

# NVRB

Nederlandse Vereniging voor  
Risicoanalyse en Bedrijfszekerheid

# NIEUWSBRIEF

juni 2010 - nummer 2010-3

## Inhoudsopgave

Nieuwe huisstijl	1
Nieuwsberichten, Van de redactie...	2
Verenigingsgegevens, Agenda	2
De Pen... Jos Vulker, ESRA newsletter	3
Wetenschapswaardigheden	4
Ritueel rekenen (Risicozoeker 8)	5
Verslag Universiteitendag 2010	6
Colofon	8



## Nieuwe huisstijl

Het kan u niet zijn ontgaan: de **NVRB** heeft een nieuwe huisstijl. Ik breng u graag op de hoogte van de veranderingen. Tijdens de ALV zorgde de aankondiging van deze nieuwe huisstijl bij enkele aanwezigen voor zorgelijke blikken. Natuurlijk, het is een investering. Het bestuur is er echter van overtuigd dat de **NVRB** met de nieuwe huisstijl zichzelf nadrukkelijk kan profileren als hét kennisplatform voor risicoanalyse en bedrijfszekerheid.

Het oude logo met de zes roze bollen en de blauwe zeskant is vervangen door een dynamisch ogende combinatie van dezelfde vormen in de kleuren donkergrijs en oranje.

De website is compleet gerenoveerd. De oude website liep achter bij de huidige stand der techniek op het gebied van websites en begon daardoor, ook in vergelijking met concurrerende/collega verenigingen achter te lopen. Het nieuwe logo siert de homepage [www.nvr.nl](http://www.nvr.nl), zowel als "kop" als in het watermerk. Verder staat rechtsboven op de pagina een serie wisselende foto's vanuit ons vakgebied. Deze foto's zijn allemaal belangeloos beschikbaar gesteld door leden, waarvoor (nogmaals) onze hartelijke dank!

Ook inhoudelijk is de website behoorlijk veranderd. De oude website bevatte een agenda, het archief met presentaties van **NVRB**-bijeenkomsten en algemene informatie over het lidmaatschap. De nieuwe website opent met nieuws uit het vakgebied én een drietal inhoudelijke artikelen: een Column, de rubriek Wetenschapswaardigheden en het estafetteartikel 'de Pen'. Het zijn artikelen die óók in de nieuwsbrief verschijnen. De artikelen worden op de website geplaatst, mits de auteur daarvoor toestemming verleent.

Een overzicht van bedrijfsleden werd en wordt op de website gegeven. Dit overzicht maakt aan potentiële leden duidelijk uit welke sectoren de leden van de **NVRB** afkomstig zijn. Dank aan iedereen die daarvoor de logo's en stukjes tekst heeft aangeleverd.

Bedrijfsleden van wie het logo op <http://www.nvr.nl/bedrijfsleden.html> nog ontbreekt, kunnen deze informatie aanleveren bij [webmaster@nvr.nl](mailto:webmaster@nvr.nl).

Ook kunnen alle leden inmiddels met hun e-mailadres en een aan hen toegestuurd wachtwoord inloggen op de website, om alle informatie in het archief te kunnen opvragen. Mocht u geen wachtwoord hebben ontvangen, stuur dan even een mailtje naar [webmaster@nvr.nl](mailto:webmaster@nvr.nl).

Wij stellen het op prijs om feedback te krijgen op de nieuwe website, dat kan middels de knop feedback onderaan het scherm (of via <http://www.nvr.nl/feedback.html>).

Namens het bestuur,  
*Aarnout Brombacher*  
Voorzitter **NVRB**



# NVRB

Nederlandse Vereniging voor  
Risicoanalyse en Bedrijfszekerheid

## Van de redactie...

Nadat het bestuur een nieuw logo heeft geïntroduceerd, moest de nieuwsbrief natuurlijk ook bijgewerkt worden. In overleg met de ontwerper en onze drukker hebben we dit resultaat bereikt. We zijn er als redactie best trots op dat we er in geslaagd zijn om een frissere uitstraling te maken, zonder concessies te doen aan het inhoudelijke format en ook zonder al te veel conversieproblemen en -tijd.

De link met de website wordt wat sterker aangezet, want al zijn het twee verschillende media, de website geeft wel de mogelijkheid om mogelijk plaatsgebrek in de nieuwsbrief op te vangen. Ook het statische karakter van de nieuwsbrief kan prima aangevuld worden met discussiestukken en reacties op de website.

Over discussie gesproken, de risicozoeker van *Johan de Knijff* kan zeker binnen de **NVRB**-leden mogelijk wat losmaken. Johan is als lid van de raadscommissie QRA (niet te verwarren met de adviesraad zelf) betrokken bij beide genoemde AGS-adviezen. Zijn risicozoekers zijn altijd bedoeld om aan te zetten tot nadenken over het kerninstrument binnen **NVRB**-kringen en reacties worden altijd op prijs gesteld.

