



INHOUD

Van het bestuur..... 1
 De winnaars..... 2
 Agenda 2
 Inloopavond Overstromingsrisico 2
 New Orleans en Katrina 3
 Veiligheid Nederland in Kaart? 3
 De Column: SNL en de nieuwe risico-analist 4
 Universiteitendag NVRB en GvR..... 5
 Onzekerheid kwantificeren..... 5
 Kritieke beslissingen 5
 Onzekerheid in de geneeskunde 6
 Presentaties genomineerden Studie Award..... 7
 Avond workshop Risicomanagementspel 8
 Review Workshop 8

Van het bestuur...

Beste leden,

Een hele interessante lezingenavond in januari over overstromingsrisico's. Zo heb ik uit de enthousiaste reacties geconcludeerd. Dus voor de NVRB een goed begin van 2006. Ander goed nieuws voor 2006 is dat er voldoende aanmeldingen zijn gekomen om het NVRB bestuur weer op sterkte te krijgen. In 2006 zullen drie bestuursleden aftreden. Zoals het er nu naar uitziet kunnen wij in 2006 - met toestemming van de ALV - met een vernieuwd en compleet bestuur enthousiast aan de gang.

Het bestuur is op dit moment druk bezig de balans op te maken en de plannen voor 2006 op papier te zetten. Hierbij worden de kandidaat-leden betrokken, zij zullen immers uitvoering moeten geven aan het plan. Ruim voor de ALV zijn deze stukken voor alle leden toegankelijk op de NVRB web-site. De bespreking en besluitvorming vindt plaats tijdens de ALV.

In internationaal verband is medio 2005 besloten een ISO-richtlijn voor Risicomanagement te ontwikkelen. Er is belangstelling in Nederland om een Nederlandse normcommissie Risicomanagement op te richten die deze ontwikkeling vanuit Nederland begeleidt. Het bestuur is door Gerben Heslinga op de hoogte gebracht. De NVRB zou naar de mening van het bestuur haar leden op de hoogte moeten kunnen brengen van de ontwikkelingen. Het liefst zou het bestuur dit doen met hulp van leden die namens hun bedrijven in de commissie participeren. Als leden interesse hebben kunnen zij dit via de mail bij Sten de Wit (onderwijs@nvr.nl) aanmelden. Afhankelijk van de (inhoud van de) aanmeldingen kan het bestuur besluiten tot activiteiten. Wij kunnen eventueel een werkgroep of forum organiseren of de ontwikkelingen uitgebreid communiceren met de leden via de Nieuwsbrief, de web-site, een lezingenavond, een aparte "workshop" of iets dergelijks.

Veel leesplezier met deze Nieuwsbrief, die vooral in het teken staat van de recente NVRB activiteiten en ontwikkelingen. Zo leest u een uitgebreid verslag van de Universiteitendag en de eerder genoemde thema avond Overstromingsrisico. De Column geeft een blik op unificatie bij het berekenen van de externe veiligheid.

Jos Wessels
 Voorzitter

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, Theo Logtenberg, Hans Nederend, Sten de Wit, Jos Wessels, Wouter van der Wiel, Ronald Damstra, Sander Kapinga, Gabriël Bloemhof, Cees Coumou, Johan de Knijff

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:
 15 april 2006

(c) 2006 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!



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>

De winnaars...

De winnaars van de **NVRB / GvR Award 2005**:

- Roger Cooke (Oeuvre Award)
- Team Pragmatis (Bedrijfsaward)
- Marieke Habraken (Studie Award)



Foto's gemaakt door mevr. Fleur Janssen, www.fleurjanssen.nl

Agenda

NVRB thema-avond **22 maart 2006** over **Functioneel specificeren bij grote infraprojecten**, Utrecht.

Kennismarkt Risicoanalyse en Veiligheid 2006, 22 maart 2006, Triavum Nijmegen. Georganiseerd door de ministeries van Verkeer & Waterstaat en VROM en bedoeld voor alle ambtenaren die betrokken zijn bij de uitvoering van het beleid op het gebied van ruimtelijke ordening en veiligheid. Gratis voor personen in overheidsdienst, €195,- voor alle overigen. Zie ook www.kennismarktrisikoanalyse.nl

Algemene Ledenvergadering NVRB, 4 april 2006, hotel Lapershoek, Hilversum. Tevens lezingen over **Onderhoudsoptimalisatie**.

30th Analysis of Transient Events and Dynamic Reliability, Mei/juni 2006, Politecnico di Torino, Italië.

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

SAFECOMP 2006, 26-29 september 2006, Gdansk, Polen.

30th ESReDA Seminar on "Reliability of Safety-Critical Systems", **7 en 8 juni 2006**, SINTEF, Trondheim, Norway. <http://www.sintef.no/esreda06>

Inloopavond Overstromingsrisico

Het thema "overstromingsrisico's" lokte een kleine veertig leden en belangstellenden naar het Beatrixgebouw te Utrecht.

