

NVRB

Nederlandse Vereniging voor
Risicoanalyse en Bedrijfszekerheid

NIEUWSBRIEF

February 2011 - nummer 2011-1

Inhoudsopgave

Vuur en Water	1
Van het bestuur..., Verenigingsgegevens	2
Netwerk INOSAR, TNO magazine, Agenda	2
De Pen... John Stoop, Verslag lezing 23 nov. 2010	3
Wetenschapswaardigheden	4
Eyecatcher Multifunctionele Waterkering	5
Ontoelaatbare ongevallen (Risicozoeker 11)	6
Wie zaait..., Vacature webmaster	7
Aankondiging Universiteitendag, Colofon	8



Vuur en Water

Er was weer volop aandacht voor rampen en ander onheil, de afgelopen tijd. Natuurlijk was de brand op 5 januari jongstleden in Moerdijk de afgelopen tijd het grootste nieuws. Krantenkoppen vol, veel vragen over de bestrijding, een burgemeester die inmiddels afgetreden is en veel deskundigen die er een mening over geven –gevraagd of ongevraagd. Onder die deskundigen veel bekende namen: Menso Molag, Ira Helsloot en Ben Ale.

Vlak daarna, op vrijdag 14 januari, stonden er twee treinwagons op het rangeerterrein Kijfhoek in brand wat leidde tot sluiting van de A16, stilleggen van het treinverkeer en de onvermijdelijke (media)vragen over schuld en “dit nooit weer”. En dat gebeurt allemaal net zodra het kabinet de Adviesraad Gevaarlijke Stoffen wil opheffen. Een complottheoreticus zou er van smullen!

Onder al die aandacht zouden we bijna vergeten dat ook mijn eigen dorpje Waddinxveen de landelijke pers heeft gehaald met een echte gasexplosie! Het betrof hier vermoedelijk wat onmin in de huiselijke sfeer, waarna (of waardoor, nader onderzoek volgt) de bewoner de gaskraan op zondag 9 januari heeft opengedraaid. Het bleek dat een maand eerder al bedreigd was om dit te doen, maar toen bleef het beperkt tot het opendraaien van een waterkraan. Of was dit in december een geval van human error?

In ieder geval is het een aardig bruggetje naar een ander onderwerp. In deze nieuwsbrief leest u ook veel over dijken en andere waterkeringen. Zelf ben ik recent betrokken geweest bij de toetsing van de dijkringen vanuit de Waterwet. Elke zes jaar wordt berekend of de overstromingskans van Nederland nog voldoet aan de wettelijke norm. Rijkswaterstaat, Provincie en Waterschappen zijn dan druk in de weer om zo'n drie-en-een half duizend kilometer primaire waterkering te beproeven, schouwen en door te rekenen. De grotere overheden trekken zich hierbij steeds vaker terug in een procesrol, zodat het inhoudelijke werk door een, naar mijn mening, te klein clubje advies- en ingenieursbureaus wordt uitgevoerd. Het is niet zozeer dat ik twijfel aan de kwaliteit, maar het proces wordt wel kwetsbaar: eens in de zes jaar vragen we deze clubs een piekprestatie te leveren, dit dan inhoudelijk te toetsen door een steeds kleiner wordend ambtelijk apparaat om dan vervolgens aan de politiek uit te leggen dat er risico's zijn en dat het geld kost om ze op te lossen. Volgens mij moet dat een stuk efficiënter kunnen, bijvoorbeeld door er een continu proces van te maken en gewoon elk jaar een zesde van het areaal te beoordelen. Naast het verminderen van de werkdruk bij alle partijen, kun je dan sneller leren van eerdere ervaringen en behoud je de benodigde kennis actueel. De eerdergenoemde complottheoreticus zou dan waarschijnlijk cynisch opmerken dat er dan ook waarschijnlijk minder onderzoekscommissies, minder parlementaire enquêtes en minder media-aandacht gaan komen. En welke politicus wil dat?

Laten we als **NVRB** maar blijven investeren in het kennisbehoud en –deling. En daarvan vindt U weer voldoende terug in deze nieuwsbrief. Veel leesplezier!

Peter Blanker



NVRB

Nederlandse Vereniging voor
Risicoanalyse en Bedrijfszekerheid

Van het bestuur...

Het bestuur is druk bezig met de voorbereidingen van de ALV op 2 maart 2011. Verder vragen we graag uw aandacht voor de Universiteitendag op 7 april en het Congres Asset Management van 21 april 2011.

We zoeken nog een webmaster die er schik in heeft om de website actueel te houden en ook een forum wil lanceren. Ook denken we aan het plaatsen van filmpjes om de website nog aantrekkelijker te maken.

Het bestuur

Nieuwsberichten...

Op de **NVRB**-site vindt u o.a. de volgende nieuwsberichten:

- Deskundigen: veel mis met bestrijding Moerdijk
- Hoogleraar Ben Ale over onderzoek Moerdijk
- Opstellen noemt brand bij Moerdijk een ramp
- 'Te weinig kennis van gevaarlijke stoffen'
- Arbeidsinspectie: hefbrug garage vormt risico
- NZ-lijn later klaar en nog duurder
- Arbeidsinspectie: BP Texas ramp ook bij ons mogelijk

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

Agenda

Algemene Ledenvergadering, 2 maart 2011, Meeting Plaza, Utrecht
Let op de aankondigingen via e-mail en de website.

