bevorderen. Het

BrandweerBRZO-netwerk moet een nog breder samenwerkingsnetwerk worden, waarin ook de industrie zelf een grotere rol heeft te spelen. "Er zit veel kennis en expertise bij de bedrijven, die moeten we aan het werk zetten", aldus Gret. Half november is een position



paper over de nieuwe koers richting 'netwerkorganisatie industriële veiligheid' besproken met de zes coördinerende directeurs veiligheidsregio van de Brzo-samenwerkingsgebieden.

Erwin de Bruin vult aan dat de samenwerking tussen de zes werkgebieden nog verder wordt versterkt, om de beschikbare menskracht zo effectief mogelijk in te zetten en nog beter aan te sluiten op de BRZO+ structuur. Er zijn immers ook zes Brzo omgevingsdiensten voor vergunningverlening, toezicht en handhaving. Die omgevingsdiensten hebben als voordeel dat ze bij wet zijn aangewezen, terwijl de veiligheidsregio's alleen op basis van vrijwillige samenwerking op bovenregionale schaal taken en werkzaamheden kunnen organiseren. De komende tijd zullen het LEC BrandweerBRZO en de zes samenwerkingsclusters samen in gesprek gaan over de vraag welke taken zuiver regionaal blijven en welke dossiers meer in gezamenlijkheid worden opgepakt ten bate van het collectief.

De wetenschappelijke noot

Na het besloten ochtendprogramma sloten ook partners uit het bedrijfsleven aan en werd het inhoudelijke thema van de netwerkdag belicht vanuit het perspectief van wetenschap en bedrijfsleven. De rode draad in de bijdragen van de sprekers was dat overheid, wetenschap en industrie niet als maatschappelijke eilanden moeten opereren, maar elkaar met hun kennis en kunde moeten helpen en ondersteunen. Brede kennisdeling voor een veiliger samenleving.

CHES for safety

Professor dr. ir. Genserik Reniers, Hoogleraar Veiligheid van Gevaarlijke Stoffen, breekt in zijn bijdrage een lans voor een sterke 'triple helix samenwerking' voor industriële veiligheid. Wetenschap, bedrijfsleven en overheid moeten hun krachten bundelen om de veiligheidsuitdagingen van de 21^e eeuw het hoofd te bieden. Hij stelt dat het tijd is voor een 'derde veiligheidsrevolutie', na de start van gestructureerd ongevalsonderzoek begin 20^e eeuw en een grotere betrokkenheid van de academische wereld pakweg 40 jaar later. Een 'paradigmashift' is nodig, omdat er fundamentele veranderingen gaande zijn in de samenleving. Zo wordt transparantie over industriële risico's steeds belangrijker, doen nieuwe risico's zoals de dreiging van een catastrofale terroristische aanslag hun intrede en raken safety en security steeds meer met elkaar verweven. Volgens Reniers zijn de wetenschappelijke methodieken en modellen voor risicoanalyse nu beter dan ooit en moeten we die reken- en analysekracht maximaal benutten om beter grip te krijgen op de industriële risico's vandaag de dag.



Zijn pleidooi: we moeten gaan schaken. CHES is het acroniem voor 'Clusterdenken, Hoge transparantie, Educatie, Security development en Safety innovatie'. Volgens Reniers zijn bedrijven in de ontwikkeling van hun veiligheidsbeleid nog steeds eilanden en kunnen ze

veel effectiever zijn in risicobeheersing als ze binnen geografische industrieclusters meer samenwerking zoeken om veiligheidsvraagstukken gezamenlijk aan te pakken. Samenwerking, ook met de brandweer, moet meer strategisch en proactiever, gericht op lange termijn veiligheidsdoelen. Ook zou de kracht van de wetenschap beter moeten worden benut om fundamentele innovatie van veiligheid een boost te geven.

Passieve brandveiligheid

Over de pluspunten van passieve brandveiligheidsvoorzieningen als alternatief voor actieve blussystemen ging het in de – zeer praktische en beeldende - bijdrage van Dr. Simon Thurlbeck, CEO van MMI Engineering. Zijn visie: actieve blus- en koelsystemen voldoen qua capaciteit niet altijd om escalatie bij maatgevende industriebrandscenario's te voorkomen en bovendien kunnen actieve blussystemen falen of door het incident beschadigd raken. Passieve brandbeveiliging (PFP) in de vorm van coatings of isolatieschilden op tanks, leidingen, installaties en constructiedelen, kunnen soms effectiever zijn. Maar de toepassing van dergelijke PFP-voorzieningen vraagt wel een goede onderbouwing door modellen, kennis voor montage en onderhoud en goede afspraken over het eigenaarschap.

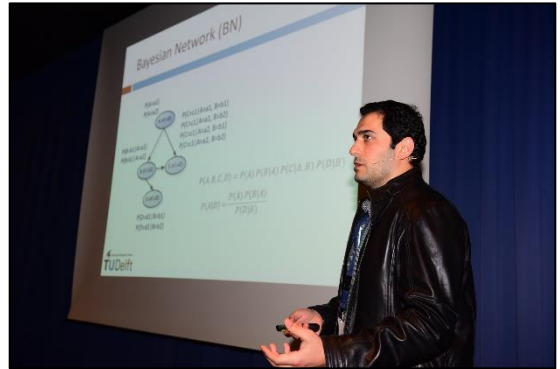


Om met dat laatste te beginnen; bij gebruik van coatings en isolatie op constructies en installaties is niet altijd goed vastgelegd wie de 'eigenaar' van het materiaal is en wie dus verantwoordelijk is voor het onderhoud. Ook blijkt het vaak onduidelijk te zijn wanneer welke PFP is aangebracht en wat de restlevensduur is. In het kader van ageing is het dan ook interessant om als inspecteur hierover vragen te stellen tijdens