Bas Jonkman was de eerste spreker van de avond. Hij is

promovendus aan de TU Delft en specialist veiligheid hoogwater bij Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde. Zijn presentatie ging over de hurricane Katrina die in augustus vorig jaar enorme schade aanrichtte in New Orleans en omgeving. Zoals bekend komen hurricanes vaak voor in het Caribische gebied.





New Orleans en Katrina

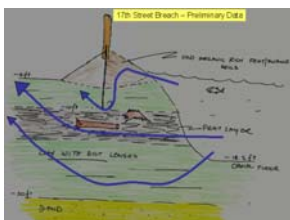
De sterkte van hurricanes wordt aangegeven in de klassen 1 tot en met 5 (Saffir-Simpson schaal) en begint ongeveer waar Beaufort 12 eindigt. Voor Hollandse begrippen gaat het dus om enorme windsnelheden. Hurricanes draaien op het noordelijk halfrond tegen de klok in en hebben een diameter van ca. 300 km.



New Orleans ligt ingesloten tussen de rivier de Mississippi en het meer Pontchartrain. Het oog van Katrina volgde een weg die juist ten westen van New Orleans lag.

Het eerst bereikte de westwaartse wind het gebied waardoor veel water vanuit de Golf het meer van Pontchartrain in werd gestuwd. Vervolgens werd het reeds opgestuwde water door de zuidwaartse wind verder opgestuwd naar de dijken van New Orleans. Wanneer het oog enkele kilometers naar het westen zou zijn opgeschoven zou dit effect beduidend minder zijn geweest.

In hoeverre er nu sprake was van waterstanden boven het ontwerppeil is niet helemaal duidelijk. Het lijkt er echter op dat er ook het een en ander was aan te merken op het ontwerp (uitvoering?) van de dijken ("levees"). Een typisch ontwerp bestaat uit een betonnen muur, gefundeerd op stalen damwanden. Van dit type zijn er enkele bezwaken.



Hoewel het onderzoek nog niet is afgerond duidt veel op een onvoldoende lengte van de damwanden. Bovendien is een hypothese dat de grondmechanische sterkte nadelig is beïnvloed door erosie aan de binnenzijde (overtoppend water).

De schade voor mens en dier hebben we uitgebreid kunnen zien aan de televisiebeelden. Het aantal dodelijke slachtoffers naderde de 1000. De ontredde was groot en langdurig. De economische schade loopt in de tientallen miljarden terwijl ook het milieu danig te lijden heeft gehad. Evacuatie bleek ondanks de ruime waarschuwingstijd een groot probleem. Een "safe haven" als de Superdome was niet op haar taak als toevluchtsoord berekend. Aspecten waar we wellicht zelf nog onvoldoende rekening mee houden.

Men was zich overigens wel degelijk bewust van het feit dat de waterkeringen in het gebied bepaald niet optimaal waren. Ondanks dat bewustzijn worden verbeteringsprogramma's telkens weer uitgesteld. En als er sprake is van uitvoering blijkt deze niet erg professioneel uitgevoerd. Deze feiten zijn ons overigens ook niet onbekend, terugdenkend aan de periode voor 1953. Het waterbeheer is overigens heel anders georganiseerd dan in Nederland, zo is het fenomeen waterschappen bijvoorbeeld onbekend. De leer voor ons moet zijn dat we de kracht van water nimmer moeten onderschatten en ons steeds af moeten vragen of onze maatregelen nog steeds afdoende zijn ook al is er al vele jaren geen sprake geweest van een ernstige dreiging vanuit zee.

Sander Kapinga

Veiligheid Nederland in Kaart?

In november 2005 presenteerde het projectbureau Veiligheid Nederland in Kaart (VNK) de resultaten van de gelijknamige studie naar de overstromingskansen en risico's van Nederland.

Drs. Alex Roos ging in zijn lezing in hoe dit project tot stand is gekomen en wat de resultaten zijn van dit project. Hij is werkzaam als programmamanager Overstromingsrisico's binnen de afdeling Veiligheid Hoogwater van Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde.



Het leven onder de zeespiegel en in een rivierendelta brengt risico's met zich mee. Er bestaat een kans dat je huis onder water komt te staan en als dat gebeurt, zijn de gevolgen groot.

Bij het bepalen van de overstromingskansen is een nieuwe methode toegepast. In essentie kunnen verschillende faalmechanismen een overstroming in gang zetten: niet alleen extreem hoge waterstanden, maar bijvoorbeeld ook instabiliteit van een dijk of het niet tijdig sluiten van een kunstwerk. Voor elk van de beschouwde mechanismen is getracht het aandeel in de overstromingskans van een dijkkring te bepalen. Hiervoor zijn veel gegevens nodig, die in een aantal gevallen met veel onzekerheden zijn omgeven.