Universiteitendag, 7 april 2011, Saxion Hogeschool, Deventer.
Let op de aankondigingen via e-mail en de website.

Congres Asset Management, 21 april 2011, Colloquiumzaal van Deltares, Rotterdamseweg te Delft.

ESREL 2011, 18-22 september 2011, Troyes (Frankrijk).

TNO magazine

Burgemeestergame

Om burgemeesters in staat te stellen om vaker te trainen op het gebied van crisisbeheersing, heeft TNO een game ontwikkeld. *Josine van de Ven* vertelt dat men begonnen is met een papieren bordspel om er achter te komen of het concept aansprak en de leerdoelen ondersteunde. Uiteindelijk zal de game online worden aangeboden.

Een game duurt een kwartier, waarbij de burgemeester diverse dilemma's voorgeschoteld krijgt. Aansluitend wordt verder gediscussieerd, bijvoorbeeld met een trainer of een beleidsmedewerker.

bron: TNO magazine, december 2010 (nummer 7, pagina 10).

Voor meer informatie kan contact opgenomen worden met **redactie TNO magazine**, redactie@tno.nl, 015-269 4974.

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

0320 - 294 211

secretaris@nvr.nl

Aanmelding en informatie NVRB-bijeenkomsten

Programma Commissie **NVRB**

Ir. Menso Molag

lector Risicobeheersing

Saxion Hogeschool

M.H. Tromplaan 28

7513 AB Enschede

06 - 5152 1200

menso.molag@tno.nl

Netwerk INOSAR

INOSAR staat voor International Network on Safety and Risk. INOSAR is het eerste internationale, gecentraliseerde en interactieve platform op het gebied van Veiligheid en Risico's en is op gezet om tegemoet te komen aan de groeiende behoefte aan een centraal kennisnetwerk –en databank omtrent veiligheid en risico's.

Iedereen kan gratis lid worden via www.INOSAR.com, en zo

- * opstarten van en deelnemen aan discussies;
- * toevoegen van documenten;
- * toevoegen van nieuws;
- * toevoegen van projecten;
- * toevoegen van vacatures;
- * toevoegen van relevante congressen en bijeenkomsten.

Meer informatie via *Shahid Suddle* (s.i.suddle@sscm.nl)





De Pen... John Stoop

Sacrificial decision making

John Stoop

Zo nu en dan mag ik de pen oppakken en doorgeven. Deze keer ligt het onderwerp voor het grijpen.

Het begon in Stavanger. Op een congres legde de keynote speaker uit



dat we als risk manager bijna dagelijks risico's moeten afwegen en soms harde beslissingen moeten durven nemen. Alle gevaar uitbannen is immers te duur en ondoenlijk. Je moet naar het top-management geloofwaardig blijven, anders zou het je wel eens je baan kunnen kosten. Ze zei letterlijk: In order not to sacrifice your career as a manager, you should

be willing to accept some residual risk. Hoog boven uit de zaal kwam een spontane reactie: If you do not want to sacrifice your career, you sacrifice your crew and passengers. U begrijpt het, ik kon mijn mond niet houden.

In de luchtvaart, scheepvaart en op het spoor denken we niet in termen van opofferen van andermans leven en welzijn. We wegen niet af wie recht heeft op een gedegen zorg of wie een marginale bescherming krijgt. Veiligheid in transport dient meerdere meesters tegelijk: het gaat om zowel het behoud van publieksvertrouwen als om business continuity. Een Oostenrijkse spoorweg-directeur zei het treffend: als we onze passagiers en personeel ombrengen zitten we op het verkeerde spoor. In de luchtvaart denken we niet in termen van kansen maar in termen van voorzorg. Als je niet weet hoe het afloopt, doe het dan niet. Doe een stap terug in tijd en ruimte en heroverweeg de te nemen stappen. Als je niet weet waarom iets fout gaat, verricht deskundig en onafhankelijk onderzoek. Doe kennis op over faalmechanismen, vul kennis-lacunes in het ontwerpen en gebruiken van technologisch systemen aan door hoogwaardig, specialistisch onderzoek. Het dienen van twee doelen is ook vervat in het motto van mr. Pieter van Vollenhoven: Onafhankelijk Onderzoek, een Recht van de Burger en een Plicht van de Samenleving.

Is een keuze voor of tegen sacrificial decision making een vrije keuze voor willekeurig wie? Heeft iedereen hierin in gelijke mate een vrije keuze? Is iedereen geëquipeerd en gekwalificeerd voor die keuzes? Nee, het blijkt ongelijk verdeeld wie, hoe over aanvaardbaarheid van risico's oordeelt. Het blijkt afhankelijk te zijn van hoe men bij het risico betrokken is: een beleidsmaker en risicodragers denken geheel verschillend. Slovic en Kahneman hebben daar zeer zinvolle dingen over gezegd. Sommigen denken in kansen en kosten, anderen in maximale gevolgen en verwerken van het opgelopen trauma. Er zijn naast individuele ook verschillen die te herleiden zijn op de aard en kenmerken van de verschillende industriële sectoren, landen en culturen. Chemie en energieopwekking zijn anders dan transport, het Angelsaksische model van risicoafweging is anders dan het Rijnlandse overlegmodel of het Scandinavische model van beschermen van de zwakkeren, zoals met Vision Zero. Verschillende wetenschappelijke scholen in risico benaderingen bestaan naast elkaar.