een (Brzo-)inspectie. Een ander punt van aandacht is dat bij coatings niet altijd te zien is wat de staat van het onderliggende beschermde materiaal is. Corrosie van een draagconstructie onder een coatinglaag kan dan een serieus risico zijn en herstel een tijdrovende en kostbare aangelegenheid. Maar is het wel nodig om de totale infrastructuur te beschermen? Neen, bezweert Thurlbeck. Maak keuzes welke onderdelen vitaal zijn en geef die extra bescherming. Accepteer dat bij brand delen van de installatie schade oplopen, zolang de hoofddraagconstructies of cruciale proceselementen maar beschermd zijn, zodat geen cascade-effect kan optreden. Kennis is de sleutel, daar moeten bedrijven echt in investeren. Thurlbeck liet tot slot nog een interessant beeld zien van het effect van 'jet fires' op koelwater. Een krachtige jet fire blaast het koelwater weg.

Bayesiaanse netwerken

De derde inhoudelijke bijdrage van Dr. Nima Khakzad van de TU Delft, was er een voor de liefhebbers van modelberekeningen. De wiskundige formules flitsten over het scherm in de uitleg van Khakzad over de meerwaarde van 'Bayesiaanse netwerken' in risicoberekeningen ten opzichte van een traditionele 'event-tree' die de relatie tussen oorzaak en gevolg laat zien. De kracht van een Bayesiaans model is dat het dynamischer is en de wisselwerking tussen verschillende oorzaken van een escalatiecyclus beter in beeld brengen. Hij duidde de brei van wiskundige formules met praktische voorbeelden. Zoals de berekening van de meest effectieve beschermingsstrategie met een stationair koelsysteem om escalatie van een tankbrand door het hele tankpark te voorkomen. Op dezelfde manier kan in een responsplan ook de meest effectieve brandweerinzet bij een brand in een tankopslag worden berekend. Door met het Bayesiaans model het effect van hittestraaling op omliggende tanks te projecteren, kan met een grote mate van nauwkeurigheid worden bepaald welke tanks de grootste kans lopen om door aanstraling in brand gezet te worden. Door de beschikbare brandweerinzet snel op die tanks te concentreren wordt een cascade-effect door secundaire events voorkomen. Khakzad bood bedrijven aan om praktijkcasussen (gratis) door te rekenen.



Identificatie en prioritering van risico's

Het afsluitende blok was voor Nils Bosma van Shell Nederland en Geert Vercruyssen van BASF. Over 'lessons learned' van industriële incidenten als input voor risicobeleid. De industrie is gebaat bij een robuust veiligheidsbeleid, omdat vanwege de karakteristieken van de chemiesector de effecten groot kunnen zijn. En de sector is gebaat bij een veilig imago. Nils Bosma becijfert dat de petrochemie in Nederland goed is voor 60.000 banen en een exportwaarde van 76 miljard. Veiligheid is dus zowel een economisch als een maatschappelijk belang. Daarom werken 18 branches in de chemie samen aan het gemeenschappelijk programma 'Veiligheid Voorop'.



Geert Vercruyssen geeft een bloemlezing van grotere industriële incidenten in Europa in de afgelopen jaren, waaronder explosies bij Shell Moerdijk in 2014 en bij Total en BASF in Antwerpen in 2013 en 2014. Incidenten die duidelijk maken welke risico's zijn verbonden aan chemische processen onder extreem grote druk en met grote warmte. Hoe krijgen we goed zicht op die risico's en op maatregelen om die risico's beheersbaar te maken? Vercruyssen bespreekt een matrix voor verschillende 'layers of defense', waarin chemische processen en risicofactoren worden afgezet tegen preventieve- en responsmaatregelen die op bepaalde momenten kunnen worden genomen om incidenten te voorkomen of te beheersen. Een matrix met keuze-opties voor

veiligheidsmanagers en ontwerpers. Zo zijn in procesinstallaties die met grote druk werken veiligheidsmaatregelen ingebouwd die de druk via een affakkelininstallatie afvoeren naar de buitenlucht. Dat geeft wel zichtbare effecten naar de omgeving maar voorkomt een overdrukexplosie met mogelijk cascade-effect. Aan de andere kant neemt zo'n veiligheidssysteem niet het scenario weg. Dat kan wel door in te grijpen in het proces zelf, als met sensoren wordt geregistreerd dat de temperatuur oploopt en een automatisch veiligheidssysteem het hele proces stillet.

Essentieel voor het weten welke risicofactoren met elkaar samenhangen en hoe die kunnen worden beïnvloed, is dat in alle schakels van de keten optimaal wordt samengewerkt en informatie wordt gedeeld. Bijvoorbeeld door de fabrikanten van halfproducten en leveranciers van installatie-onderdelen. In het verleden waren fabrikanten niet altijd bereidwillig om informatie met elkaar te delen, vanuit het eigen bedrijfsbelang, maar die tijd is volgens Vercruyssen voorbij.

Zowel in de industrie als bij de overheid wordt het belang van samenwerken en informatie delen steeds meer onderstreept. In lijn met het thema van de netwerkdag lijkt de industriële veiligheid in Nederland op de goede weg, maar we zijn er nog niet, getuige de casuïstiek van recente voorvallen in de petrochemie. Maar met de eerder in het programma aangekondigde versterking van de samenwerking tussen het BrandweerBRZO-veld en de industrie wordt het fundament voor industriële veiligheid verder versterkt.

