

# Nederlands-Amerikaanse samenwerking op het terrein van waterrampen:

Georg Frerks en Jeroen Warner,  
respectievelijk hoogleraar en  
universitair docent Rampenstudies  
aan de Universiteit van Wageningen  
(georg.frerks@wur.nl en  
jeroen.warner@wur.nl)



De overstromingsramp na orkaan Katrina betekende ook een wake-up call voor Nederland. Naast grote verschillen waren er ook treffende overeenkomsten: een stad gebouwd op een 'onhandige' plek in de monding van een delta. Als vanzelf bekropen de Nederlandse bevolking en haar beleidsmakers allerlei angstige vragen. Zou ónze delta wel bestand zijn tegen zoveel natuurgeweld?

Dat betekende het doorbreken van een taboe: we meenden immers voorgoed veilig te zijn achter de dijken. Er was misschien hoogstens wat achterstallig onderhoud! Toch luidden de gebeurtenissen een fundamentele discussie in over de beweerde veiligheid van Nederland. Het RIVM-rapport *Nederland in bedijkte*

*termen* uit 2004 had al de noodklok geluid over de staat van de dijken, en de beperkte kennis daarover. Ook was al geconstateerd dat de watersector nog maar weinig doordrongen was van het belang van een integrale veiligheidsketen van preventie tot nazorg. De watersector versnelde dan ook zijn inhaalslag met verschillende initiatieven, waaronder een aantal grootschalige oefeningen. Een oproep van de Delftse hoogleraren Vrijling en Stive leidde tot de instelling van de nieuwe Deltacommissie, met als taak om twee eeuwen vooruit te kijken.

En op het directoraat-generaal Water realiseerde men zich dat onze kennis over rampenmanagement tekort schiet. Wat te doen, als ...? Nederland had immers nauwelijks recente, concrete ervaringen met grootschalige rampen in de praktijk. Zou het geen goed idee zijn om te leren van de Amerikaanse ervaringen? Behalve Katrina kwamen in de Verenigde Staten per slot van rekening heel frequent rampen in alle soorten en maten voor, en had het land een uitgebreide infrastructuur en expertise opgebouwd op dit terrein, zowel in de dagelijkse praktijk als op wetenschappelijk niveau. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat stelde dan ook fondsen ter beschikking om een uitwisseling tussen Nederlandse en Amerikaanse instellingen tot stand te brengen en hiermee was het driejarige project NUWCRen geboren.

De afkorting NUWCRen staat voor het *Netherlands US Water Crisis Research Network*. Vier Nederlandse en vier Amerikaanse onderzoeksinstituten van naam en faam vormen de kern van dit kennis- en onderzoeksnetwerk. Zij wisselen onderling kennis uit, identificeren kennislacunes en proberen die op te vullen door vernieuwende vormen van onderzoekssamenwerking aan te gaan in overleg met belanghebbenden in de maatschappij (de zogeheten *stakeholders*). Daartoe leggen ze contacten met andere relevante individuen, organisaties en instanties die op dit terrein werkzaam zijn.

Het netwerk bestaat uit de George Washington University in samenwerking met Virginia Tech, de universiteiten van Delaware en Colorado, het COT Institute for Safety, Security and Crisis Management, TNO, Deltares en Rampenstudies van de Universiteit van Wageningen. Naast het ministerie van Verkeer en Waterstaat is ook het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in het netwerk vertegenwoordigd en krijgt het netwerk ondersteuning van het adviesbureau HKV Lijn in Water.

Het netwerk is in 2009 begonnen. In het eerste jaar zijn de fundamenten van het netwerk gelegd. De partners hebben elkaar zowel in Nederland als in de Verenigde Staten een paar keer ontmoet. Ze hebben het onderwerp nader verkend en bekeken wat ze van elkaar zouden kunnen leren. Er zijn wederzijdse presentaties gegeven en *papers* en onderzoeksvoorstellen geschreven.

Het netwerk heeft zes terreinen geïdentificeerd waarop de aandacht zich voorlopig richt:

- Planning, voorbereiding, oefenen en leren;
- Management van rampenrespons;



- Menselijk gedrag in respons op rampen;
- Kwetsbaarheid en veerkracht van lokale gemeenschappen;
- Responscapaciteit;
- Crisisinformatie en -communicatie.

