



NVRB - NIEUWSBRIEF

INHOUD

Risicocommunicatie	1
Van het bestuur	2
Universiteitendag 2004	2
De Column: John Stoop	4
De Pen ... Louis Goossens	5
Verslag Beslismodellen	5
Agenda	6
Call for papers NVVK	6
Communicatie	7
Vacature T&E Consult	8
Richtlijn hulpverleners	8
SafetyScan Goederenvervoer	8

COLOFON

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

Redactie NVRB-Nieuwsbrief
Peter Blanker

Bijdragen aan deze uitgave van:
Peter Blanker, Patrick Webbers, Robert Geerts,
John Stoop, Louis Goossens, Theo Logtenberg,
Arno Willems, Hans Nederend, Jos Wessels.

Redactieadres
Peter Blanker
p/a Bouwdienst Rijkswaterstaat
Postbus 20000
3502 LA Utrecht
tel 030 - 285 7623
fax 030 - 285 7950
E-mail redactie@nvr.nl

Sluitingsdatum kopij voor de volgende
nieuwsbrief: 16 maart 2005

(c) 2005 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 het
bestuur!

Risicocommunicatie



Rond kerst werd de gehele wereld opgeschrikt door de zeebeving in Azië en de vreselijke gevolgen daarvan. Wat mij persoonlijk bevreemdt is dat verderweg-gelegen gebieden ook zware schade en slachtoffers hebben geleden. Ik ken de precieze afwegingen niet, maar je zou denken dat er in 8 uur tijd een gerichte waarschuwing had kunnen komen.

Er zijn voorbeelden van mensen die simpelweg hun losgebroken kudde achterna gelopen zijn, daardoor op hoger terrein zijn beland en dus veilig waren voor de vloedgolf. Uiteraard is het achteraf makkelijk praten, maar hoeveel slachtoffers had het gescheeld als er in India gemeld was dat er een vloedgolf aankwam die in Indonesië al heel veel ellende had aangericht

en waarbij men geadviseerd werd vooral hoger gelegen gebieden op te zoeken? Het is niet of nauwelijks gebeurd.

Aansluitend daarop wil ik het artikel van Robert Geerts onder uw aandacht brengen. Hij reageert op de Column van Ton Vrouwenfelder (NVRB-nieuwsbrief november 2004) en bespreekt het begrip (risico)communicatie: welke informatie is aanwezig en waar is echt behoefte aan?

Ook bij de presentatie van de Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten speelde de communicatie een grote rol. De conclusies van de Commissie Duivesteijn komen er op neer dat de Kamer een betere controle moet hebben op grote projecten, bij voorkeur door een eigen controlebureau op te zetten. Uiteraard zullen er kanttekeningen zijn te plaatsen bij de manier van informatievoorziening naar de kamer, maar ik zie geen woord over de politieke wensen om een tunnel door het Groene Hart aan te leggen en Sprinklers in een goederenspoortunnel aan te leggen! Deze kostprijsverhogende zaken heb ik echter wel degelijk gehoord tijdens de openbare hoorzittingen.

John Stoop concludeert in de Column dat de aanbevelingen van de Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten ook ter harte genomen moeten worden voor het strategische aspect veiligheid. Hij pleit voor een Ministerie van Veiligheid; zijn visie daarop leest u op pagina 4.

Peter Blanker



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 wijzigingen gegevens leden
Secretariaat NVRB
p/a Eric van Kleef
Van Kleef Consultancy
Walstro 58
3831 WZ Leusden
tel 033 432 2190
fax 033 480 4199
E-mail: secretariaat@nvr.nl

Aanmelding en informatie NVRB-bijeenkomsten
Programma Commissie NVRB
Ronald Damstra
p/a Holland Railconsult
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
tel 030 265 4613
fax 030 265 4761
E-mail: activiteiten@nvr.nl

De website van de NVRB is te vinden op <http://www.nvr.nl>

Van het bestuur...

Allereerst wens ik alle leden van de NVRB en alle lezers van deze Nieuwsbrief een heel gelukkig 2005. Uiteraard verwachten jullie ook van de NVRB weer het één en ander in 2005. Hiervoor wordt op korte termijn het werkplan voor 2005 afgerond, dat tijdens de ALV (maart/april) zal worden besproken. Eén tipje van de sluier kan ik oplichten, namelijk het feit dat wij op korte termijn het eerste jaarboek van de NVRB (overzicht van de activiteiten van 2004) uitbrengen.

Uit de evaluatie is duidelijk geworden dat het RISMAN-congres ook in 2004 weer zeer gewaardeerd werd door de bezoekers. Financieel is het RISMAN-congres uitstekend verlopen. Er is zelfs een bescheiden bedrag overgebleven voor de organiserende verenigingen. Veel leesplezier met de eerste Nieuwsbrief van 2005. En vergeet niet regelmatig de website te bezoeken. Ook daar staat interessante informatie inclusief een discussieforum.

Jos Wessels

Universiteitendag 2004

Inleiding

Het programma van deze universiteitendag was iets anders dan gebruikelijk. Wel is net als vorig jaar eerst ruim aan de politiek gelegenheid gegeven hun visie op actuele onderwerpen mede te delen. Dit niet alleen vanuit het gezichtspunt van een vertegenwoordiger van de eerste kamer, de heer R. van Beeten van het CDA, maar daarnaast ook door een vertegenwoordiger van de pers, de heer R. Sebes van het dagblad de Telegraaf. De dag begon echter met een lezing van de heer V. Bekkers. Zijn lezing werd naar voren geschoven vanwege agenda perikelen. De middag was ingeruimd voor de genomineerde(n) voor de oeuvre- en studieaward. De oeuvre-award was dit jaar voor Aarnout Brombacher. De bedrijfsaward werd dit jaar niet uitgereikt. Nieuw was dat de uitvoerders van de drie genomineerde studies eerst hun lezing gaven en dat daarna het juryberaad volgde over

wie zich de uiteindelijke winnaar van de studie-award mocht noemen. Tijdens het juryberaad werd door Johan ten Houten (Genootschap van Risicomanagement) een aantal discussieonderwerpen naar voren gebracht. De dag werd besloten met een bloemlezing van de voorzitter van de award-commissie, Cees Coumou. Dit in het kader van tienjarig bestaan van de prijsuitreikingen.