Deze pluriformiteit ontslaat echter geen van ons van de eigen verantwoordelijkheid. Zoals de CEO van BP, Tony Hayward zei na de ramp met de Deepwater Horizon: I want to get back to my life. Hij wilde weer gaan zeilen. Dat konden de 11 slachtoffers van de ramp hem niet nazeggen. Dan toch liever maar wat meer voorzorg?

Verslag lezingen 23-11-2010

Op dinsdag 23 november 2010 lezingen van Wilbert Rodenhuis en Hans Iserief over Verantwoording groepsrisico. Ongeveer 35 mensen luisterden aandachtig naar de ervaringen met de uitvoering van de verantwoordingsplicht groepsrisico.

De eerste inleiding werd verzorgd door *Hans Iserief* (senior consultant, Royal Haskoning). Hij vertelde over het evaluatieonderzoek verantwoordingsplicht groepsrisico dat in opdracht van het ministerie van VROM is uitgevoerd. Het evaluatieonderzoek betrof hoe in de praktijk van de milieuvergunningverlening en ruimtelijke planvorming de verantwoording van het groepsrisico door het bevoegd gezag wordt toegepast. Hij gaf eerst een toelichting op de rapportage en de gebruikte onderzoeksmethode, waarna er discussie met de zaal plaats vond over de resultaten. Volgens het onderzoek is er voldoende aandacht, bestuurlijk besef en betrokkenheid van de regionale brandweer bij het groepsrisico, maar is vaak het doel van de groepsrisicoverantwoording onduidelijk en wordt er geen urgentie gevoeld in vergelijking met andere (bestuurlijke) thema's.

Vervolgens ging *Wilbert Rodenhuis* (Lector risicobeheersing, Saxion Hogeschool) in op de vraag of de GR-verantwoordingsplicht nu het meest geschikte instrument is om een bestuurlijk besluit te nemen over de acceptatie van een activiteit waarbij kleine kansen, grote gevolgen ongevalen kunnen optreden. Saxion heeft o.a. ten behoeve van de provincies Groningen, Drenthe, Overijssel en Gelderland onderzoek uitgevoerd naar de uitvoering van de GR verantwoording in de praktijk. Hij gaf aan dat externe veiligheid in de risicomatrices nooit hoog scoort, maar als het een keer mis gaat er wel veel politieke en maatschappelijke aandacht zal zijn. De bevindingen stroken met het onderzoek dat Hans uitgevoerd heeft, maar Wilbert merkte wel op dat aanbevolen specifieke risicoreducerende maatregelen uit het brandweeradvisie nauwelijks wordt meegenomen in de uiteindelijke milieuvergunning of in het ruimtelijk plan.

Om de discussie rond het groepsrisico verder vorm te geven, gaven de sprekers de volgende aandachtspunten mee:

- Start een discussie over de rol van de overheid en het zoeken naar vereenvoudigingen;
- Niet te snel "oude schoenen" weggoien;
- Externe Veiligheid en Ruimtelijke Ordening is een relatief jong vakgebied en moet zich nog ontwikkelen;
- Kennis dient geclusterd te worden en het systeem heeft baat bij meer helderheid.

De presentaties zijn te vinden op onze eigen **NVRB**-site (www.nvr.nl).

De genoemde rapporten van Saxion op www.saxion.nl/leefomgeving.

Menso Molag en Peter Blanker

Wetenschapswaardigheden

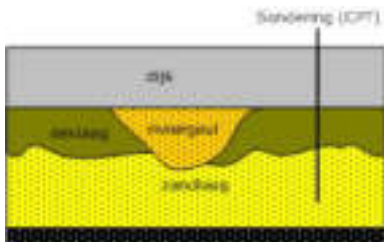
Hoe detecteer je zwakke plekken in dijken?

door *Timo Schweckendiek*, promovendus aan de TU Delft

In dit stukje zal ik kort toelichten waar ik me in mijn promotieonderzoek aan de TU Delft mee bezig hou. Maar laat ik eerst beginnen met een korte toelichting op mijn naam: De “Schwecke” is een riviertje in de buurt van Hannover en “diek” slaat op dijk. Mijn voorouders waren dus al dijkbouwers en mijn huidige baan blijkt al in de wieg gelegd. Ik vertel dit er even bij omdat mijn promotor Prof. Vrijling af en toe i.v.m. mijn naam over de “zwakke dijk” spreekt, terwijl ik nou net met sterke dijken bezig ben.

In Nederland hebben we best sterke dijken, althans stellen we hoge eisen aan de veiligheid. Dat komt vooral doordat de gevolgen van overstromingen in Nederland een grote impact zouden hebben. Als je een systeem met hoge veiligheidsnormen op orde wilt brengen of houden, kun je je helaas niet baseren op veel “ervaringen”. En maar gelukkig ook, want echte ervaringen zijn in de dijkenwereld bressen die leiden tot overstromingen.