Daarbinnen worden weer specifieke thema's uitgewerkt, zoals onder meer verticale evacuatie, de voorbereiding op rampen onder gemeenschapsorganisaties, de uitwerking van overstromingen op de gezondheidszorg, communicatie en besluitvorming binnen regionale rampenteams, lokale veerkracht en redzaamheid, en de deelname van lokale gemeenschappen in rampenmanagement.

Wageningen Universiteit organiseerde afgelopen juni voor het NUWCRen netwerk een goed bezochte internationale workshop, waar behalve de zes brede terreinen die NUWCRen behandelt, speciale aandacht uitging naar de kwetsbaarheid en veerkracht van lokale gemeenschappen. Ook werd er een gespecialiseerde bijeenkomst bij Deltares in Delft gehouden over het thema 'verticale evacuatie'. Op deze bijeenkomsten werden initiatieven gepresenteerd voor nader onderzoek, die met vertegenwoordigers van de veiligheidskolom zijn besproken.

In deze speciale thema sectie van het *Magazine nationale veiligheid en crisisbeheersing* wordt door middel van een aantal korte artikelen een beeld geschetst van de onderzoeksactiviteiten die thans in het NUWCRen netwerk lopen en ook in de nabije toekomst tot verder onderzoek zullen leiden.

Voor meer informatie of reacties kunt u contact opnemen met de auteurs van deze sectie en/of de NUWCRen coördinator mw. Saskia Hommes: Saskia.Hommes@deltares.nl

Op 1 november 2010 zal de NUWCRen website [www.watercrisismanagement.nl](http://www.watercrisismanagement.nl) in de lucht gaan, die een regelmatige update zal verschaffen van het NUWCRen programma en ook de onderzoeksresultaten en publicaties zal bevatten.



**Karen Engel,**

*onderzoeker en consultant, COT Instituut voor Veiligheid en Crisismanagement*

**Manuel Torres en Joe Trainor,**

*respectievelijk Ph.D. onderzoeker en Assistant Professor, Disaster Research Center, University of Delaware*

De afgelopen decennia vergen noodsituaties steeds vaker buitenlandse bijstand. Hierdoor is de aandacht voor internationale rampenbestrijding en crisismanagement ook toegenomen. Nederland heeft slechts beperkte ervaring met het ontvangen van buitenlandse bijstand. Recentelijk zijn er geen rampen geweest die dergelijke bijstand hebben vereist. Dit neemt niet weg dat Nederland in de toekomst wel degelijk internationale bijstand zou moeten kunnen vragen en ontvangen als gevolg van bijvoorbeeld een kustoverstroming. Dit artikel presenteert de bevindingen van het onderzoeksproject *Learning from FloodEx*.<sup>1</sup> Dit project beoogde lessen te trekken over internationale bijstand bij rampen door literatuuronderzoek en het interviewen van Nederlandse en internationale experts.

## Wat Nederland moet weten over grootschalige buitenlandse bijstand

Bij grote rampen, zoals een ergst denkbare overstroming, is een groot aantal actoren betrokken. Deze actoren handelen over het algemeen uit altruïstische en humanitaire motieven. Grote rampen raken echter vaak zowel nationale als internationale belangen en daarom moet rekening worden gehouden met het eigen belang van de diverse actoren. Het negeren van de verschillende belangen blijkt negatieve gevolgen te hebben voor de doeltreffendheid en efficiëntie van de rampenbestrijding. Het grote aantal actoren tijdens internationale rampenbestrijding vergt uiteraard een goede coördinatie. In feite staat of valt rampenbestrijding met coördinatie. Coördinatie maakt een adequate verdeling van middelen mogelijk en voorkomt overlap. Coördinatie vereist duidelijkheid over ieders taken en verantwoordelijkheden. Ondanks het veelvuldige gebruik van het begrip 'coördinatie' bij rampenbestrijding, interpreteren betrokken organisaties en landen 'coördinatie' vaak op een uiteenlopende manier of gebruiken ze zelfs tegengestelde definities. Dit kan leiden tot miscommunicatie en gebrekkige samenwerking in het veld,

niet alleen bij internationale missies, maar ook bij nationale rampenbestrijding.