Lezing Prof. dr. Viktor Bekkers (Erasmus Universiteit)
De toenemende vervlechting van netwerken wereldwijd doet de vraag oproepen of de overheid hierin nog wel sturing in kan aangeven. Heeft de overheid daar nog wel greep op? Door Bekkers werden hierbij twee modellen aangegeven. Het model van Costello die onder andere uitgaat van de alomvattende penetratie van informatietechnologie, de vervlechting van ICT-netwerken evenals de fysieke en sociaal organisatorische netwerken. Men denkt tegenwoordig in beelden, al of niet juist. Daarnaast is er het model van Beck, die uitgaat van onbedoelde effecten van modernisering, de nieuwe risico's. Kenmerkend werd genoemd het ontbreken van een publiek debat en een eenzijdige probleemdefinitie. Als voorbeelden werd gegeven, de BSE-problematiek en genetische modificatie. Deze twee zaken beperken zich niet tot een lokaal gebeuren, maar de risico's daarvan spreiden zich via netwerken over vele landen en actoren uit. De risico's en sturing van netwerken vragen om nieuwe netwerken, vanuit een netwerkvisie, in plaats vanuit één centraal punt. Immers daarvoor zijn de risico's te complex. Enerzijds moeten we uitgaan van eigen verantwoordelijkheid van de bedrijven en anderzijds zal de overheid moeten worden geholpen door de burger. Meer ogen die signaleren over ongewenste zaken.

Inleiding mr. R. van Beeten (1^{ste} kamerlid voor het CDA)
De heer van Beeten vroeg aan de aanwezigen in hoeverre zij op de hoogte waren van het aantal wetten in Nederland en hoeveel daarvan een Europese signatuur hadden. De schattingen liepen wat uiteen, maar we hebben in Nederland ca. 1800 geldende wetten. Het aantal daarvan neemt per jaar met 2,5% toe. De Europese bijdrage daarin was slechts 7%.

De toename in wetten vraagt een steeds grotere bemoeienis van de Eerste Kamer op inhoud en de vraag komt dan naar voren hoe precies alles moet worden uitgewerkt. De heer van Beeten ziet als jurist liever dat juist wat minder in regels wordt vastgelegd. Hij gaf het voorbeeld van asbestrisico's en de schadevergoedingsregeling die in de wet staat. De wet geeft aan dat na twintig jaar geen schadeclaim kan worden ingediend. Dit is met asbest, waarbij de gevolgen dan pas juist zichtbaar kunnen worden, een onredelijk korte termijn. Een verlenging van de termijn kan echter ook onredelijk zijn voor degene die verantwoordelijk kan worden gesteld voor de schade en dat is lang niet in alle gevallen de veroorzaker, maar mogelijk diens erfgenamen. Hierin dient een meer redelijkheidsprincipe worden toegepast. Volgens van Beeten wordt het probleem dat Bekkers schetste niet door de politiek geadresseerd. De politiek legt minder de nadruk op "uitvoering" van de regelgeving, maar meer op "opstellen" van de regelgeving. Bij de uitvoering zou de overheid meer op de professionaliteit van de burgers moeten letten en niet alles willen reguleren, maar eerder stimuleren.



Inleiding R. Sebes (parlementaire redactie de Telegraaf)

De heer Sebes begon zijn inleiding met een verwijzing naar een advertentie in zijn dagblad van de internetproviders, die bezwaar maakten over de door de overheid gevraagde bewaarplicht. De discussie ging daarna over de termen van de risico's van de bewaarplicht. De vraag is of het gebruikte middel, een advertentie, zo vlak voordat de politiek hierover een beslissing zou nemen, wel effectief is. Het laatste had te maken met de lobby's waarmee diverse zaken onder de aandacht van de politiek worden gebracht. Hij noemde vervolgens twee voorbeelden waarbij de overheid een onverwachte beslissing had genomen. De afschaffing van de WIR-premie en het opheffen van de PC-privé regeling. Plotselinge maatregelen die de overheid anders te veel geld zouden gaan kosten. Andere zaken zullen van buitenaf veel meer kunnen worden beïnvloed. Sebes vindt gezien zijn ervaring dan ook lobby'en een bittere noodzaak!

De heren van Beeten en Sebes werden vervolgens beiden betrokken in de discussie over de waarde en de objectiviteit van een lobby. Een van de conclusies was dat voor risicodenken de aanwezigheid van GvR en NVRB een belangrijke informatiebron kan zijn.

Lezing Prof. dr. ir. Aarnout Brombacher (TU- Eindhoven)

Voorafgaande aan zijn lezing werd aan Aarnout de oeuvre-award uitgereikt. De jury noemde in zijn rapport de belangrijke rol die Aarnout speelt in de ontwikkeling van de kennis van bedrijfszekerheid, zijn internationale bekendheid mede door zijn activiteiten in het buitenland en zijn publicaties.

Aarnout ging hierna in op de ontwikkeling van elektronische apparatuur voor de consument, de snelle veranderingen die de markt vraagt en de samenstelling van onderdelen op diverse plaatsen in de wereld. Het voorspellen van de betrouwbaarheid van een nieuwe ontwikkeling wordt door dit alles bijzonder lastig gemaakt. Als voorbeeld gaf hij aan dat zijn PDA deze ochtend wel erg in de fout zat. Deze gaf een afstand van 3600 km tussen Den Haag en Rotterdam op. Hij zou naar verwachting pas over enkele dagen op zijn reisbestemming aankomen, terwijl hij slechts 30 minuten had!