Bij gebrek aan dit soort directe observaties baseren we onze beoordeling van de veiligheid op onze kennis van de onderdelen van het systeem (de dijken) en van de fysische processen die tot bezwijken kunnen leiden (faalmechanismen). De ondergrond speelt hierin een cruciale rol, dijkdoorbraken worden immers in de meeste gevallen veroorzaakt door geotechnische faalmechanismen. Echte doorbraken leiden tot ernstige overstromingen, terwijl we een beperkte hoeveelheid water dat over de dijk heen stroomt waarschijnlijk niet meer dan wateroverlast noemen. In gebieden waar de ondergrond redelijk homogeen kunnen we de sterkte van de dijk best goed inschatten. Lastig wordt meestal waar we zogenaamde anomalieën in de ondergrond aantreffen, dus lagen of objecten in de ondergrond die slechts lokaal voorkomen maar die wel voor zwakke plekken in de dijk zorgen. De kans dat anomalieën met standaard grondonderzoek gemist worden is niet te onderschatten.



De sanding mist een oude riviergeul en daarmee mogelijk een zwakke plek in de dijkfundering.

Hoe ga je om met de mogelijke aanwezigheid van zwakke plekken? Daar gaat het over in mijn promotieonderzoek. Er zijn verschillende meettechnieken, maar welke kun je het best inzetten? Heb je meer aan laboratoriumonderzoek op monster die je uit boringen haalt of doe je liever wat meer sonderingen, want die zijn goedkoper? Of moet je meer geofysisch meten

of juist meettechnieken combineren? Dit soort vragen probeer ik in een beslistheoretisch raamwerk te beantwoorden. Dan gaat het erom de meetstrategie zo te kiezen dat je met de minste verwachte kosten tot je doel - een veilige dijk (geen zwakke dus) - komt. Hiervoor moet je natuurlijk netjes met alle onzekerheden omgaan en ook met het effect van extra metingen op de reductie van onzekerheden. En dat doe ik, hoe kan het anders, op zijn Bayesiaans.

Veel dieper in de details wil ik hier niet gaan, maar wel alvast een observatie met jullie delen. De titel van dit stukje, “Hoe detecteer je zwakke plekken in dijken?”, is eigenlijk misleidend. Het is weliswaar interessant om te weten waar zwakke plekken zitten, de veel belangrijkere vraag voor de dijken is echter “Hoe zeker ben ik dat er geen zwakke plekken zijn?”. Een dijkkring is immers een seriesysteem, één zwakke plek is al één te veel. Het verschil blijkt slechts een nuance, toch is het handig om dit te beseffen als we met veelbelovende nieuwe meettechnieken worden geconfronteerd. Vaak wordt beweerd dat een techniek geschikt is om “rare plekken” op te sporen waar je met vervolgonderzoek aan de slag zou kunnen om te kijken wat er aan de hand is. Zo’n uitspraak gaat vaak over de “true positives”, het percentage waarbij de meting alarm slaat en er ook werkelijk iets aan de hand is. Veel belangrijker, althans voor de dijken, zijn echter de “true negatives”, dus het percentage metingen die geen bijzonderheden tonen en waarbij ook werkelijk niets aan de hand is. Iets om in de gaten te houden als iemand je een nieuwe meettechniek wil verkopen.

Dijken: hoe langer hoe onveilig?

door *Wim Kanning*, promovendus aan de TU Delft

Algemeen

Mijn naam is Wim Kanning, ik werk als promovendus voor de afdeling Waterbouwkunde aan de TU Delft. Mijn promotieonderzoek richt zich kwantitatieve risicoanalyse van dijken. Hierbij kijk ik voornamelijk naar hoe de faalkans van een dijk toeneemt als deze langer wordt, en dan voornamelijk (maar zeker niet exclusief) voor het faalmechanisme piping. Bij het faalmechanisme piping erodeert de grond onder de dijk door grondwaterstroming tijdens hoogwater waarna de dijk bezwijkt. Vandaar de titel van mijn onderzoek ‘Lengte-effecten van het faalmechanisme piping’

Aanleiding en doel

Traditioneel worden dijken voornamelijk getoetst aan de hand van de hoogte, dit is de zogenaamde overbelastingsbenadering. Nu ons systeem van waterkeringen redelijk op orde is qua hoogte, blijkt dat de sterkte van de dijk een dominantere rol speelt dan eerder aangekomen. Dit komt vooral aan het licht door de voorgestelde overstap naar overstromingskansbenadering. Hierbij wordt gedetailleerder gekeken naar onzekerheden in de sterkte van de dijk en de invloed hiervan op de faalkans van een

dijkring. Doordat de onzekerheid in geotechnische parameters (die bepalen de sterkte) groot is, en bovendien sterk fluctueert in de ruimte neemt de kans snel toe met de lengte van een dijk. Het dijksysteem kan worden gezien als een ketting met veel kleine schakeltjes. Dit manifesteert zich voornamelijk bij een faalmechanisme piping wat erg gevoelig is voor zwakke plekken. Het doel van het onderzoek om te bepalen hoe de faalkans van een dijk toeneemt als deze groter wordt en wat mogelijkheden zijn om de kans efficiënt te verkleinen.