De nieuwsberichten zullen vaker en meer prominent op de website geplaatst worden. In de nieuwsbrief volstaan we dan met een korte verwijzing, zodat er meer ruimte over blijft voor verslagen, De Pen en de Wetenschapswaardigheden.

*Peter Blanker*

## Agenda

### **NVRB-lezing "Risk management Pharmaceutical Industry"**

3 juni 2010, zalencentrum Vredenburg, Utrecht, 18u00-21u15.

- Risk management in Pharmaceutical Industry (*Bart Teeuw*)
- Safety of Blood Products (*Daniel Lewandowski*)

### **Colloquium Flood Risk Management and Hydraulic Structures**

17 juni 2010, TU Delft. De voertaal is Engels.

- Onderwerp nog nader te bepalen (*Wouter ter Horst*)
- Solution Methods for Decision Models (*Karolina Wojciechowska*)

### **Congres Risicomanagement**

12 oktober 2010, Congrescentrum De Reehorst, Ede.

### **TU Delft PhD-dag**

November 2010, TU Delft faculteit Techiek, Bestuur en Management.

Op deze dag presenteren promovendi en oud-promovendi van de TU Delft hun onderzoek op het gebied van risicomanagement middels lezingen en posters. Exacte datum en programma worden later in het jaar bekend gemaakt.

## Verenigingsgegevens

Het doel van de **NVRB** is "bijdragen aan de ontwikkeling van de analyse en beheersing van risico's en bedrijfszekerheid alsmede de toepassing en kwaliteit daarvan te bevorderen door kennisoverdracht en uitwisseling van ervaring."

### *Aanmelding lidmaatschap en wijziging gegevens leden*

Secretariaat **NVRB**

*Karolina Wojciechowska*

p/a HKV lijn in water

Botter 1129

8232 JN Lelystad

T: 0320 - 294 211

[secretaris@nvr.nl](mailto:secretaris@nvr.nl)

### *Aanmelding en informatie NVRB-bijeenkomsten*

Programma Commissie **NVRB**

*Cornelia Damstra*

p/a Moveres Nederland B.V.

Postbus 2855

3500 GW Utrecht

T: 06 - 5350 2677

[activiteiten@nvr.nl](mailto:activiteiten@nvr.nl)

## Nieuwsberichten...

Op de **NVRB**-website vindt u de volgende nieuwsberichten:

- Valuing Safety is Good for Companies' Bottom Line
- Rig safety gets new focus
- LPG-installaties staan op levensgevaarlijke plaatsen
- 'Veiligheidsbeleid leidt tot schijnveiligheid'
- How do reliability-based program improve safety?
- Why the human element of reliability is so important
- Manufacturing Doubt in Toyota Sudden Unintended Acceleration
- Roep om onafhankelijk onderzoek metro-ongeluk
- 'Risicoanalyse CO2-opslag Barendrecht deugt niet'
- Risico's aan thuisgebruik medische apparaten
- Autonome chips repareren zichzelf
- Hoogleraar pleit voor efficiënter onderhoud productiesystemen
- Legislators give OK to grid reliability act
- FEMA Redraws Flood Insurance Rate Maps
- "The oil spill blame game"
- Rapport crash Turkish Airlines
- Snelle actie tegen gevaarlijke gevels Rotterdam
- 'Aankoop operatierobots ging onzorgvuldig'

Ook vindt u zo een erg interessante uitzending met Chris Pietersen (TNO SSC), die namens de Adviesraad Gevaarlijke Stoffen uitleg geeft over de verkeerde risicoberekeningen.

Voor alle informatie gaat u naar: <http://www.nvr.nl/nieuws.html>



# NVRB

Nederlandse Vereniging voor  
Risicoanalyse en Bedrijfszekerheid

## De Pen... Jos Vulker

### De mens wordt steeds meer de maat van alle dingen

In de jaren vlak na de flowerpower-generatie werd ons gelukkig nog de



ruimte gegund om tijdens je universitaire studie je belangstelling te volgen, al resulteerde dit in een veel langere afstudeerfase. Hierdoor kon ik mij een aantal jaren intensief verdiepen in 'human factors engineering', systeem- en beslissingstheorie, patroonherkenning, beeldverwerking etc. Dit resulteerde in onder

andere een generieke formalisering van het menselijk beslissingsgedrag toegespitst op het medisch beslissingsproces. Dit generieke model vormde de basis voor het formaliseren van (beslissings) taken voor de trainees en trainers ten behoeve van de ontwikkeling van de 'computer managed instruction software' voor een militaire trainingssimulator. Na mijn studie kwam ik terecht in de researchafdeling 'Mathematics & System Engineering' bij een grote oliemaatschappij.

Ongelukken met kerncentrales, zoals het Three Miles Island kernreactor-ongeluk in 1979 (zie [http://en.wikipedia.org/wiki/Three\\_Mile\\_Island\\_accident](http://en.wikipedia.org/wiki/Three_Mile_Island_accident)) waren toen een grote aanleiding tot onderzoek naar de modellering van het menselijk faalgedrag. Eén van de toen ter sprake komende vragen was of er een bruikbare bovengrens aan de faalkans van een (complexe) menselijk beslissingstaak kan worden vastgesteld, die wetenschappelijk te onderbouwen is.