De druk van de consument vanuit de markt wordt steeds groter. De kennis van de ontwikkelaar over mogelijke fouten van het product komt op de laatste plaats.

Niettemin zullen controlemogelijkheden ontworpen moeten worden voor een goede kwaliteit en betrouwbaarheid van het product.

Lezing Ir. Martijn Meuwissen (TU-Eindhoven)

Het afstudeeronderwerp van Martijn Meuwissen was de evaluatie en het herontwerp van de DCMR incidentendatabase met behulp van de PRISMA-methodiek. De vragen die zijn gesteld voor het onderzoek hebben betrekking op:

- Welke gegevens uit de database zijn nodig om prioriteiten te kunnen stellen ten aanzien van inspecties (wat zijn de basisoorzaken?).
- Zijn de gegevens van de huidige database betrouwbaar om uitspraken te doen over technisch, organisatorische en menselijk falen?

Het onderzoek gaf als resultaat dat het aandeel organisatorisch falen een toename te zien geeft, terwijl voor de andere categorieën een afname kan worden geconstateerd. Als algemene conclusie komt naar voren dat de huidige DCMR-database niet geschikt is voor een betrouwbare analyse, echter een vervolg zal het onderzoek zeker hebben: Door de provincie Zuid-Holland zijn inmiddels fondsen vrij gemaakt.

Lezing Ruben Jongejan (TU-Delft, Witteveen + Bos)



Het afstudeeronderwerp van Ruben Jongejan betrof een observatiemethode in de geotechniek. De observatiemethode is vooral nodig daar waar grote risico's worden gelopen tijdens de bouwfase van een groot bouwwerk zoals de Noord-Zuidlijn in Amsterdam. De toepassing van de methode is in de eerste plaats een economische overweging.

Daarnaast zijn er een aantal voorwaarden. In totaal worden 17 voorwaarden genoemd, die het toepassingsgebied afbakenen. Uiteindelijk levert de methodiek inzicht in de factoren die het rendement van observatie bepalen en hun onderlinge samenhang. Grote besparingen worden mogelijk geacht.

Deze studie werd na afloop van de drie presentaties van de genomineerden door de jury als beste gewaardeerd en daarmee verwierf Ruben Jongejan de studie-award.

Lezing van het studieteam (Haagse Hogeschool)

Het studieteam bestond uit een viertal heren (Jaap Crezee, Nico van der Knaap, Bert Oostdam en Frie Roijers). Anders dan gebruikelijk voor studenten waren deze heren van gemiddelde leeftijd en hadden reeds een baan. De titel van de lezing was "Helder zicht op risico's" en in dit geval was als voorbeeld genomen een recreatiepark. De risico's zijn geïnventariseerd aan de hand van een trefwoordenlijst en interviews. Vervolgens zijn deze gerangschikt in een "risk matrix". Het heeft geleid tot een drietal punten die om een oplossing vroegen:

1. aansprakelijkheid en imago,
2. veiligheid/bedrijfszekerheid en verzekeringskosten
3. de risicofinanciering en verzekering.

Na een aanvankelijk sceptische houding van het personeel is mede door de houding van het management enthousiast aan het vervolg gewerkt.

Lezing Cees Coumou (voorzitter award commissie)

Cees gaf een overzicht van de historie van de prijzen en de prijswinnaars van de laatste tien jaar. Hij is ook nagegaan hoe het de prijswinnaars inmiddels is vergaan en heeft ook aan hen gevraagd welke boodschap zij zouden willen uitdragen. Een vijftal antwoorden:

- Zorg dat kennis op orde is en maak die deelbaar.
- Voorkom versnippering door inzichtelijkheid en afstemming.
- Gelijk krijgen in plaats van hebben.
- Grote gebeurtenissen worden door kleine signalen voorafgegaan.
- Wees niet zo arrogant om te denken dat je het wiel zelf wel kunt uitvinden.



De inspanningen van Cees Coumou samen met zijn team en het feit van het tienjarig jubileum was aanleiding voor de NVRB om aan Cees de versierselen van de "NVRB Bowtie" uit te reiken. Aldus gedaan door onze voorzitter Jos Wessels.

Theo Logtenberg



De Column: John Stoop

Een Ministerie van Veiligheid

Door [John Stoop](#), veiligheidskundige

Kort voor Kerst kondigde de Minister-President aan dat er vanaf 2007 een speciale Minister van Veiligheid komt. Deze zou zowel voor politie, justitie als voor de AIVD verantwoordelijkheid krijgen, omdat de aanpak van terreur en criminaliteit een alerte overheid vraagt.

Momenteel zijn minstens zes ministeries verantwoordelijk voor de veiligheid:

- voor arbeidsveiligheid is dat SZW,
- voor externe veiligheid is het VROM,
- voor transportveiligheid is dat VenW,
- voor politie, AIVD, rampenbestrijding en brandweer is dat BZK,
- voor traumazorg en nazorg is het VWS en
- voor bestrijding van criminaliteit is Justitie verantwoordelijk.

Integratie van aandacht voor veiligheid en een op dit gebied alerte overheid is toe te juichen, te lang hebben we het moeten doen met ministers die slechts een coördinerende bevoegdheid voor, bijvoorbeeld, de verkeersveiligheid hadden.

Er is meer:

De aandacht die veiligheid traditioneel krijgt, verbreedt en verschuift snel naar nieuwe gebieden. Veiligheid dijt uit en wordt een paraplubegrip zoals dat eerder met het milieu gebeurde.