Opzet onderzoek

Om de invloed van ruimtelijke variërende onzekerheden op de faalkans van een dijk te bepalen worden het onderzoek in drie delen gesplitst:

1. Afleiding onzekerheden en ruimtelijk variatiepatronen in de ondergrond. Op basis van grondgegevens en historische faalgevallen worden de verschillende relevante onzekerheden bepaald.
2. Bepaling invloed onzekerheden op faalmechanisme piping. Met behulp van mathematische modellen (random fields) en stochastische modelvorming wordt bepaald hoe groot de toename van de faalkans in de lengte van de dijk is.
3. Bepaling effect verschillende maatregelen. Er zijn verschillende maatregelen mogelijk in geval een dijksysteem niet aan de benodigde veiligheid voldoet. Er kan gekozen worden om structurele aanpassingen te doen, bijvoorbeeld pipingbermen. Ook kan worden gekozen voor extra metingen. Hierbij wordt de onzekerheid verkleind en kan er gericht worden bepaald waar versterkt moet worden. In een risico-framework wordt de optimale beslissing worden bepaald.

Resultaten

Ik hoop het onderzoek dit jaar af te ronden. Vooral de bepaling van de ruimtelijk onzekerheden blijkt een uitdaging aangezien aan de ene kant de meetafstand tussen observaties groter is dan de fluctuatiepatronen van de parameters. Tevens zorgt meetonzekerheid voor een ruis op de data waardoor de patronen lastiger te bepalen zijn. Verder zijn er relatief weinig historische faalgevallen om modelonzekerheden te bepalen. De toename van de faalkans van de dijk met de lengte levert interessante inzichten op zodat er gericht gestuurd kan worden op een efficiënte verkleining van de faalkans en goede ontwerpvoorschriften.

Eyecatcher Multifunctionele Waterkering

Om ideeën te verzamelen schakelde TNO dit keer Battle of Concepts in, dat studenten en jonge professionals ideeën laat bedenken voor vraagstukken die het bedrijfsleven aandraagt. Een vorm van open innovatie en crowd innovation, waarbij je mensen buiten je eigen organisatie betreft bij het innovatieproces. Dat leverde 44 verfrissende en soms onorthodoxe ideeën op.

In dit geval was het vraagstuk de mogelijkheden voor een multifunctionele waterkering in een stedelijke omgeving. Door klimaatverandering en zeespiegelstijging zullen de dijken op meerdere plaatsen in Nederland de komende jaren verbreed en/of verhoogd moeten worden, maar in stedelijke omgeving is slechts beperkt ruimte beschikbaar en heeft men te maken met de huidige bebouwing. Daarbij zit niemand te wachten op een betonnen kolos die het zicht op het water wegneemt. Zelf had TNO al wat interessante ideeën verzameld, zoals een glazen dijk en de parkeergarage in een dijk-in-duin te Katwijk. TNO wil gemeenten en waterschappen vooral de boodschap meegeven om niet te denken in belemmeringen. 'Er worden vaak uitvluchten als reden aangedragen waarom iets niet zou kunnen, bijvoorbeeld omdat het technisch niet haalbaar is. Dat is niet zo. Of dat de kosten te hoog zijn. Ook dat hoeft niet zo te zijn, want de waarde van een dergelijke multifunctionele waterkering kan enorm zijn. Het kan een soort 'eyecatcher' voor een stad worden.'

De winnaar van de battle ontwierp een drijvende stedelijke dijk, met een module die met het water meebeweegt en bijvoorbeeld een museum, café, sportveld of park zou kunnen herbergen. Afgelopen november zijn de top 3 winnaars uitgenodigd in een workshop om, samen met TNO, gemeenten en waterschappen de ideeën een stap verder te brengen.

Meer informatie:

jos.wessels@tno.nl, marieke.kodde@tno.nl, www.battleofconcepts.nl





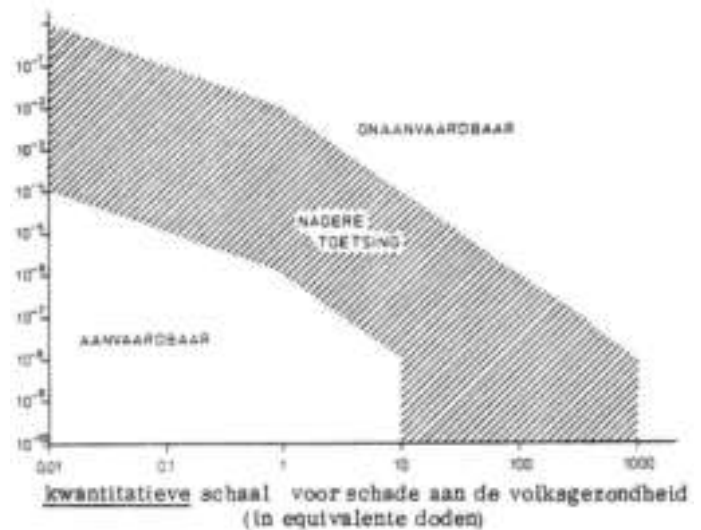
Ontoelaatbare ongevallen

Risicozoeker 11, door *Johan de Knijff*

Nederland gebruikt 10^{-6} voor toelaatbare overlijdenskansen per jaar als universeel uitgangspunt. Door wat nu het ministerie van I&M heet, zijn uit deze “tien min zes” voor vele beleidsvelden de normen afgeleid. Wat weer tot allerlei risico-constructies en veiligheidsideeën heeft geleid. Niet alleen vanwege deze schijnbaar foute volgorde maar ook vanwege de voortdurende betekenisveranderingen, is de herkomst van deze 10^{-6} in Nederland warrig, speciaal de (on)toelaatbare risicohoogte bij grote ongevallen door gevaarlijke stoffen. Maar bij deze een poging tot verheldering binnen de omvang van een risicozoeker.