Het één en ander conform de bepaling van een dergelijke bovengrens bij bijvoorbeeld mechanische systemen. Indien deze vraag positief beantwoord zou kunnen worden, dan zou men systemen, waarin menselijk beslissingsgedrag een significante rol speelt en waarvan het falen tot grootschalige schade kan leiden (zoals systemen voor LNG aanlanding of kerncentrales), ook maatschappelijk verantwoord kunnen toepassen.

Ook bij mijn toenmalige werkgever speelde deze vraag. Mij werd de kans gegund om onderzoek op het gebied van "Human Performance Reliability" te verrichten, ten einde ondermeer bovenstaande vraag te kunnen beantwoorden. Het resultaat van dit onderzoek was dat een positief antwoord op deze bovengrensvraag niet kon worden gegeven. De grote intra- en interpersoonlijke variabiliteit beperkt het verkrijgen van een voldoende accurate voorspelling van de faalkans van een complexe beslissingstaak, en daarmee tevens van een voldoende betrouwbare bepaling van een bovengrens. Het, in het kader van dit onderzoek, uitgevoerde literatuuronderzoek leidde tevens tot de herontdekking van de zogenaamde 'Critical Incident Technique'. Deze techniek was ontwikkeld door en werd al toegepast bij een Amerikaanse fabriek vóór 1950 en was daarna in de vergetelheid geraakt. Door mijn toenmalige werkgever werd de 'Critical Incident Technique' in de jaren vanaf 1981 wereldwijd geïntroduceerd.

In een publicatie in 2005 van een voormalig directielid van deze oliemaatschappij werd gememoreerd dat toepassing van deze techniek veel ongelukken heeft voorkomen en tot zeer aanzienlijke kostenbesparingen heeft geleid. Sinds 2005, zo bleek ook uit deze publicatie, wordt toepassing van deze techniek ook door het Ministerie van Volksgezondheid binnen de Nederlandse gezondheidszorg gestimuleerd.

Na ca. 9 jaren toegepast onderzoek op het gebied van 'human factors', procesbesturing en 'refinery scheduling' aanvaardde ik een functie bij een internationale leverancier van procesbesturingssystemen en instrumentatie; daarna bij een toeleverancier van elektrische en elektronische systemen voor de marine en offshore-industrie. Vanaf 1993 tot op heden ben ik als zelfstandig adviseur (zie [www.teba.nl](http://www.teba.nl)) werkzaam op het gebied van besturingssystemen en instrumentele beveiligingssystemen.

Op basis van mijn projectervaringen in de civiele sector i.e. de stormvloedkering Hoek van Holland, in de staal, en in de olie- en gas industrie, waarbij de standaarden IEC 61511 en IEC 61508 zijn en worden toegepast, kan ik concluderen dat de correctheid van de 'Probability Failure of Demand (PFD)' schatting van instrumentele beveiligingssystemen sterk afhankelijk is van de kwaliteiten en integriteit van de uitvoerende risicoanalysespecialisten.

Onafhankelijke controles en transparante (publieke) rapportages bevorderen deze correctheid. Dit geldt ook voor de verificatie van deze schattingen.

Het constateren hiervan is de aanleiding om deze bijdrage aan te vangen met een variatie op de uitspraak *De mens is de maat van alle dingen* van de sofist Protagoras.

*Jos Vulker*

## Nieuwe uitgave ESRA Newsletter

Via de NVRB-website zijn ook de ESRA newsletters te vinden. De NVRB is vertegenwoordigd in de redactie van de ESRA (European Safety and Reliability Association).

De meest recente uitgave bevat ook een artikel van Matthijs Kok. De titel is "What happened after the Katrina Flood".



**NVRB**

Nederlandse Vereniging voor  
Risicoanalyse en Bedrijfszekerheid

## Wetenschapswaardigheden

### Lezingen bij universiteiten en hogescholen

Eén van de doelstellingen van de **NVRB** is het stimuleren van kennisuitwisseling tussen wetenschap en praktijk. Op universiteiten en hogescholen wordt op verschillende terreinen onderzoek gedaan op het gebied van risicoanalyse en bedrijfszekerheid. De **NVRB** biedt haar leden de mogelijkheid om deel te nemen aan een selectie van colloquia en bijeenkomsten van aangesloten universiteiten en hogescholen.

Leden van de **NVRB** kunnen kosteloos deelnemen aan een colloquium door zich aan te melden via [rdo@nvr.nl](mailto:rdo@nvr.nl). Na aanmelding zult u op de hoogte worden gehouden van de exacte locatie (zaalnummer) en het aanvangsmoment van het colloquium.