Een aantal ontwikkelingen kan elkaar versterken:

- De per 1 februari 2005 nieuw ingestelde Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) heeft niet alleen aandacht voor de transportsector, maar heeft ook het wettelijk mandaat voor onafhankelijk ongevalonderzoek op het gebied van defensie, industrie, natuurrampen, milieu, gezondheid en overige sectoren waar zich grote ongevallen voordoen als explosies, branden of instortingen. Hierbij is een scheiding aangebracht tussen enerzijds het trekken van lering en waarheidsvinding om herhaling van vergelijkbare ongevallen te kunnen voorkomen en anderzijds schuld en aansprakelijkheid. Lering en sturing komen los te staan van schuld en boete.
- Uit het rapport van de Commissie Duivesteyn maken we op dat er behoefte bestaat aan transparante afweging van vele -vaak tegengestelde- belangen en aspecten bij het realiseren van grote infrastructuurprojecten. Men heeft ook hier lering willen trekken uit de besluitvorming rond en de totstandkoming van projecten als HSL en Betuweroute. Dit biedt de Tweede Kamer een hanteerbaar kader voor de besluitvorming rond toekomstige grote infrastructuurprojecten. Veiligheid moet daarbij naast economie, ruimte en milieu een herkenbare rol als strategisch aspect spelen.

- In de nota Nuchter Omgaan met Risico's breidde het RIVM de aandacht voor risiconormering van externe veiligheid zich uit van aandacht voor gevaarlijke stoffen binnen bedrijven en tijdens het transport naar schade-effect afstanden en veiligheidsbesluitvorming in andere industriële sectoren als gezondheidszorg, voedselveiligheid en agro-industrie. We zien de groeiende belangstelling voor onzekerheden in methoden en scenario's vorm krijgen in de Risicoladder als een glijdende schaal voor besluitvorming. Er ontstaan discussies over begrippen, referentiekaders, of men behoort tot de deterministen, de probabilisten of de constructivisten, naast discussies of men een klassiek danwel een Bayesiaans statisticus is. Kortom, er ontstaat een pluriform vakgebied.

- Het Voorzorgbeginsel is herontdekt. In de 19^e eeuw gingen artsen en ingenieurs in het voorkómen van ziekten en technisch falen uit van het motto: eerst *ingrijpen* en dan *begrijpen*. Bij ziekte of ongeval werden maatregelen genomen om herhaling te voorkomen vóórdat het wetenschappelijk bewijs van ziekte of falen was geleverd en vóórdat het ziektebeeld of faalmechanisme bekend was. Men leerde uit gebleken gebreken en bracht in de ontwerpen voortdurend verbeteringen aan. Naast toezicht, normen en regelgeving was er ruimte voor lering en vooral voor kennisvermeerdering die zelf weer ruimte gaf voor snelle aanpassingen en innovatie op grond van nieuwe inzichten. Zo is de luchtvaart groot geworden, zo is menig wetenschappelijk vakgebied ontstaan. Is nu de veiligheidskunde aan de beurt?

Er zit echter een addertje onder het gras: het Nederlandse woord *veiligheid* is te vertalen met zowel *Safety* als met *Security*, die overigens ook in het Engels geen eenduidige begrippen zijn. Streven we naar het voorbeeld van de V.S., waar een Department of Homeland Security is ontstaan met een zeer omvangrijk en sterk repressief apparaat, gebaseerd op wantrouwen en bewaking of streven we naar een vakministerie, zoals dat voor economie, ruimtelijke ordening, milieu, arbeid en gezondheid in Nederland bestaat naast een Ministerie van Justitie met een repressieve taak?

Laten we hopen dat de Minister President het laatste bedoelt. Naast toezicht, repressie, schuld en boete is er behoefte aan kennis, onderwijs, voorlichting, communicatie en coördinatie. Zo'n Ministerie heeft behoefte aan een staf met academisch denkniveau.

We zijn op het gebied van Risk and Safety toe aan een academische opleiding, in navolging van economen, milieukundigen, planologen en arbeidshygiënisten. We zijn in de veiligheid toe aan het navolgen van de economische structuurversterking zoals in de ICES-ontwikkeling al is bereikt: een veiligheidskundige structuurversterking met een trekkersrol voor het Ministerie van Veiligheid.

Reageren op deze column?

Stuur dan je reactie naar redactie@nvr.nl



De Pen ... Louis Goossens



Het is toch leuk als er iemand aan je denkt. Weliswaar krijg je meteen een opdracht mee, en dan kun je geen nee zeggen. De vraag kwam van Philip de Graaf van ProRail. Maar we kennen elkaar feitelijk van mijn huidige werkring: de sectie Veiligheidskunde van de Technische Universiteit Delft.

Philip heeft daar zeer succesvol als AIO gewerkt aan een Intelligente Anesthesie Monitor. Sinds Philip voor de spoorwegen werkt, gaat het al wat beter met de punctualiteit daar. Met genoeg heb ik dan ook de pen geklikt en tover ik een hopelijk leesbaar stukje te voorschijn.

Eerst maar eens iets over mezelf. Ik ben als scheikundig technoloog afgestudeerd bij de toenmalige Technische Hogeschool Delft in het vakgebied van de biochemische reactoren. Na mijn promotie bij fysische technologie over het voorkómen van dode vissen met bellenzuilen in de drinkwaterbekkens van de Brabantse Biesbosch in 1979, ben ik in 1980 begonnen als eerste en enige medewerker in het net opgerichte vakgebied der Veiligheidskunde. Met steun van vele anderen is dat vakgebied uitgegroeid tot een serieus aandachtsgebied.