Het laatste boek van Helsloot c.s. (bespreking van Risico's en redelijkheid in NVRB 2010-4) bevat een hoofdstuk “Hoe de norm van één op de miljoen tot stand kwam”. 1961 is de vroegst achterhaalde referentie, over verwaarloosbare kankerinductie. Eén overlijdensgeval in een populatie van honderd miljoen is epidemiologisch een niet te detecteren toename, en daarmee een kandidaat voor kwantificering van een verwaarloosbaar niveau. De eerste arbitraire elementen sluipen er meteen in, als de overgang gemaakt moet worden van theoretisch statistische grens naar praktische detectielimiet, voor de populatie van de USA, over een representatieve levensloop. Maar daarmee komt 10^{-6} bij de FDA op papier. Het boek diept die redenering verder uit: als het bijvoorbeeld niet mogelijk is de extra sterfte door radon in woonhuizen te onderscheiden van die door natuurlijke exposie, is de norm te scherp. Althans, niet te onderbouwen zonder nadere aannames, zoals een lineaire hypothese voor lage blootstelling. Latere uitwerkingen zijn zichtbaar met risico's als €/QUALY, een veel gebruikte maat voor keuzes in de gezondheidszorg, en bij het omrekenen van de toelaatbare verhoging voor een heel leven, waarbij ook elders toegepaste getallen als 1% en 10^{-4} per jaar ontstaan.

De invoering in het Nederlandse milieubeleid loopt via Volksgezondheid en Milieuhygiëne, beide tussen '71 en '82 in het ministerie van VoMil. Gevaarlijke stoffen werkten in die periode met No-effect-levels, en waar zo'n veilig niveau niet voorhanden is, ontstond een probleem en inconsistent beleid. Expliciet genoemd hoofdpijndossier waren de aflatoxines, die in elke concentratie tot leverkanker kunnen leiden. Dit fenomeen werd ook niet ontdekt door epidemiologie, maar doordat Engelse kuikens doodgingen van het eten van pindaschroot. Aangezien zo'n toxine een product is van bijna onvermijdelijke schimmels op aardnoten, zou bijvoorbeeld het in het Nederlands milieu brengen van pindakaas krachtig moeten worden aangepakt. Een toelaatbare 10^{-6} toevoeging aan de bestaande kankerinductie leek een kansrijke oplossing en bleek een welkom instrument voor grenswaarden voor alle milieugevaarlijke stoffen. In het door de milieuhausa tot VROM uitgedijde ministerie werd het stoffenbeleid namelijk een zootje, met zo ongeveer per regeling een eigen afleiding, aannames en normstelling. En zonder uitbreiding naar grote ongevallen, zo leert de folder van VoMil van oktober 1981 “Over een stukje milieu-beleid waarin we risico's vermijden en rampen voorkomen”. Hierin staat: (1) een stukje, zeg maar, taalvervuiling, en (2) zelfs niet als voornemen, een risiconormering. Sterker, als zoneringsvoorbeeld voor Externe veiligheid (die naam was er dus al) staan vaste afstanden rond LPG-stations. Kortom: de route



naar een risicobenadering op effectniveau (schade aan volksgezondheid) is ingezet, de wens tot doorvertaling naar afzonderlijke stoffen duidelijk, maar overlijdenskansen wordt niet toegepast per thema, zoals bronnen van grote ongevallen.

Wel is in de provincie Groningen dan al jaren een milieunota van kracht, met daarin een risiconormering die (ook) kan worden toegepast voor grote ongevallen, waarbij men speciaal dacht aan de kerncentrale die de regering aan de Eems gepland had. In bovenstaande fN-grafiek uit die nota zijn de voorlopers van maximaal toelaatbare kans, kwadratische normstelling, plaats-gebonden- en groepsrisico zichtbaar. Echter, de versmalling van fN grafiek tot uitsluitend acuut-overlijden-mens, één geval per miljoen tot 10^{-6} per jaar, en externe veiligheid tot zonerings, beslaat bijna dertig pagina's: “De ontwikkeling van het normstellingsbeleid - de 10^{-6} in perspectief” (S. Julsing, scriptie UT, 1988). VROM meldt in februari '84 in de Integrale nota LPG voor het eerst dat: “te denken valt aan 10^{-6} à 10^{-7} ” als maximum. In “Omgaan met risico's” (bijlage 1e NMP, 1988, kortweg OMR), is 10^{-6} universeel uitgangspunt geworden. Dat lijkt achteraf een logische doorgaande ontwikkeling, maar blijkt toch meer een speling van het lot.