#### *Colloquium Flood Risk Management and Hydraulic Structures*

Maandelijks vindt bij de Technische Universiteit Delft het Colloquium Flood Risk Management and Hydraulic Structures plaats. Tijdens de colloquia wordt steeds gedurende 1-2 uur een presentatie gegeven over wetenschappelijk onderzoek dat momenteel plaatsvindt, gevolgd door een discussie. Elk colloquium duurt ca. 1-2 uur. De voertaal is Engels.

Op 20 mei 2010 werden de volgende lezingen gegeven:

1. Ties Rijcken: Conceptualizing Large Water Infrastructure Modifications
2. Marija Bockarjova (VU Amsterdam): Immaterial Damage Valuation in Flood Risk

Op 17 juni 2010 kunt u nog terecht voor:

1. Wouter Ter Horst: onderwerp wordt nog bekend gemaakt
2. Karolina Wojciechowska: Solution Methods for Decision Models

#### *PhD Day*

Elk jaar wordt in november bij de faculteit Techniek, Bestuur en Management van de Technische Universiteit Delft de PhD-Day georganiseerd door de Sectie Veiligheidskunde. Op deze dag presenteren promovendi en oud-promovendi van de TU Delft hun onderzoek op het gebied van risicomanagement middels lezingen en posters. Meer informatie over datum en programma worden later in het jaar bekend gemaakt.

Hogescholen en universiteiten die het interessant vinden om hun promovendi en studenten tijdens presentaties/discussiedagen kennis te laten maken met de praktijkkennis en ervaring van **NVRB**-leden kunnen hierover contact opnemen met Ruben Jongejan via [rdo@nvr.nl](mailto:rdo@nvr.nl).

### Samenvatting thesis Peter Prak

Hieronder vindt U de samenvatting van de thesis van de winnaar van de Risk Management Student Award 2009, zoals uitgereikt op de Universiteitendag Risicomanagement 2010 (zie het verslag verderop in deze nieuwsbrief). De titel is *Onderzoek naar de toepassing van similarity judgment bij het vaststellen van alerteringslocaties binnen de spoorsector*. Meer informatie kunt u ook vinden op onze website.

Een analyse met behulp van similarity judgment toont aan dat de huidige lijst van alerteringslocaties van de spoorsector aan herziening toe is. Similarity judgment, een vorm van statistische modellering, helpt een relatieve ordening aan te brengen in de weging van verschillende locaties ten opzichte van elkaar.

Voor een kwalitatief verantwoorde uitvoering van similarity judgment is een set met criteria opgesteld voor gebruik in de analyses. Deze criteria zijn vastgesteld door de overwegingen en doelstellingen van terroristische groeperingen te bestuderen. Daarnaast is gekeken naar de manier waarop dergelijke groeperingen hun aanslagen voorbereiden. Ook is onderzoek gedaan naar gebruikte criteria bij aangesloten sectoren bij het Alerteringsstelsel Terrorismebestrijding. De verschillende uitkomsten zijn vertaald in criteria die bij de doelwitselectie een rol kunnen spelen.

De opgestelde criteria zijn in een vijftal categorieën ingedeeld en is voor beiden een relatieve weging vastgesteld. Voor een aantal locaties zijn de criteria gescoord op relevantie en middels de uitvoering van similarity judgment is een relatieve ordening aangebracht. De uitvoering van een viertal gevoeligheidsanalyses, waarbij wegingsfactoren varieerden, laat zien dat similarity judgment daarbij een hulpmiddel is om een relatieve ordening tussen de locaties aan te brengen.





## Ritueel gereken

**Risicozoeker 8**, door *Johan de Knijff*

Met de Nederlandse rekenmethodiek voor grote ongevallen kunnen niet of nauwelijks inzichten worden opgedaan waarmee de veiligheid kan worden verhoogd. Met deze constatering zet de Adviesraad Gevaarlijke Stoffen (AGS) de bijl aan de wortels van het huidige beleid Externe veiligheid (EV), in een rapport met de eveneens weinig complimenteuzen titel: Risicoberekeningen volgens voorschrift - een ritueel voor vergunningverlening (maart 2010). Een soortgelijke conclusie rapporteerde de raad al eerder bij de afweging voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (september 2006).