In de begintijd hield ik me voornamelijk met privé-veiligheid bezig, dat wil zeggen vallen van trappen in huis, vallen op gladde vloeren, veiligheid van glas in huis en dergelijke. Daarnaast begonnen ook de arbeidsveiligheid en vooral ook de procesveiligheid aandacht te krijgen. Toen ben ik me, onder andere door het enthousiasme van mijn Delftse collega, Roger Cooke van Wiskunde, meer gaan toeleggen op de kwantificering van risico's. Technieken als Accident Sequence Precursor methode en de formele methode van het gebruik van expertmeningen werden verder ontwikkeld en toegepast. In het bijzonder heb ik veel expertmeningen projecten gedaan, samen met Roger ongeveer 30 panels met een 10.000-tal elicities. Maar daar wilde ik het vandaag niet over hebben.

Waar dan wel over?

Risicobeoordeling en risicoacceptatie leken me wel aardige onderwerpen. En dan even niet over de acceptatie van risico's van kerncentrales of chemische complexen, maar gewoon van *klapstoelen*. Wie heeft er niet met zijn vingers tussen een klapstoel gezeten? Laatst heb ik over dit onderwerp een betoog gehouden voor de Voedsel en Waren Autoriteit (de VWA; vroeger heette dat de Keuringsdienst van Waren) op een bijeenkomst die georganiseerd was door de Stichting Consument en Veiligheid. De VWA is natuurlijk vaak de klos. Zeg maar eens dat een bepaald product dat net nieuw op de markt komt niet deugt. Hoe geef je de beoordeling van risico's (van klapstoeltjes bij voorbeeld) nu kwantitatief vorm? Daarbij heb ik dankbaar gebruik gemaakt van de generieke aanpak van risicobeoordeling die door aan andere Delftse collega, Han Vrijlink van Civiele Techniek, is ontwikkeld.

Voor het accepteren van het maatschappelijke risico van een activiteit wordt de bovengrens aan verwachte gevolgen (in dit geval, amputaties van vingers) getoetst aan een beleidsfactor. Om de verwachte gevolgen te

kunnen vaststellen moet je dan iets weten over het verwachte aantal amputaties per jaar en over de daaraan gepaard gaande onzekerheid en mate van risicoaversie die we maatschappelijk kennen. Je gaat dan gegevens verzamelen, of nadenken, over het aantal klapstoeltjes in Nederland, het gebruik ervan en de kansen op beknelling en amputatie van een vinger.

Als het om een nieuwe klapstoel gaat waarvan er nog maar 500 verkocht zijn, en ze worden door de bank genomen drie keer per dag gebruikt met een kans op beknelling van 1 op 10 en een voorwaardelijke kans op amputatie gegeven beknelling van 1 op 1000, dan is de bovengrens uitgaande van een gezonde risicoaversie ongeveer 5. Dat getal zegt voorlopig nog niks, maar geloof me nu maar. Als het een beter doordacht klapstoel ontwerp is met een kans op beknelling van 1 op 1000 (100 keer kleiner), dan wordt de bovengrens 0,07. Dat zegt ook niks, maar het is wel een stuk kleiner dan 5.

Maar als datzelfde klapstoeltje met zijn goede ontwerp al jaren op de markt is en er zijn er al 100.000 van in gebruik, wordt de bovengrens al gauw 10. Dat is zelfs twee keer zo groot als 5 (rekenen kunnen we wel in Delft). Het gaat er nu om de getallen 5, 0,07 en 10 te vergelijken met de eerder genoemde en nog niet gedefinieerde beleidsfactor. Nou blijkt die beleidsfactor toch ook weer geen uniek getal te zijn. Dat zou het al te gemakkelijk maken. Han legt de waarde van de beleidsfactor (voor fatale afloop) tussen de 0,01 en de 100, afhankelijk van de maatschappelijke druk en nut om een activiteit al dan niet te accepteren. Als we klapstoeltjes nergens voor nodig achten zou een klein aantal nog acceptabel zijn (immers, 0,07 ligt niet zo ver van 0,01 op een schaal van vier orde groottes). Maar neemt de verkoop toe dan gaat het toch een probleem worden (10 ligt toch al wat dichter bij 100). Om maar niet te spreken over de stoel met een bovengrens van 5 voor een klein aantal. Die kun je beter meteen uit de markt halen.

Het is natuurlijk duidelijk dat er nogal wat aannames in de berekeningen zitten, maar in welke berekening niet. Maar toch geeft het een zeker houvast om alert te zijn en om vast te stellen of er nog een beetje perspectief in zit als de verkoop gaat toenemen. Al met al hoop ik met dit betoog enig begrip te hebben gekweekt voor een kwantitatieve risicobeoordeling. Want daar moeten we toch een keer naar toe, ondanks alle maeren

Louis Goossens

Verslag Beslismodellen

Afzetting centrum Utrecht opgeheven

geactualiseerd: 18 november 2004 · 16:27 uur

UTRECHT - Het winkelgebied in het centrum van Utrecht is donderdagmiddag deels ontruimd en afgezet na de melding van een gaslek. Volgens de politie Utrecht bleek daar later geen sprake van te zijn.

In de buurt van een parfumerie bij het Vredenburg hing een putlucht. Uit voorzorg werd het centrum gedeeltelijk afgezet, maar inmiddels is de afzetting opgeheven.

© RTV Utrecht | 18 november 2004 · 16:19 uur

Ondanks bovenstaand bericht bezochten ongeveer 40 leden de avondbijeenkomst van de NVRB op 18 november. Deze avond traden twee sprekers op van de werkgroep Beslismodellen. **Arno Willems** van de Bouwdienst nam de aftrap met een presentatie over de



"strijd der statistici". Arno wist op een duidelijke manier het verschil uit te leggen tussen de Klassieke en de Bayesiaanse statistiek. Specifiek is ingegaan op het gebruik van beide benaderingen bij de bewijsvoering in de rechtszaak rondom de verpleegkundige Lucia de B., die in juni dit jaar werd veroordeeld tot levenslang plus tbs met dwangverpleging. De rechter respectievelijk het Hoge Gerechtshof hadden de moeilijke taak om, mede op basis van statistische analyses, een beslissing te nemen omtrent de schuldvraag.