Risiconormering liep namelijk voor geen meter. RMNO en Gezondheidsraad waarschuwden tegen absoluut gebruik van risico-analyses. De industrie werkte niet meer mee toen VROM met de COVO-studie ging werken aan zonerings. Gegoochel met blootstellingsfactoren hielp onvoldoende tegen de internationale stralingsnorm en ineens teveel radon in het halve woningbestand. Geen letter in het Staatsblad van de in 1981 door VoMil aangekondigde “Wet Externe veiligheid”. Grote ongevallen verdween als apart beleidsterrein, en in '84 bestond het voormalige bureau nog uit één coördinator Risico-evaluatie. Maar dat jaar ook twee (on)gelukjes: Mexico City en Bhopal, en Chernobyl in '86. Uiteindelijk leiden dit soort toevalligheden tot de zogenoemde brongerichte bureaus Stoffen, Straling en Externe-veiligheid, en dat zijn precies de drie thema's waarbij 10^{-6} als concrete norm in OMR staat. Achteraf gezien het zenit van het risicobeleid. Van de overige voornemens in OMR, zoals een 10^{-6} voor gmo's, eco-systemen, stank, geluid (!) is daarna nooit meer iets vernomen. Maar door een ongeluk (in Enschede dit keer) is die wet Externe veiligheid (als besluit voor uitsluitend inrichtingen: Bevi) er toch nog gekomen ... in 2004.



Wie zaait...

Het duurde niet lang na de brand in Moerdijk of de bestuurders en politici verdrongen zich om te verklaren dat er nu maatregelen moeten worden genomen om een dergelijke ramp in de toekomst te voorkomen.

Momenteel weten we nog steeds niet wat zich op het terrein van Chemie-Pack heeft afgespeeld en of men zich daar veilig heeft gedragen. De arbeidsinspectie, de Inspectie Openbare Orde en Veiligheid en de Onderzoeksraad voor Veiligheid stellen ieder een onderzoek in en het Openbaar ministerie heeft het bedrijf in staat van beschuldiging gesteld, al zegt dat laatste nog niet dat het OM een "zaak heeft" om de terminologie van advocaat Moszkowicz te gebruiken. Wat we al voorzichtig kunnen opmerken is dat de bestuurders en politici nog al wat omstandigheden hebben geschapen die in de TRIPOD methode van ongevalsonderzoek "error forcing pre-conditions" worden genoemd, of in het populaire Nederlands: vragen om moeilijkheden.

Van de 380 zogenaamde "Seveso" bedrijven, worden er 221 als meest gevaarlijk beschouwd en van ongeveer een derde daarvan is de gemeente het bevoegd gezag. In veel gevallen is die gemeente klein en heeft weinig deskundigheid. Men kan de hulp invoeren van het Landelijk Steunpunt. Dat laat echter onverlet dat de gemeente in eerste instantie verantwoordelijk is. Er is wel gediscussieerd over het overbrengen van de bevoegdheden van de gemeenten naar de provincies, maar dat is onder aanroeping van Torbecke zelfs bij de discussie over de vorming van de veiligheidsregio's door de gemeenten afgewezen. De gemeente voert ook de inspectie uit, samen met de arbeidsinspectie en de brandweer, waarbij een van de partijen het soms ook nog laat afweten. Chemie-Pack viel onder de gemeente Moerdijk en de arbeidsinspectie had al een paar keer geen tijd gehad.

Volgens de –inmiddels vervallen - brandweerwet uit 1940 zijn gemeenten met meer dan 100.000 inwoners verplicht een beroepsbrandweer in te stellen. De aanwezigheid van een bedrijfsterrein speelt daarbij geen rol. Ook nu hebben kleinere gemeenten, zoals Moerdijk, een vrijwillige brandweer, met materieel afgestemd op woonhuisbranden. Met de instelling van de veiligheidsregio's zijn er meer mogelijkheden voor gezamenlijke aanschaf van groter materieel, maar de kosten moeten wel door de regio worden opgehoest. De gevaarlijke bedrijven kunnen door de gemeente worden verplicht tot het instellen van een bedrijfsbrandweer, maar dat hoeft de gemeente niet te doen en een bedrijfsbrandweer kost veel geld. Gemeenten en bedrijven kunnen ook een gemeenschappelijke regeling treffen, maar dat was op Moerdijk niet het geval.

Hoewel er aan het personeel met betrekking tot de vakbekwaamheid en de bekendheid met gevaarlijke

stoffen eisen worden gesteld, zijn er geen eisen waar de eigenaren of directeurs van bedrijven moeten voldoen. Veelal ontleent men de reikwijdte van zijn verplichtingen aan de expliciet geformuleerde eisen van inspecteurs. Dat leidt allemaal niet direct tot een ongeluk, maar het is vragen om moeilijkheden en voor wie de geschiedenis kent is ook dat geen wijsheid achteraf. Steeds is met open ogen besloten dat het toezicht kon worden verminderd, de veiligheid aan de bedrijven kon worden overgelaten en investeringen in de hulpverlening niet meer nodig waren. Efficiënter betekent in Nederland immers altijd goedkoper, niet beter. Van de brandweer kan daarom wel 180 miljoen af [1].