Met name voor het onderdeel piping bleek deze onzekerheid te leiden tot grotere overstromingskansen dan vooraf ingeschat.

Onderdeel van het overstromingsrisico is een inschatting van de gevolgen van een overstroming. Voor 16 dijkkringen zijn globaal de gevolgen beschouwd door de maximale economische schade bij overstroming te bepalen. De economische schade is afhankelijk van het grondgebruik. Deze bovengrensschatting is voor 3 dijkkringen meer gedetailleerd onderzocht door middel van overstromingsberekeningen. Uit onderzoek blijkt dat de economische schade en het aantal slachtoffers afhangt van de waterstand in het ondergelopen gebied (inundatiediepte). Een zogenaamde schadefunctie legt de relatie vast tussen de inundatiediepte en de (economische) gevolgen van de overstroming.

Het gepresenteerde onderzoek biedt veel aanknopingspunten voor aanscherping van de risicobenadering en het starten van een veiligheidsdiscussie. Onder de naam Waterveiligheid 21^e eeuw zullen deze acties worden voortgezet. In de discussie werd nader ingegaan op de schadefunctie, waarbij de presentatie van het overstromingsszenario voor Zuid-Holland indruk maakte op de aanwezigen. Ook werden verschillende risicobenaderingen vergeleken met de in VNK toegepaste methodiek.

Hans Nederend

Beide lezingen zijn terug te vinden op de site van de NVRB: www.nvr.nl. De rapportage van het project Veiligheid Nederland in Kaart is te vinden op de website van VNK: www.projectvkn.nl.



De Column: SNL en de nieuwe risico-analist

Door: **Johan de Knijff**, zelfstandig gevestigd risico-analist

Reacties op deze column zijn welkom. Een goed middel daarvoor is het forum, zie www.nvr.nl/forum

Terwijl ik dit schrijf zijn tientallen kopieën van het risicoprogramma **SAFETI-NL** geïnstalleerd en de cursussen halverwege. Alleen risico's berekend met dit **SNL** zullen binnenkort in de Ruimtelijke Ordening rond stationaire installaties nog worden gebruikt. Daarmee komt een einde aan de verschillen als gevolg van pakketten als RiskCalc, SAVE, Shepherd, aan de mogelijkheid grondiger deelresultaten in te voegen van Effects of HEGADAS, en aan het timmermansoog bij zoiets als een equivalente-BLEVE.

Die keuzevrijheden gaven gemakkelijk een factor tien spreiding in de uitkomsten van verschillende risico-analisten. Zulke verschillen kan VROM niet langer gebruiken, nu een aantal risico's aan harde grenswaarden is gekoppeld. De tijden zijn voorbij dat een risico-overschrijding kon oplossen in afwegingsniveaus rond oriënterende waarden of door anticipatie op denkbare reducties in een verre toekomst. *Unificatie* heet de oplossing en **SNL** is haar profeet.

Voor andere milieucompartmenten is al jaren geleden geharmoniseerd (producten als Geluidsprotocol ILH13 en het Nationaal Model-Lucht). Voor Externe veiligheid kan men in VROM-notulen lezen dat alle keuzemogelijkheden die nu het Gele-, Paarse-, Groene en zelfs Rode handboek vullen, worden omgezet in één Nederlandse specificatie zonder gaten en tegenspraken. Ieder bureau zou het vervolgens vrij staan deze specificatie om te zetten in eigen risicomodules of om een rekenpakket van anderen te kopen. Zo'n risicopakket is toegelaten voor ruimtelijke ordening (RO) als het conform die Nederlandse *specificatie* rekt. En een risico is valide als risico-analisten de *specificatie* voor de geanalyseerde risicosituatie geldig achten. Zo zou het moeten, zeiden ook ONRI en VNO-NCW in februari 2004.

Daar is weinig van terecht gekomen. Externe veiligheid gaat wel aan **SNL**, maar zonder functionele specificatie! De plaatsvervanger is één gekozen versie van een bestaande *SAFETI-implementatie*, waarin modelleringen en instellingen zijn vervangen door Nederlandse afspraken. Voor die Nederlandse afspraken komt er een aangepast Paars boek (*titel concept: Handleiding risicoberekening*). Ook de theory-manuals van **SNL** eisen een ordner van kloeke omvang, maar deze grijze toevoeging maakt van de vracht gekleurde boeken nog geen harmonieus geheel. Integendeel, zo is bekend dat dit SNL op allerlei punten afwijkt van eerdere keuzes en is duister hoe allerlei bladzijden vol differentiaalvergelijkingen worden doorgerekend.

Betrokken bureaus maakten zich dan ook erg boos op een voorlichtingsbijeenkomst afgelopen november. **SNL** zou een black-box zijn, waarbij de risico-analist is gereduceerd tot een toetsenist, en het onderscheid tussen VROM-model en realiteit zoek is. Inderdaad allemaal moeilijk te weerleggen nu de Nederlandse *specificatie* van risicoberekening slechts bestaat uit de buitenkant van een *implementatie*. Maar op dezelfde bijeenkomst kwam van een oudgediende ook de kernachtige nuancering: dat was toch altijd al zo?