Frappant was dat in eerste instantie de twee "scholen" op een enorm kwantitatief verschil in uitkomst uitkwamen omtrent de schuldvraag. Het waarom van dit verschil is interessant en maakt duidelijk wat de voordelen maar ook de nadelen zijn van de Bayesiaanse statistiek. Bayesiaanse statistiek maakt het mogelijk om allerlei vormen van informatie mee te nemen in de kansbepaling. Maar dan is natuurlijk belangrijk welke informatie wel en niet wordt meegenomen. Een aanvullende boodschap is dat, bij gebrek aan informatie, de a-priori kansverdelingen bij voorkeur non-informatief moeten worden meegenomen. Hiermee wordt bedoeld dat de opgegeven kansverdelingen niet te nauw mogen zijn, tenzij dat kwantitatief onderbouwd kan worden (een voorbeeld van een non-informatieve kansverdeling is de uniforme verdeling). De rechters hebben overigens, mede op grond van de nogal uiteenlopende adviezen, in hoger beroep besloten de statistische beschouwingen niet mee te wegen. Voor het publiek op deze avond was het een zeer interessant en misschien ook wel verrassend betoog. Zeker is dat voor complexe gevallen als deze het pad van de statisticus nogal wat valkuilen kent.



Arno Willems (RWS Bouwdienst) Henk Wels (NRG)

Henk Wels van NRG nam ons mee naar een warmer gebied van ons koninkrijk. In opdracht van W.E.B. Aruba N.V. heeft NRG, een dochtermaatschappij van KEMA en ECN, een risicoanalyse uitgevoerd. De achtergrond was een in 2002 opgetreden black-out op het eiland. De opdrachtgever had reeds acties ter verbetering uitgevoerd, maar wilde weten of de acties compleet waren. Een risicoanalyse is uitgevoerd voor de complete centrale, welke bestaat uit meerdere eenheden voor de productie van elektriciteit en water. Van de analyse worden alleen de Failure Mode Effect & Criticality analyse (FMECA) en de Human Factor analyse behandeld. Met een FMECA worden risico's en reeds genomen maatregelen semi-kwantitatief in kaart gebracht. Door nieuwe maatregelen, welke door deskundigen voorgesteld worden te scoren wat

betreft risicoreductie en kosten, worden zowel de aantrekkelijkheid van deze maatregelen als het restrisico beoordeeld. Door de analyse op een bepaalde wijze uit te voeren, kan een plant met 1 manweek FMECA geanalyseerd worden.

Het falen van systemen is deels het gevolg van mensenwerk. Daarom zijn Human Factors in kaart gebracht met behulp van een vragenlijst van de IAEA, die door NRG van een nadruk op Safety naar een nadruk op beschikbaarheid is vertaald. Het onderlinge gewicht van de vragen is bepaald via Multi-Criteria analyse en expert kennis in een internationale werkgroep. Multi-Criteria analyse is in de werkgroep Beslisanalyse van de NVRB meerdere malen ter sprake geweest. Door de op basis van interviews ingevulde antwoorden te vergelijken met die van de Nederlandse bedrijven A en B, kon de overall score voor W.E.B. Aruba N.V. worden bepaald.

Beide PowerPoint presentaties zijn te vinden op de website www.nvr.nl.

Arno Willems
Hans Nederend

Agenda

Advances in Reliability Technology Symposium, 16e ARTS conferentie, **12-14 april 2005**, Loughborough University, Engeland, zie <http://www.lboro.ac.uk/arts>

QUALITA 2005 - Quality and Dependability (RAMS), 5th Multidisciplinary International Conference, **16-18 maart 2005**, Bordeaux, Frankrijk. zie www.lap.u-bordeaux1.fr/qualitata2005.

International Conference on Structural Safety and Reliability ICOSSAR'05, **19-22 juni 2005**, Rome, Italië. Zie <http://www.icossar2005.com>

ESREL 2005 – The European Safety and Reliability Conference, **27-30 juni 2005**, Tri City, Polen. Zie <http://esrel2005.am.gdynia.pl>

ESREL 2006, 18-22 september 2006, Estoril, Portugal

Call for papers NVVK

Op 29 september 2005 organiseert de Nederlandse Vereniging Voor Veiligheidskunde (NVVK) haar jaarcongres met als onderwerp "Good practices: innovatie van risicobeheersing".

Dit congres belicht vanuit verschillende perspectieven ontwikkelingen in de risicobeheersing. Naast theorie en praktijk komen onder andere wetgeving en diverse toepasbare instrumenten aan bod.

Wij nodigen alle leden van de vereniging, bedrijven, instellingen en andere personen uit een bij het thema passende bijdrage te leveren aan het NVVK jaarcongres 2005 door een abstract voor een voorgestelde presentatie in te dienen.

Meer info is te vinden op: <http://www.veiligheidskunde.nl>



Communicatie

Welke informatie over onzekerheid is relevant?

De column van Ton Vrouwenvelder (Nieuwsbrief 2004-5/NVRB) levert aardig materiaal om vanuit de risicocommunicatie een bekend probleem te illustreren. Onder de oppervlakte van zijn verhaal wordt de kwestie zichtbaar van de deskundige die informeert en de niet-deskundige geïnformeerde die zich afvraagt welke betekenis hij aan de informatie moet toekennen. De deskundige in dit geval, informeert over onzekerheden en risico's. In Tons column klinkt een bekende wanhoop door waaraan de deskundige ten prooi kan vallen. Het is de wanhoop die naar boven komt als de geïnformeerde blijkt geeft niet goed te begrijpen wat de informatie inhoudt, of –zoals bekend binnen de risicocommunicatie- de geïnformeerde zich weinig gelegen laat liggen aan de informatie. Daaruit zijn de bekende begrippen het "objectieve risico" en het "subjectieve risico" uit het risicoperceptie-onderzoek naar voren gekomen.