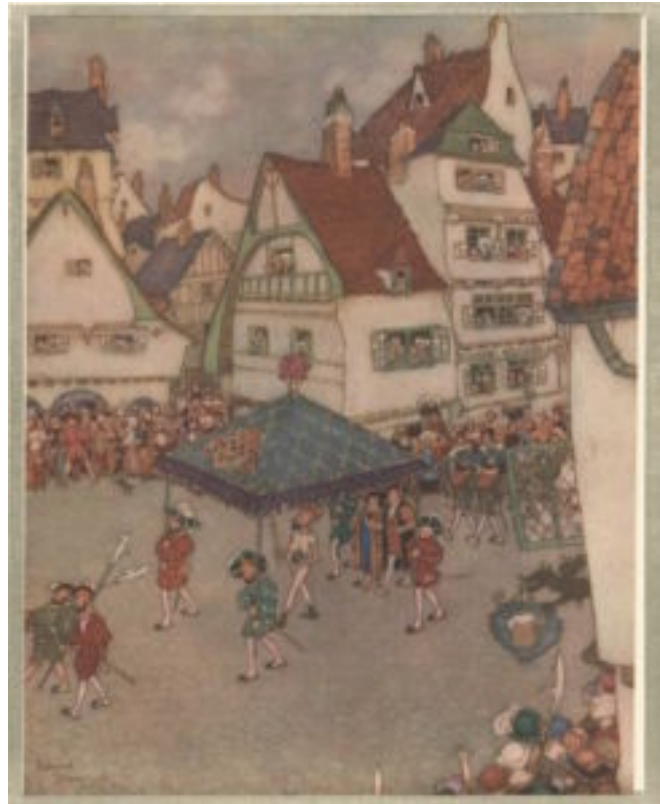
Het beleid EV belooft via een risicobenadering een rationele afweging van maatregelen en een minimaal beschermingsniveau voor elke burger tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. In plaats van aan optimale beschermingsmaatregelen, is vrijwel alle beleidsenergie gespendeerd in het voorstellen van bestaande (en bij vervoer zelfs aantoonbaar stijgende) gevaren als risico's onder het beoogde maximum. Risicoberekeningen zijn ingezet om vrijwel zonder veiligheidsmaatregelen en met verdwijnende wetenschappelijke onderbouwing de gewenste getallen te leveren. In het Advies worden de rekenvoorschriften voor LPG-tankstations als casus gebruikt.

LPG-zorgen beginnen in 1978 met het beschermingsniveau indicatief op 150 meter, de BLEVE komt tot 300m na de LPG-Integraal in 1983, het BEVI legt vervolgens in 2004 wettelijk 110m vast, en in 2007 verandert dat in 40m. Die trend naar beneden komt door eenzijdige belangstelling: aanleiding tot overleg, rapporten en bijstellingen waren steeds te hoge (beleids, ruimte, sanerings)-kosten. Geen betrokkene keek ooit of empirische inzichten (handhaving, literatuur, volbouwen) eens correctie van te lage voorstellingen rechtvaardigde. Niet alleen is de onbetrouwbaarheid met die bonte verzameling afstanden duidelijk, het is ook aannemelijk dat ze systematisch te laag zijn.

De AGS vindt inderdaad vele voorbeelden van bias naar lagere uitkomsten. Bijvoorbeeld de complete BLEVE van de opslagtank is verdwenen na het elimineren van één oorzaak. De frequentie van catastrofaal falen van een tank, waaruit vrijwel elke andere kans op vrijzetting is afgeleid, blijkt herhaaldelijk verlaagd zonder verandering in daadwerkelijke omstandigheden. En een uitzonderlijk voorbeeld van een reële maatregel: de verlaging van 2004 is op basis van tankbescherming, die wordt ingevoerd in ... 2010. En deze dwalingen blijken niet beperkt tot LPG-stations. De onwaarschijnlijk lage kans op tankfalen zit bijvoorbeeld in vrijwel alle risicoreultaten waarmee in Nederland EV-besluiten zijn genomen. Het beleid realiseert aldus kleinere afstanden zonder bijbehorende maatregelen.

Een dramatisch gevolg van deze opeenstapeling van virtuele maatregelen is dat bij gevaarlijke stoffen daadwerkelijke maatregelen nadelig uitpakken. Een nieuwe veiligheidsmaatregel zal sowieso buiten de rekenmethodiek vallen, en kan dus zonder aanpassing niet tot baten leiden. Maar werkelijk perfide is, dat zo'n aanpassing de veronderstellingen en omstandigheden bij reeds ingeboekte verlagingen expliciet maakt, met als gevolg een risicostijging! Immers, waar men eerst impliciete maatregelen met grote risicoreducties cadeau kreeg, moet nu de initiatiefnemer alter-

natieve maatregelen daadwerkelijk implementeren én onderbouwen. Met natuurlijk veel minder risicoreductie dan de eerder genoemde verlagingen, die onwaarschijnlijk of zelfs onjuist zijn. Het lijkt op het sprookje van Hans Christian Andersen, waarin diegene die toegeeft de nieuwe kleren van de keizer niet te zien wel héél dom moet zijn.



*Edmund Dulac, 1912, [www.kb.nl/dossiers/andersen/afbeeldingen.html](http://www.kb.nl/dossiers/andersen/afbeeldingen.html)*

Wat rationele belanghebbenden dus vooral niet doen, is de rekenmethodiek ter discussie stellen. Als ter legitimering van een risicoverlaging een maatregel nodig is, wordt deze relatief ingevoerd, via een extra reductiefactor. Waarna opnieuw de drempel hoger en de steun lager is om vast te stellen dat de keizer onvoldoende gekleed is. Die waarheid ontstaat ook niet in het oorspronkelijke sprookje, pas in een latere versie is sprake van een roepend jongetje (sorry AGS voor deze allegorie) dat de ban doorbreekt.