Gelukkig waren er nu geen doden en gewonden. Er is weliswaar massieve schade, maar dat lijkt allemaal oplosbaar. En als de eventuele lange termijn gevolgen zich openbaren zijn de huidige bestuurders al lang weg naar een andere positie. Als er dus moet worden beslist of er echt geld gestoken moet worden in beter materiaal en betere opleiding voor de brandweer op dit soort chemiecomplexen dan kiezen we er misschien liever voor om het geld in onderwijs te steken, wat we – Nederland Kennisland – dan ook niet doen. Over een half jaar ziet de wereld er totaal anders uit dan twee dagen na de ramp.

In dit verband over de onderwijsbegroting daarom nog even het volgende: Je bent hoogleraar en voor je ligt de eindopdracht van een student die nu 5 jaar, 11 maanden en 3 weken onderweg is. Eigenlijk moet er nog een paar maanden aan de opdracht worden gewerkt om een voldoende te halen, maar dan moet er wel aan de almachtige boekhouding worden uitgelegd waarom er geen 6- is gegeven en nu door de universiteit 3.000 euro moet worden betaald. In ongevalsonderzoek noemen we dat error forcing pre-conditions. In bijbelse termen: vroeg of laat leidt zaaien tot oogsten[2]

Ben Ale

Rubigny, 22 januari 2011

[1] Rapport Commissie Mans, juni 2010

[2]Samuël 12:13b-25

Vacature Webmaster

De NVRB is dringend op zoek naar een *webmaster*. Wie vindt het leuk om één van onze visitekaartjes actueel te houden, van inhoud te voorzien en vraagbaak te zijn voor alle vragen op het gebied van internet?

Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met het bestuur!



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

Aankondiging Unidag

Op *donderdag 7 april 2011* vindt de **Universiteitendag Risicomanagement 2011** plaats. Ditmaal zal de Universiteitendag worden gehouden bij de Saxion Hogeschool te Deventer.

Het faillissement van Lehman Brothers, de brand bij Moerdijk en het hoogwater op de Maas zijn slechts enkele voorbeelden van gebeurtenissen die het dagelijks leven opeens op zijn kop zetten. Hoe gaan bedrijven en overheden om met gebeurtenissen die de continuïteit bedreigen? Hoe kan de continuïteit worden gewaarborgd? En hoe kan de orde na een incident weer worden hersteld?

Deze en andere vragen zullen op de Universiteitendag 2011 worden behandeld door vooraanstaande sprekers uit wetenschap en praktijk. Doe ook mee aan de simulatie en ervaar zelf hoe het is om als bestuurder verantwoordelijk te zijn voor de bestrijding van een grote brand bij een bedrijf waar gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen.

Het programma van de Universiteitendag 2011 zal eind januari worden verspreid. Vanaf dat moment zal het ook mogelijk zijn om u aan te melden.

De Awards

Als feestelijk element van de dag zullen tijdens de Universiteitendag 2011 de jaarlijkse Risk Management Awards worden uitgereikt, in de volgende drie categorieën:

1. Studie Award
2. Bedrijf Award
3. Oeuvre Award

De Oeuvre Award is in de afgelopen jaren ondermeer toegekend aan prof. mr. Pieter van Vollenhoven, prof. dr. Roger Cooke en de heer Cees J. Coumou.

Aanmelden voor de Studie Award

Studenten en promovendi bij universiteiten en hogescholen kunnen voor de Studie Award in aanmerking komen door hun scriptie in 7-voud in te dienen bij het secretariaat van het Genootschap voor Risicomanagement. Een onafhankelijke jury zal vervolgens 3 personen nomineren. De uiteindelijke winnaar wordt aangewezen na afloop van presentaties op de Universiteitendag. Naast een oorkonde ontvangt de winnaar uit handen van de juryvoorzitter een bronzen beeld. Inzendingen kunnen worden verstuurd naar: *Jury Riskmanagement Award*, Genootschap voor Risicomanagement, Postbus 292, 7300 AG Apeldoorn, fax: 055 526 39 50, e-mail: info@gvrm.nl.

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, Johan de Knijff, John Stoop, Ruben Jongejan, Timo Schweckendiek, Wim Kanning, Sten de Wit, Ben Ale, Menso Molag, Jos Wessels, Marieke Kodde, Shahid Shuddle.

Redactieadres

Peter Blanker

p/a RWS Dienst Infrastructuur

Postbus 20.000

3502 LA Utrecht

T: 06 - 1516 9411

redactie@nvr.nl

Sluitingsdatum kopij voor de volgende nieuwsbrief:

15 maart 2011.

(c) 2011 NVRB

Alle bijdragen in deze nieuwsbrief zijn geschreven op persoonlijke titel, tenzij anders vermeld. Wilt u (delen van) deze nieuwsbrief gebruiken? Heeft u zelf kopij die interessant is voor onze leden? Neem dan contact op met de redactie en/of bestuur!

Aanmelden voor de Bedrijf Award

De Bedrijf Award wordt uitgereikt voor een project, toepassing of andere prestatie van een bedrijf of instelling op het gebied van risicomanagement. Projectbeschrijvingen kunnen worden ingediend bij de jury (zie bovenstaande adresgegevens).

Voor vragen of opmerkingen over de Universiteitendag 2011 of de Awards kunt u contact opnemen met *Ruben Jongejan* (onderwijs@nvr.nl)