Bij de risicocommunicatie vraag ik me altijd af: "Wat wil de vragensteller (opdrachtgever) eigenlijk weten? Welke informatie is kennelijk van belang? Vervolgens vraag ik me af: "Begrijp ik zijn probleem(definitie) die bepaalt welke informatie relevant is?". Het blijkt namelijk lang niet altijd eenvoudig om vanuit de eigen probleemdefinitie die iemand er op na houdt te kunnen aangeven welke informatie relevantie heeft. Binnen de wetenschapsfilosofie is er een bekend fenomeen. De wetenschap legt informatie op tafel die het resultaat is van het paradigma waarbinnen methoden en kennis als geldig of valide worden gezien. Maar hiermee is gelijk een probleem aan de orde. Namelijk dat de informatie niet of beperkt relevant is of kan zijn voor de beslissingen en afwegingen die buiten het discours van de wetenschappelijke arena moeten worden genomen. De op wetenschappelijk kennis gebaseerde informatie structureert namelijk het beslis- of afwegingsprobleem voor de gebruikers; of complementair: het herdefinieert het oorspronkelijke probleem (van de informatiegebruiker) om het binnen een wetenschappelijk paradigma te kunnen tackelen. Vooral als we communiceren over risico's en kansen met anderen die niet bekend zijn met het wetenschappelijk paradigma waarbinnen we risico's en kansen zichtbaar menen te moeten maken (het "objectieve risico") ontstaan misverstanden en wederzijds onbegrip. Dat duiden we dan aan met het "subjectieve risico": de wereld van het toekennen van waarde en emotionele betekenis aan zaken naast die andere wereld die meent waardevrij te kunnen objectiveren.



De risicocommunicatie is een veelzijdig gebruikt begrip. Ik wil het hier betrekken op de uitwisseling van informatie en het vraag-en-antwoordproces daarbij tussen de adviseur en de geadviseerde (de deskundige versus de leek/ de informatieverstrekker versus de informatiegebruiker). Terug naar Tons column. Als de geadviseerde vraagt naar de onzekerheid danwel betrouwbaarheid van het resultaat, dan is de vraag vanuit de risicocommunicatie: "Welke rol speelt de onzekerheid bij uw probleem; waarom is dat voor u relevant?". Stelt iemand de vraag "Hoe betrouwbaar is het antwoord of de informatie en kun je de spreiding aangeven?" –zoals Ton schrijft- dan getuigt het van onbegrip of van onbekendheid met de risicocommunicatie om de vraag gelijk te stellen met de vraag "Wat ligt er ten noorden van de noordpool?".

Zeker... binnen het paradigma van de deskundige gaat de vergelijking op, maar de vergelijking mist het punt dat de informatie geen betekenis voor de gebruiker heeft, waardoor de relevantie ontbreekt. Ik ga er vanuit dat de deskundige er in geslaagd is goed uit te leggen wat de informatie die hij heeft gegeven inhoudt of betekent. Zo'n vraag die de deskundige vertwijfelt maakt over zoveel onbegrip zou juist als een signaal opgevat moeten worden. De deskundige moet bij zich zelf te rade gaan. Hij moet zich afvragen of hijzelf duidelijk uitleg heeft gegeven (oplosbaar probleem); of de ander misschien een andere perceptie (definitie) heeft van het probleem waartoe de informatie diende. De ander kan weliswaar dezelfde woorden gebruiken maar er iets anders mee bedoelen. De deskundige kan zelfs mogelijk tot het inzicht komen dat aan zijn informatie geen directe praktische betekenis (vooralsnog) kan worden toegekend. Alleen binnen zijn wetenschappelijk paradigma heeft het betekenis voor de kennisontwikkeling.

De communicatie over onzekerheden en risico's is behept met perceptievalkuilen en impliciete veronderstellingen die ruis veroorzaken tussen wat bedoeld wordt en wat wordt begrepen. Ook hiervan geeft Tons column een voorbeeld. Ton schrijft: "De faalkans voor de automobilist, die nog niet weet welk type rem hij heeft is gelijk aan $\sim 10^{-7}/\text{km}$. Laten we stil staan bij de vraag wat hier eigenlijk gezegd wordt en welke betekenis of relevantie deze informatie heeft voor de automobilist. De faalkans heeft, blijkens de formulering van Ton, betrekking op de remmen. Maar de faalkans van de remmen van de onwetende automobilist kan niet $\sim 10^{-7}/\text{km}$ zijn. Die is of $10^{-6}/\text{km}$ (type A) of $10^{-9}/\text{km}$ (type B). Er moet dus iets anders worden bedoeld met de uitspraak. De kansberekening die leidt tot de waarde $\sim 10^{-7}/\text{km}$ heeft betrekking op iets anders dan de remmen. Het is –zoals Ton verder op aangeeft- een verwachtingswaarde. Die heeft betrekking op een systeem (populatie) van een variabele die (hier) twee waarden kan hebben. Als we *geïnteresseerd* zijn (het relevantieaspect van de informatie) in de gemiddelde betrouwbaarheid van het systeem –bestaande uit twee remsystemen waarvan er 0,1N respectievelijk 0,9N zijn- dan is het antwoord $\sim 10^{-7}/\text{km}$. Maar we kijken dan naar een andere eigenschap of grootheid. Weliswaar wordt die bepaald door de entiteiten die een specifieke eigenschap of grootheid hebben- maar die systeemgrootte zegt niets over de entiteiten zelf.