Dat de beleidsmakers geen alternatief zien dan stoïcijns doorlopen, blijkt ook uit het volgende. Momenteel kent het zogenoemde Basisnet-veervoer-gevaarlijke-stoffen hardnekkige risico-overschrijdingen langs het spoor. Niet alleen berust dat op een rekenmethodiek die al in 2006 inadequaat genoemd is, opnieuw wordt een verlaging toegevoegd: het zogenoemde BLEVE-Vrij-Rijden (BVR). Daarbij ontstaat vrijwel een reprise van de dwalingen uit de LPG-casus. Door één oorzaak (naastliggende wagon met brandbaar spul) weg te nemen, 100%-effectiviteit in te boeken, en wat vooruit te lopen op vervoerswetgeving en internationaal overleg, bestaat BVR inmiddels. Symboliek noemt Ira Helsloot het, erger dan zinloos, want onveilig (CTTG-dag 27/11/09).

Met maatregelen die leiden tot het beloofde beschermingsniveau heeft het weinig te maken. De enige belofte die wordt waargemaakt komt van de beleidsmakers, die de Tweede Kamer hebben gemeld dat in 2010 het beleid is voltooid. Met ritueel gereken.

## Verslag Universiteitendag

### De Universiteitendag Risicomanagement 2010

Op woensdag 14 april vond in Wageningen de Universiteitendag Risicomanagement 2010 plaats. Diverse sprekers hebben het thema voedselveiligheid vanuit verschillende invalshoeken belicht, waarbij zowel de wetenschap als de praktijk aan bod kwamen.

De dagvoorzitter, prof. Marcel Zwietering, opende de Universiteitendag 2010 met een korte introductie van Wageningen University & Research Centre. Hij ging daarbij in op de verschillende onderzoeksgebieden en de kennisinstituten die aan de universiteit zijn verbonden. Met 5000 studenten en 1500 promovendi is de Wageningen Universiteit een betrekkelijk kleine universiteit, die desalniettemin in binnen en buitenland een grote naam heeft opgebouwd.

### Uitdagingen en ontwikkelingen in de voedselveiligheid

Door prof. *Marcel Zwietering*

In zijn lezing "Uitdagingen en ontwikkelingen in de voedselveiligheid" schetste prof. Zwietering een beeld van de oorsprong, achtergronden, uitdagingen en ontwikkelingen op het gebied van voedselveiligheid. Voedselvergiftigingen en voedselinfecties zijn het werk van micro-organismen. Maar lang niet alle micro-organismen zijn schadelijk. Vaak helpen ze ons om lekker eten te maken: zonder micro-organismen zouden kaas en zuurkool niet bestaan. Soms zijn micro-organismen echter hinderlijk en zorgen ze voor bederf. Bedorven voedsel hoeft echter niet onveilig te zijn, ook al wordt dat wel vaak gedacht.

Sinds de prehistorie hebben mensen methoden ontwikkeld om de hinderlijke en schadelijke invloeden van micro-organismen tegen te gaan. Dat de houdbaarheid van voedsel kan worden vergroot door het droog op te slaan, te zouten of te drogen is al eeuwen bekend. Recentere ontwikkelingen zijn veelal in gang gezet door (de dreiging) van oorlog. Zo schreef Napoleon in 1805 een prijsvraag uit voor een nieuwe methode voor het conserveren van eten zodat hij zijn leger op de been kon houden tijdens zijn lange veldtochten. De winnaar, Nicolas Appart, vond vervolgens een methode uit waarbij eten enkele uren wordt gekookt in glazen potten ("wecken").

In 1960 werd het welbekende HACCP-systeem ontwikkeld door de Pillsbury Corporation met NASA om de voedselveiligheid tijdens ruimte-reizen te kunnen garanderen. De verbreiding van de HACCP-systematiek past binnen de trend dat er steeds vaker wordt gewerkt met kwantitatieve doelstellingen op het gebied van voedselveiligheid, dat wordt gezocht naar interventies waarbij de effecten het grootst zijn en dat de nadruk verschuift naar het testen van eindproducten naar procesbeheersing. Belangrijke vragen zijn daarbij steeds in hoeverre de inspanning of nadelen van een interventie opwegen tegen de vermindering van het risico. Want naast voedselveiligheid zijn uiteraard ook de kosten en de smaak van ons eten van belang.

### Risicomanagement in de voedingsmiddelensector

Door prof. *Bert Urlings*

Aansluitend op de presentatie van prof. Marcel Zwietering over de historie, achtergronden en theorie van risicomanagement ging prof. Bert Urlings nader in op de praktijk. Prof. Urlings is zowel hoogleraar te Wageningen als directeur Quality Assurance van de VION Food Group. De VION Food Group is een wereldwijd opererend voedingsmiddelenconcern, per dag consumeren meer dan 100 miljoen mensen vlees van VION.