Een meesterlijke vraag. In de polderlandse risicoreeks is bij mijn weten alleen van WRAKIII de functionele specificatie beschikbaar. *Alle* aan het begin genoemde en niet-genoemde pakketten, acroniemen en modules, zijn dus black-boxen. (Alleen niet voor een enkele auteur binnen die boze bureaus.) En al die verschillende onzichtbare keuzes, regelrechte programmeerfouten, en niet altijd even competente gebruikers, hebben de afgelopen tien jaar een leuke collectie risico-analyses opgeleverd waarin het RIVM aperte onzin heeft aangetroffen. Zorg om het realiteitsgehalte van risicoresultaten is dus bepaald geen nieuw fenomeen. Sterker, binnen de *rationaliteit van VROM* is **SNL** slechts een harmonisatie. De unificatie is pas voltooid als een risico-analyse is vervangen door een tabellenboek. Het enige dat de risico-analist nieuwe stijl daarna nog doet is per installatie de beste tabelentry opzoeken, **SNL**-II telt alle risicoprofielen netjes op tot één contour, en de RO-beslissing beperkt zich tot aflezen: voor-of-achter de lijn.

Kleine overdrijving. Zelf denk ik dat **SNL** het beste van alle genoemde pakketten is en vast wel uniforme risico's zal leveren. (Dat is ook bij één toegelaten pakket toch niet helemaal triviaal.) Maar het zicht ontbreekt op de mate waarin die rekenresultaten werkelijke risico's zijn of in elk geval conform de gekleurde boeken. De onderbouwing is problematisch voor de risico-analist zodra die iets zegt over de *validiteit* van de rekenresultaten voor de geanalyseerde risicosituatie.

Hoe dit verder toe te lichten zonder grote uitweidingen waarin ook korte tenen worden bezeerd? Een kernachtige ondersteuning is de *Chinese room*. Het is een gedachtenexperiment door John Searle in 1980 ingebracht in het Turing-debat en daarna vruchtbaar gebleken in tal van filosofische discussies. Deze parabel gaat als volgt: In een kamer zit een entiteit die geen woord Chinees kent, maar wel beschikt over protocollen om bij elke combinatie van Chinese karakters een respons te genereren. Als men een Chinese zin als een rijtje karakters via een luikje de kamer invoert, worden met de protocollen deze onbegrepen symbolen omgezet tot een nieuwe reeks, die buitenstaanders zien als een geldige Chinese zin, dus betekenisvolle respons. Het zal duidelijk zijn dat men binnen de kamer geen begrip heeft van Chinees, maar zulks buiten de kamer niet kan constateren. Voor buitenstaanders *begrijpt* de kamer Chinees, de volgende zin *verwacht* men in geldig Chinees, en de rest van de respons *is* Chinees.



Vervang vervolgens de hierboven genoemde elementen door de nieuwe risico-analist, **SNL**, enzovoorts. Waar is nog het verschil tussen VROM-risico en realiteit, en wie is de buitenstaander die nog een foute **SNL**-respons kan ontmaskeren? Waar vroeger de fysische realiteit en het wetenschappelijke conflict losgeslagen uniformiteit zichtbaar hielden, heerst nu **Searles Nijpe Legitimatie**. Rekenresultaten zijn conform **SNL**, dus het valide resultaat voor de RO-beslissing. Of is de oude risico-analist een talenkenner *buiten* de kamer? Zelfs als dit niet waar is, wordt het voor risico-analisten oude stijl tijd voor een explicietere afbakening van hun verantwoordelijkheden.

Als de kern van het vak het *vertalen van gevaarlijke situaties* naar ongevalsscenario's is, eindigt de verantwoordelijkheid uiterlijk bij de invoer in het risicopakket. Bij alles daaromheen en daarna hoort de volgende *disclaimer*:

"Let op! De werkelijke waarde van een risico kan fluctueren en hoeft niet overeen te komen met enig gepresenteerd resultaat. De rekenwijze is conform een vergunning van RIVM, op grond van instructies van VROM, en vormt een vertaling van een beleidsmatige rationaliteit. Deze informatie is deels te vinden in vijf gekleurde boeken en voor verdere specificaties zult u zich moeten wenden tot de genoemde instellingen. Vraag erom en lees deze specificaties voordat u een RO-beslissing neemt."

Universiteitendag NVRB en GvR

(Dit verslag van de universiteitendag is samengesteld door Theo Logtenberg uit de bijdragen van Peter Blanker, Gabriël Bloemhof, Cees Coumou en Johan de Knijff. Alle foto's www.fleurjansen.nl)



Op 8 december 2005 werd de traditionele universiteitendag van het NVRB en GvR in Delft gehouden. Drie sprekers behandelden thema's in het kader van de cryptische titel van deze universiteitendag. De drie genomineerden voor de Studie Award hadden geen tijd voor cryptische zinnen. Zij dienden binnen 10 minuten een toelichting te geven op het werk dat zij als kandidaat voor de Award hadden ingezonden.