De automobilist die van Ton te horen krijgt dat de faalkans van zijn remmen $\sim 10^{-7}/\text{km}$ is heeft een punt als hij zegt: "Onzin... de remmen van mijn auto kunnen geen faalkans hebben van $\sim 10^{-7}/\text{km}$. Die is of $10^{-6}/\text{km}$ of $10^{-9}/\text{km}$. Waar heeft u het over". Na de uitleg van Ton kan de automobilist zeggen: "Dat is mooi, begrijp ik, maar wat heb ik aan die informatie?. Mijn probleem is of ik het risico wil nemen dat ik met minder betrouwbare remmen rijd". Kortom, vragen wat er ten noorden van de noordpool ligt kan duiden op andere probleemdefinities. Vragen hoe oneindig het oneindige kan zijn, is niet zo onzinnig als het lijkt. De wiskundige Cantor heeft zich over dit probleem gebogen en daarover zinnige zaken opgeschreven, voordat hij op latere leeftijd aan schizofrenie ging lijden.

Robert Geerts (AVIV)



Vacature T&E Consult

T&E Consult – onderdeel van Strukton- houdt zich bezig met engineering en advies op civieltechnisch gebied. Hierbij ligt het accent op infrastructurele kunstwerken zoals tunnels, bruggen en stations.

**T & E
Consult**

T&E Consult zoekt een full-time:

Specialist Risicoanalyse en risicomanagement

WAAR WE OP KUNNEN BOUWEN

De functie

Je gaat zelfstandig risicoanalyse en -management bij aanbestedingen en projecten uitvoeren en daarmee de beheersbaarheid van grote civieltechnische projecten vergroten. Zonodig volg je enkele cursussen ter opleiding voor de functie. De activiteiten worden uitgevoerd voor de verschillende werkmaatschappijen van Strukton. Standplaats is Utrecht en deels op locatie.

Profiel

- Voltooid universitaire opleiding Civiele Techniek of Civiele Bedrijfskunde
- Pas afgestudeerd tot enkele jaren ervaring met risicomanagement en/of civiele techniek
- Doortastend, zelfstandig, stressbestendig, zelfcontrolerend, tijdig en nauwkeurig
- Conceptueel denkend en in staat om vroegtijdig probleemgebieden te herkennen
- Analytisch inzicht en kennis van statistiek
- Goede computervaardigheden, met name MS Office inclusief MS Access
- In bezit van rijbewijs

Heb je interesse in deze functie? Voor meer informatie over de functie kun je bellen met Martijn van den Elzen, telefoon (030) 248 62 07. Onze site: www.strukton.com, www.teconsult.nl. Je kunt je sollicitatiebrief met c.v. richten aan: T&E Consult bv, t.a.v. de heer M.G.A van den Elzen, Postbus 1025, 3600 BA Maarssen of per e-mail: melzen@teconsult.nl. Snel reageren is een pré, doch uiterlijk 28 februari.

Richtlijn hulpverleners

Een paar keer per jaar gebeurt het horrorscenario dat een hulpverlener omkomt, terwijl hij of zij een slachtoffer van een verkeersongeval helpt. Een nieuwe richtlijn moet deze tragische ongevallen zoveel mogelijk voorkomen en zorgen dat het slachtoffer wel zo snel en veilig mogelijk wordt geholpen.

Tot voor kort had ieder hulpdienst eigen voorschriften voor het nemen van eerste veiligheidsmaatregelen bij ongevallen op het wegdek. Soms leidde dat er toe dat bijvoorbeeld de ambulance moeilijk bij het slachtoffer kon komen door de geparkeerde auto's van andere hulpverleners. Rijkswaterstaat, politie, brandweer, ambulancedienst, bergers en de ANWB sloegen de handen ineen om in deze situatie verandering te brengen.

Het resultaat is de eerste gezamenlijke richtlijn "Eerste veiligheidsmaatregelen bij incidenten op auto(snel)wegen", die onlangs van kracht werd. Het document telt 25 pagina's, zodat de handelingen vooral door veel en vaak te oefenen tussen de oren moeten komen. Gelukkig is het een praktijkgericht document en is het opgesteld door de uitvoerende medewerkers van de hulpdiensten zelf.

Meer informatie: www.incidentmanagement.nl

Bron: *Weekblad voor Rijkswaterstaat-medewerkers Profiel*, nr. 44, 23 december 2004.

SafetyScan Goederenvervoer

Vracht- en bestelwagens zijn relatief vaak betrokken bij ernstige ongevallen. De SafetyScan biedt sinds kort uitkomst door vervoerders gratis een op maat gesneden advies voor verbetering van de verkeersveiligheid te geven.

De SafetyScan is een door het directoraat-generaal Goederenvervoer ontwikkeld computerprogramma. Aan de hand van een aantal stellingen en vragen wordt een beeld geschetst van het veiligheidsbeleid van de ondernemer. Het programma verwerkt alle gegevens daarnaast tot een veiligheidsplan op maat. Projectleider **Maarten Ederveen** legt uit dat het programma op drie gebieden adviseert: voertuig, chauffeur en organisatie. De maatregel zijn praktisch van aard en vaak eenvoudig toe te passen door de ondernemer.

De Inspectie Verkeer en Waterstaat, de regionale directies van Rijkswaterstaat, verzekeringmaatschappijen en provincies hadden allemaal al toepassingen voor de scan en nu is er dan ook een toepassing voor de vervoersbedrijven.

De SafetyScan is verkrijgbaar op CD-rom en kan worden opgevraagd via safetyscan@minvenw.nl

Bron: *Weekblad voor Rijkswaterstaat-medewerkers Profiel*, nr. 1, 13 januari 2005.