Om de voedselveiligheid te garanderen zorgen producenten er allereerst voor dat zij voldoen aan basis-hygiënevereisten (bijv. ten aanzien van schoonmaak en ontsmetting, bestrijding van ziektes, persoonlijke hygiëne). Ten tweede wordt gebruik gemaakt van process control plans waarin critical control points (CCPs), control points (CPs) en reassessment points zijn gedefinieerd. Ten derde bestaan er procedures ten aanzien van de wijze waarop met ingekochte producten moet worden omgegaan. Om processen te kunnen bijsturen voordat er daadwerkelijk sprake is van overschrijding van een limietwaarde worden trendanalyses uitgevoerd, zoals voor microbiologische data, monitoringsgegevens van CCPs en klachten van consumenten. Als afsluiting beschrijft prof. Urlings een casus uit de praktijk: de dioxinecrisis, waarbij er varkensvlees met een verhoogd dioxinegehalte op de markt kwam.

### Risk Management Studie Awards

De 3 genomineerden voor de Risk Management Studie Awards 2010 waren:

- *Peter Prak* (winnaar)
- *Rutger de Graaf*
- *Jeroen Neuvel*



Alle genomineerden ontvingen een oorkonde en lidmaatschap van **NVRB** en GVRM. Winnaar *Dhr. Prak* ontving tevens de Risk Management Studie Award 2010 uit handen van de heer *Tiny van Boekel* (directeur van de onderzoeksschool VLAG).



## Het gebruik van similarity judgment bij het vaststellen van alerteringslocaties

Door dhr. *Peter Prak* (ProRail en Prak Security & Judgment)

De heer Peter Prak studeerde in 2009 af als Master of Security Science & Management, een postacademische opleiding van Delft TopTech. In het kader van zijn eindschrijving ontwikkelde dhr. Prak een methode voor de kwantificering van de relatieve kwetsbaarheid van locaties voor bijvoorbeeld een terroristische aanslag. De methode maakt verfijning mogelijk van het alerteringssysteem van de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding waarmee prioriteiten worden gesteld ten aanzien van de bescherming van objecten tegen terroristische aanslagen.

De door dhr. Prak ontwikkelde methode berust op similarity judgment, een model uit de cognitieve psychologie (van Amos Tversky). Op basis van vooraf bepaalde kenmerken worden de verschillen tussen objecten of locaties in kaart gebracht om een rangorde te bepalen. Om similarity judgment bruikbaar te maken voor optimalisatie van het alerteringssysteem ontwikkelde dhr. Prak een set criteria waarop de verschillende objecten of locaties kunnen worden gescoord. De criteria betreffen de kenmerken die een locatie of object in meer of mindere mate aantrekkelijk maken als doelwit van een terroristische aanslag. Middels gevoeligheidsanalyses kan daarbij inzichtelijk worden gemaakt wat het effect is van verschillende oordelen op de ranking. De methode is daarmee zowel geschikt om een ranking te bepalen, als om de discussie daarover te begeleiden.

## Geographical dimensions of Risk Management

Door dhr. *Jeroen Neuvel*, Saxion

De heer Neuvel promoveerde in oktober 2009 bij de Wageningen Universiteit op een proefschrift over de relaties tussen geo-informatie en fysieke veiligheid. Hoewel ruimtelijke planning en Geo-ICT belangrijke instrumenten zijn voor risicomanagement, blijkt er in de wereld van de ruimtelijke ordening vaak weinig aandacht te bestaan voor risico's. In zijn presentatie bespreekt dhr. Neuvel twee beleidsvelden waarin verschillend wordt omgegaan met ruimtelijke aspecten bij het beheersen van risico's: het externe veiligheidsbeleid en het waterveiligheidsbeleid.

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de veiligheid van omwonenden van gevaarlijke installaties. Binnen dit beleidsveld speelt de ruimtelijke ordening een belangrijke rol. Door gevaarlijke en kwetsbare objecten op afstand te plaatsen kunnen risico's voor omwonenden worden beperkt. Voor het bepalen van veiligheidsafstanden wordt gebruik gemaakt van risicoberekeningen. Daarnaast moet het bevoegd gezag de hoogte van het groepsrisico (de kans op een groot aantal slachtoffers) verantwoorden.



Daarbij is een bijzondere rol weggelegd voor het bestuur van de regionale brandweer: deze brengt advies uit over de mogelijkheden voor zelfredding in hulpverlening. Dhr. Neuvel constateert dat dit advies kan bijdragen aan de aandacht voor externe veiligheid bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Het waterveiligheidsbeleid is in Nederland sterk, zonet volledig, gericht op preventie. Door het vermijden van ongunstige, diepe locaties of door bij de aanleg van wegen rekening te houden met de hoogteligging (evacuatie routes) zouden overstromingsrisico's echter ook kunnen worden beperkt. Dhr. Neuvel stelt voor om de dialoog tussen ruimtelijke ordenaars en waterveiligheidsexperts te stimuleren door middel van een uitbreiding van de Watertoets. Door overstromingsrisico's binnen de Watertoets te halen worden ruimtelijke ordenaars verplicht om zich te verdiepen in de invloed van ruimtelijke plannen op overstromingsrisico's.