Dit keer was de Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen van de TU Delft gastheer. Het welkomstwoord en de afsluiting kwamen dan ook voor rekening van de Decaan, Prof ir. **L de Quelerij**. Tussendoor reikte hij de Risk Management Awards 2005 uit. 's Avonds werd een workshop gehouden waar de deelnemers een echt project moesten simuleren.

Onzekerheid kwantificeren

Roger Cooke vergeleek in een aansprekende bijdrage de manier waarop in Nederland en de Verenigde Staten wordt omgegaan met onzekerheid. En dan in het bijzonder de mate waarin de inbreng van 'experts' serieus wordt genomen. In de VS is de gedachte nog steeds dat onzekerheden te lijf kunnen worden gegaan met een kwantitatieve analyse. Maar er zijn helaas onzekerheden waarbij dergelijke analyses weinig houvast geven. Expert benaderingen zijn dan geschikter voor het 'bedwingen van de onzekerheden'. Nederland is in dat opzicht beduidend verder, aldus Roger Cooke.

Roger is een enthousiast promotor van "expert judgement", een alternatief voor "valide berekeningen onder veronderstellingen waarvan ieder weet dat ze niet waar zijn". Hij gaf aan dat expert judgement wel degelijk een meerwaarde heeft en serieus en praktisch kan worden toegepast, **moet** worden toegepast zelfs. Men moet leren denken met onzekerheden. Vanuit zijn nieuwe perspectief vanuit Washington gaf hij een andere definitie voor een A4-formulier. Hij besprak het slikken van olifanten ("aangenomen dat het model correct is"), spinnewebben (cobweb plots) en treuzeltactieken. Wie het niet zelf heeft kunnen horen, heeft echt iets gemist.

Een van de kernpunten van "expert judgement", is het verkrijgen van overeenstemming. En dat op verschillende manieren. Zo is er sprake van politieke overeenstemming als stakeholders het eens zijn over de mate van invloed die zij kunnen hebben op het onderzoek. Rationele overeenstemming heeft betrekking op een evenwicht tussen stakeholders op grond van (gedeelde) argumenten. In Delft is een database beschikbaar voor expert judgement en worden praktische onderzoeken uitgevoerd. In de Verenigde Staten gaat Roger zich nu op een dergelijke aanpak richten vanaf een nieuwe leerstoel bij de denktank: "Resources for the future". De expert als statistische hypothese: er is nog veel te doen op het gebied van onzekerheid.

Kritieke beslissingen

Menno van Duin van het Instituut voor Veiligheids- en crisismanagement (COT) bezag het omgaan met onzekerheid vanuit allerlei rampen en gebeurtenissen waarvan het verloop is onderzocht. Aan de 'voorkant' van crises is er de analyse van mogelijke risico's.

Veiligheid paradox

Hoe we dat interpreteren is per persoon nogal verschillend. Wij zijn immers ook in een bepaalde mate "thrill seeking" en gaan sommige risico's dus juist aan. Ook op collectief niveau is dat herkenbaar. Paradoxaal is het gedrag dat door steeds meer veiligheid, de activiteit steeds riskanter wordt. Men vertrouwt op de beveiliging dus kan er ook (bewust of onbewust) wat meer risico worden genomen. Dat geldt voor auto's met riemen, air bags, remmen en kooiconstructies maar ook bijvoorbeeld voor de sterk verbeterde beschermende kleding van brandweermensen. Daardoor kunnen zij zich begeven in gevaarlijker situaties.



Planning

In de planning voor calamiteiten speelt de reductie van onzekerheid een grote rol. Nederland is een 'planning land'. In plannen zit een alibifunctie: "wij hebben een plan". Het is evenwel de vraag of het plan tegen een stootje kan. Vaak zijn plannen te gedetailleerd, houden zij geen rekening met het gedrag van burgers en bovendien blijkt de werkelijkheid vaak af te wijken van wat werd verwacht. Andere zaken die de onzekerheid groot maken bij opgetreden grote gebeurtenissen, zijn bijvoorbeeld het gedrag van autoriteiten die zichzelf nogal eens overschatten en de echte hulpverleners te weinig ruimte geven.

Nafase

Speciale aandacht wordt gevraagd voor de 'nafase' van crises. Allerlei niet verwachte gevolgen vragen om acute aandacht van bestuurlijke instanties. Daarop zouden zij zich meer moeten voorbereiden. Juist in die nafase is er sprake van onzekerheid en de dwang onbekende zaken onvoorbereid aan te pakken.

Onzekerheid in de geneeskunde

Onzekerheid en onveiligheid in de geneeskunde, was het onderwerp van [Job Kievit](#), chirurg en hoogleraar Medische beslisgeving.

Onzekerheid

Medische beslisgeving gaat verder dan **evidence based medicine** (bewezen goede werking van de medicijn). Het vakgebied tracht keuzes in onzekerheid zo rationeel mogelijk te laten verlopen, met een utiliteit (hoogste nut voor de patiënt) als beslis criterium.

Drie belangrijke kenmerken van een succesvolle toepassing, waarmee tegelijk de onderzoeksactiviteiten duidelijk worden, zijn als volgt:

1. De onzekerheden moeten kwantificeerbaar zijn, voor (alle) grootheden die als representatief worden gezien.
2. De uitkomsten moeten gewaardeerd kunnen worden, zodat er gecombineerd kan worden tot een utiliteit.
3. En het gaat om een keuzeprobleem; binnen de context van de voor- en nadelen is sprake van tenminste één oplossing naast niet-handelen.

Uit de voorbeelden uit de lezing een selectie voor de genoemde drie kenmerken.

1. Iedereen kan de verwachte opbrengst van het al dan niet kopen van een loterij uitrekenen (kwantificeren). Ondanks de schijnbaar negatieve uitkomst, doen toch veel mensen mee aan een loterij. Kennelijk is de verwachtingswaarde in euro's niet de representatieve utiliteit.
2. Een voorbeeld voor het tweede kenmerk betreft een prikincident, waarna een (kleine) kans op een virusinfectie is ontstaan. De betrokkene kan diverse tests laten doen, met natuurlijk een kans op een geruststellende negatieve uitkomst. Maar de test kan (door de beperkte specificiteit in dit geval) ook alarm geven, met een aanzienlijke kans op vals-positieve waarde. De betrokkene waardeert deze tijdelijke situatie zo negatief, dat hij of zij afziet van de test.
3. Bij het derde kenmerk de keuze om een op termijn groot risico (mogelijke metastasen, mogelijk bezwijken aneurysma) zo te laten (niets doen), dan wel aan te pakken met aanzienlijke risico's op korte termijn. Met Markov-modellering zijn in dit laatste voorbeeld voor zowel niet- als wel ingrijpen de overlijdensgrafieken (de kansen voor de komende jaren) bepaald. Zonder dat hier overigens een dominante strategie uitkwam: voor het eerste jaar geeft niets doen minder overlijden, handelen levert na bijvoorbeeld tien jaar een verdubbelde overlevingskans.

Presentatie

Job Kievit gaf in zijn presentatie op aansprekende wijze een persoonlijk inzicht in medische beslisgeving. Abstracte theoretische wiskundige modellen worden toegepast in de o zo menselijke en levendige praktijk van het medisch handelen. Het betrekken van de patiënt in de beslissingsprocessen heeft vooral bij complexe en ernstige problemen een meerwaarde: het afwegen van korte en lange termijn (operatie-risico en levensverwachting). *Opportunity* wordt *choice* en "ze" wordt "we". Persoonlijk was ook de vertaling naar de persoon van de patiënt: de heer K. te L. was soms zelf de hoofdpersoon (of het lijdend voorwerp). Frappant was om te horen hoe een cijfer van 8% sterftekans een heel andere beleving geeft dan een figuur waarin van de 100 poppetjes er 8 zijn zwart gemaakt. Iets om bij stil te staan voor elke expert die zijn analyses aan leken moet uitleggen.

Optimalisatie

Het vervolg van de lezing ging voor een deel over onveiligheid en het verbeteren van incidentmeldingen. Ook werd een link gelegd met goede gezondheidszorg, waarbij "goede" verbonden werd met de voorafgaande twee onderwerpen. Een van de interessante problemen daarbij is ook al aangestipt in de voorbeelden: er moet één uitkomst zijn die als utiliteit wordt gebruikt om meer grip te krijgen op "goed". Tussen behandelaar en individuele patiënt kunnen verschillen van inzicht zijn. Speciaal bij keuzes met schaarse middelen ontstaan verdere verschillen tussen individuele patiënt en collectieve gezondheidszorg. Verzekeraars zullen ook weer afwijkende kenmerken, waarderingen en handelingen in hun afwegingen betrekken.

Kortom, het gaf niet alleen een filosofische dimensie aan ons vak, het was ook nog actueel!



Presentaties genomineerden Studie Award

De drie genomineerden voor de Risk Management Studie Award, kregen de kans hun werk toe te lichten. Daarvoor was niet meer dan 10 minuten per persoon beschikbaar. De korte tijd werd door de genomineerden goed benut. Er was zelfs tijd voor een enkele vraag waarop zij helder konden antwoorden. Het was voor een ieder duidelijk: zij zijn niet voor niets genomineerd voor de Risk Management Studie Award 2005.