## Urban water innovations to reduce the vulnerability of cities

Door mvr. *Karina Czapiewska*, DeltaSync

(vervanging voor dhr. Rutger de Graaf, DeltaSync)

Mevrouw Czapiewska vervangt dhr. De Graaf die op dat moment in New York is. Zij is, net zoals dhr. De Graaf, partner bij DeltaSync. In november 2009 promoveerde dhr. De Graaf aan de Technische Universiteit Delft op een proefschrift over innovaties op het gebied van watermanagement waarmee de kwetsbaarheid van steden kan worden verlaagd. Zijn promotie richtte zich niet alleen op technische innovaties, maar ook op de institutionele belemmeringen die de toepassing van deze innovaties in de weg staan. Parallel aan zijn promotie richtte dhr. De Graaf met anderen het bedrijf DeltaSync op om de theorie in de praktijk te brengen.

DeltaSync richt zich op duurzame stedelijke ontwikkeling. Door drijvend te bouwen kunnen nieuwe woonwijken overstromingsbestendig worden gemaakt en wordt de waterberging intact gelaten. Op dit moment realiseert DeltaSync in het Rotterdamse havengebied een drijvend paviljoen. Daarnaast adviseert het bureau bij de ontwikkeling van drijvende woonwijken. Het proefschrift en de werkzaamheden van dhr. De Graaf tonen dat wetenschap en praktijk soms nauw verweven zijn.



Indien onbestelbaar retour: Secretariaat NVRB, Botter 1129, 8232 JN Lelystad

### Risicoperceptie en gedragsbeïnvloeding

Door mvr. *Janneke de Jonge*

Mevrouw De Jonge is verbonden aan de Marketing and Consumer Behaviour Group van de Wageningen Universiteit. Voedselveiligheid kent vele facetten. Door tegelijkertijd vanuit beta-oogpunt te kijken naar productieprocessen en vanuit gamma-oogpunt te kijken naar consumentengedrag kan de voedselveiligheid zo effectief mogelijk worden vergroot.

In haar lezing gaat mevr. De Jonge eerst in op de theorievorming die de afgelopen decennia op het gebied van risicoperceptie heeft plaatsgevonden. In de jaren 70 stond het "deficit-model" centraal: risicoinschattingen van experts werden niet gedeeld door het bredere publiek en dit werd geweten aan een informatieachterstand bij het publiek. In de jaren 80 werden diverse pogingen ondernomen om het gat tussen de risicoperceptie van experts en leken te dichten middels risicocommunicatie. Toen dit moeilijk bleek, richtte men zich begin jaren 90 vooral op het thema vertrouwen. Vanaf ongeveer 1995 ontstond de trend om het publiek steeds meer te betrekken bij het proces van risicomanagement. De best practices die in de loop der tijd zijn ontstaan worden momenteel verder ontwikkeld. De wijze waarop leken met risico-informatie omgaan is daarbij een belangrijk aspect.

Informatie over een risico activeert een veiligheidsattitude. Deze veiligheidsattitude kan vervolgens leiden tot veilig gedrag. Dat vereist echter wel dat er een intentie tot veilig gedrag aanwezig is op het moment van gedrag. Het belang hiervan wordt door mevr. De Jonge geïllustreerd aan de hand van een onderzoek waarin verschillende proefpersonen is gevraagd om een kip-kerriesalade te bereiden die zo min mogelijk is besmet met een (onschuldig) micro-organisme. Het bleek dat een combinatie van informatie vooraf en een gedragscue vlak voor/tijdens de bereiding de grootste reductie in besmetting opleverde. Het resultaat van het onderzoek is meermalen in de praktijk gebracht, bijvoorbeeld door op vaatdoekjes een wasinstructie af te drukken.

Dit verslag is geschreven door *Ruben Jongejan* en is op onderdelen ingekort. Het volledige verslag vindt u op de website!

## COLOFON

De **NVRB**-nieuwsbrief is een periodieke uitgave van de Nederlandse Vereniging voor **Risicoanalyse** en **Bedrijfszekerheid**.

*Redactie NVRB-nieuwsbrief*

Peter Blanker, Martijn Flinterman

*Bijdragen aan deze uitgave van:*

Peter Blanker, Martijn Flinterman, Karolina Wojciechowska, Ruben Jongejan, Johan de Knijff, Jos Vulker, Aarnout Brombacher.

*Redactieadres*

Peter Blanker

p/a RWS Dienst Infrastructuur

Postbus 20.000

3502 LA Utrecht

T: 06 - 1516 9411

[redactie@nvr.nl](mailto:redactie@nvr.nl)

Sluitingsdatum kopij voor de volgende nieuwsbrief:

*15 juli 2010.*

**(c) 2010 NVRB**

Alle bijdragen in deze nieuwsbrief zijn geschreven op persoonlijke titel, tenzij anders vermeld. Wilt u (delen van) deze nieuwsbrief gebruiken? Neem dan contact op met de redactie en/of bestuur!