Presentatie Marieke Habraken

Het afstudeerwerk van Marieke: **'Better care for incidents in health care'** betreft een analyse ten behoeve van een herontwerp voor de database met incidenten van de Inspectie voor de Volksgezondheid (IGZ). De aandacht voor medische fouten is gerechtvaardigd als wordt beseft dat er tussen 1500 en 6000 mensen per jaar slachtoffer van fouten worden in Nederland. Tegenover het aantal verkeersdoden van jaarlijks 900 steekt het aantal medische fouten als oorzaak nogal af.

Een voorbeeld werd gegeven van een 'menselijke fout' van een verpleegkundige. De fout kan wel drie oorzaken hebben. De eigenlijke oorzaak ligt echter buiten de directe invloedssfeer van de verpleegkundige. Reden om de analyse uit te breiden naar technische en vooral ook organisatorische fouten.

De analyse van Marieke bracht het aantal oorzaken van 1,1 (database IGZ) naar 6,9. Deze nieuwe manier van kijken leverde een halvering op van het aantal 'menselijke fouten' terwijl de organisatorische fouten even vaak bleken voor te komen als de menselijke. Dit is belangrijk omdat menselijke fouten kunnen worden teruggebracht door opleiding, training en dergelijke maatregelen. Organisatorische fouten trekken zich daar echter niets van aan. Die moeten op een andere manier worden aangepakt.

Presentatie Mark Dabekaussen

Het afstudeerwerk van Mark: **'On track for reducing SPAD's** (Signals Passed At Danger), gaat over het onderzoek van factoren die ertoe leiden dat machinisten van treinen door signalen rijden die op **"rood"** staan

Evenals Marieke, gebruikte Mark de PRISMA methode voor zijn onderzoek. Veel incidenten ontstaan door gebrek aan capaciteit. Het doel van de NS is de incidenten met STS (Stop Tonend Sein) tot de helft terug te brengen. De machinist staat centraal in de analyse van de incidenten.

Door toepassing van het PRISMA model werden niet veel nieuwe basisoorzaken gevonden. Wel bleek het aantal menselijke fouten af te nemen als ook naar de organisatie werd gekeken. Het aandeel menselijke fouten daalde van 90% naar 40% terwijl de technische fouten van 5% naar 18% stegen. De niet bekende categorie van organisatorische fouten bleek verantwoordelijk voor 35% van de geanalyseerde incidenten. Mark heeft in zijn onderzoek ook gesproken met machinisten zodat een mate van toetsing mogelijk was. Gezien het aantal betrokken organisaties is het delen van kennis over incidenten en de analysesresultaten geboden.



Presentatie Wouter ter Horst



Het afstudeerwerk van Wouter: **'The Safety of Dikes during Flood Waves'**, is een analyse van de faalkans van een dijk tijdens hoogwatersituaties. Hoe veilig zijn dijken tijdens hoogwater? Uit een krantenbericht uit 1995 kan men achteraf leuke commentaren halen. Zo stonden (achteraf beschouwd) de dijken niet op springen. De commissaris van de Koningin in Gelderland zei achteraf: 'ook als de faalkans maar 5% was geweest, had ik tot evacuatie besloten'.

Wouter analyseerde vier faalmechanismen. De faalkansen zijn gekoppeld aan de waterstanden en voorspellen de mogelijkheid voor problemen met een dijk. De 5% faalkans blijkt voor twee van de vier faalmechanismen pas op te treden bij een waterstand van 16,50 meter. Die stand is gelukkig nooit bereikt.

Een resultaat van de analyse van Wouter is de mogelijkheid om bepaalde acties (permanente dijkbewaking) te koppelen aan combinaties van waterstand en faalkans. Daarmee wordt het mogelijk in situaties waarin zich dreigende calamiteiten voordoen, het gedrag 'op te schalen'. Het helpen bij het nemen van beslissingen in onzekere tijden, is een mogelijkheid waarvan zeker gebruik zal worden gemaakt.

Uitreiking Awards (zie ook de foto's van de winnaars eerder in deze nieuwsbrief)

De **Oeuvreprijs** werd toegekend aan **Roger Cooke**. De Award is een erkenning van vakmanschap en toewijding. Deze eigenschappen kunnen op verschillende wijze worden herkend in de activiteiten die Roger Cooke in de afgelopen 30 jaar aan het vakgebied heeft geleverd.

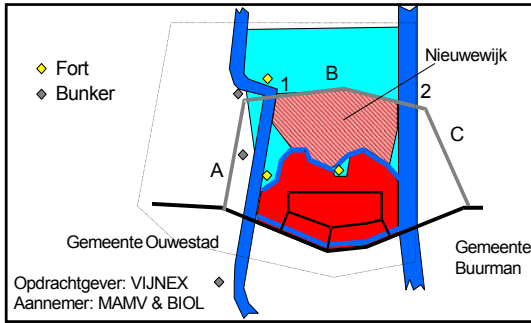
De **Bedrijfsaward** is uitgereikt aan de **Projectgroep Pragmatis** van het Operationeel Commando Koninklijke Landmacht. De projectgroep heeft een pragmatische aanpak gevonden voor het Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdiensten: het VIR. De praktische en overzichtelijke manier waarop het proces van risicomangement in een complexe organisatie tot stand is gebracht kan een voorbeeld voor andere organisaties worden genoemd.

Na de uitstekende presentaties van de drie genomineerden voor de heeft de jury zich teruggetrokken. Uiteindelijk werd door de jury besloten de **Risk Management Studie Award 2005** toe te kennen aan **Marieke Habraken**.



Avond workshop Risicomangementspel

(voorbereid en begeleid door **Arno Willems** en **Eddy Haastregt**)



Het historische stadje Ouwestad (zie figuur) is aangewezen als uitbreidingslocatie voor de bouw van 20.000 nieuwe woningen, net ten noorden van de stad. Om de bouw van deze wijk mogelijk te maken, is voorzien in de aanleg van een ringweg, voordat de bouw van de nieuwe wijk van start gaat.

De aannemerscombinatie MAMV/BIOL is de winnende aanbieder bij de aanbesteding en gaat in alliantie met de opdrachtgever het design&construct project realiseren. Voor de beheersing van de risico's is een risicopot in gesteld.

De deelnemers aan het spel treden op namens de aannemerscombinatie en krijgen de opdracht om gedurende het verloop van het project zoveel mogelijk geld over te houden uit de risicopot. Tijdens het spel wordt zowel het ontwerp, de voorbereiding en de uitvoering van het project doorlopen en treden gebeurtenissen op die de oorspronkelijke plannen verstoren. Door het nemen van de juiste maatregelen (zowel preventief als corrigerend) moet er voor gezorgd worden dat de schade zoveel mogelijk beperkt blijft. De groep die het meeste geld over heeft in de risicopot is de winnaar.

Review Workshop

's Avonds werden de deelnemers na een korte introductie, ingedeeld in projectgroepen. Opeens ben je met zijn "tien" per project groep verantwoordelijk voor het beheersen van de risicopot van een groot civieltechnisch project. Het project betrof de aanleg van een rondweg, met een aantal bruggen, welke in 2 jaar in fasen moest zijn gerealiseerd. Tijdens een dergelijk project kan er natuurlijk van alles mis gaan (en dat deed het ook!). Na een tijdje inlezen en de kat uit de boom kijken, vormden de deelnemers een team met een echte taakverdeling en functies te weten: een projectleider, planners, risicoanalisten, een boekhouder, etc.



Het thema van de dag "beslissen onder onzekerheid" was met zekerheid van toepassing. De groep werd enerzijds bestookt met informatie, afkortingen en zelfs een detailplanning op A0-formaat, anderzijds was er over de risico's nagenoeg niets bekend. De schaarse civiel-technici hadden volop de ruimte voor hun expert judgement (dank aan Cooke), de anderen moesten zich beperken tot scenario's (wat als dit ...). Dat leverde dus ook veel discussie op, lastig als je in vier korte rondes steeds meer dan twintig beslissingen moet nemen.



Voor de twee begeleiders **Eddy van Haastregt** (linkerfoto) en **Arno Willems** was het wat gemakkelijker, achteraf bleek dat alle onzekerheden en gebeurtenissen keurig vooraf gepland waren, heel deterministisch dus. Het zou daarom niet sportief zijn voor de mensen die de simulatie later nog zullen spelen, nu te verklappen hoe het inhoudelijk in elkaar zit. Voor een niet-civiel-technicus was ook de inhoud heel leerzaam. Van communicatie over en weer of competitie tussen de groepen was geen sprake, ook de externe partijen voor de projectgroep waren slechts "papierene" effecten. Slimmere oplossingen waren niet toegestaan, maar daar

hadden de deelnemers toch ook geen tijd voor. De coulance van de leiding om ons meer tijd te gunnen in de rondes, had tot consequentie dat er aan het eind van de avond bijna geen tijd meer was voor de feedback op het gedrag van de groep en van de deelnemers.



Leerzaam was om te zien hoe ook in deze context mensen heel snel heel serieus hun rol oppakken. Het snelkookpaneffect (onder druk van tijd en informatiegebrek, onzekerheden dus, resultaat bereiken in de vorm van beslissingen en beheerste risico's) en de spagaat tussen delegeren en samenwerken leverden veel spannende momenten op.

Al met al een geslaagde avond, zeker voor herhaling vatbaar. Veel aspecten en inzichten zijn nu of later in de praktijk van risicoanalyse en -beheersing bruikbaar.

Hulde en dank voor de organisatie!



Nadere informatie over het risicomangementspel:

Eddy van Haastregt

Tel: 0348 – 435 100 / 06 – 50 22 66 57

e-mail: evanhaastregt@vnb-vsce.nl