Omdat omvangrijke rampen de inzet van *alle* relevante partners vergen, is de betrokkenheid van 'onofficiële' partners zoals maatschappelijke organisaties en NGO's van groot belang. Dergelijke organisaties kunnen niet alleen de 'officiële' capaciteiten en middelen aanvullen, maar zijn tevens vaak beter ingebed in de samenleving van het getroffen gebied, en sociaal en taalkundig verbonden met de getroffen bevolkingsgroepen.

De respondenten in diverse onderzoeken gaven allen het belang aan van al bestaande professionele en persoonlijke netwerken voor zowel de nationale als internationale rampenbestrijding. Zo konden, ondanks het gebrek aan gezamenlijke planvorming, Amerikaanse en Canadese professionals bij een gezamenlijke operatie doeltreffend en tijdig optreden, doordat zij elkaar al kenden en de relevante netwerken al bestonden. Bij de respons op de tsunami in Singapore kenden de relevante

<sup>1</sup> In september 2009 is onder leiding van het LOCC internationale bijstand tijdens een ergst denkbare overstroming getest door middel van de grootschalige internationale oefening FloodEx.



nationale en internationale partijen, zoals de WHO, elkaar al en konden de vereiste middelen snel worden gemobiliseerd.

De kwaliteit en tijdigheid van buitenlandse bijstand worden sterk beïnvloed door cultuur en politiek. Een getroffen natie is overigens niet verplicht om buitenlandse bijstand aan te vragen of te ontvangen, zelfs niet als de ramp zo groot is dat de eigen capaciteit van de overheid wordt overschreden. In 1995 heeft Japan bijvoorbeeld buitenlandse bijstand bij een aardbeving geweigerd, omdat het ontvangen van dergelijke steun inging tegen de culturele waarde van zelfvoorziening. De respondenten gaven ook aan hoeveel invloed politieke kwesties hebben op nationale en internationale rampenbestrijding. Zo wachten overheden vaak lang met het aanvragen van buitenlandse bijstand om gezichtsverlies te vermijden. Rampenbestrijders lopen hierdoor een ernstig tijdsverlies op. Een tijdig verzoek tot buitenlandse bijstand is cruciaal, omdat het op zich al veel tijd kost voordat internationale eenheden zijn gemobiliseerd.

Coördinatie kan niet zonder communicatie. De geïnterviewde professionals geven echter aan dat de communicatie vaak wegvalt doordat iedereen druk bezig is met de rampenbestrijding zelf. Hierdoor wordt vaak vergeten te communiceren of relevante informatie te delen. Bij de internationale uitbraak van SARS in 2003 was een goede communicatie essentieel voor doeltreffende coördinatie. Een adequate respons op infectieziekten moet gebaseerd zijn op *real-time* informatie en actueel bewijsmateriaal die vaak worden verkregen via moderne communicatiemiddelen. Effectieve communicatie vereist echter ook hier dat de betrokkenen elkaar kennen en vertrouwen.

Zodra rampenbestrijding internationaal wordt, wordt de voertaal van de rampenbestrijding grotendeels Engels. Terwijl de internationale rampenbestrijders over het

algemeen wel Engels spreken, geldt dit lang niet altijd voor partners uit het getroffen gebied (bijvoorbeeld de bevolking, NGO's, ambtenaren, etc.), waardoor een goed overzicht van de situatie en het inspelen op lokale behoeften worden bemoeilijkt.

Een gebrek aan kennis of ervaring van de internationale eenheden met het getroffen land speelt de rampenbestrijding ook vaak parten. De kennis en eerdere ervaringen van internationale eenheden met de Dominicaanse Republiek maakten effectieve hulp aan de slachtoffers in de nasleep van orkaan George mogelijk. Het tegenovergestelde gebeurde echter tijdens de tsunami in 2004. Daar werd de respons vaak belemmerd door een gebrek aan ervaring en kennis van de internationale eenheden met de getroffen gebieden. De geïnterviewden benadrukten telkens weer het belang van relevante informatie over het getroffen land. Internationale bijstand omvat vaak nauwe civiel-militaire samenwerking. Civiel-militaire samenwerking blijkt echter vaak gekenmerkt te worden door culturele botsingen, verschillende stijlen van opereren en uiteenlopende begrippenkaders, die de communicatie belemmeren.

Een ander probleem is de gebrekkige standaardisatie van protocollen, richtlijnen, kwaliteitseisen, etc. Er bestaan nog geen internationale richtlijnen ten behoeve van internationale bijstandsmisies. Hierdoor is niet altijd duidelijk wat eenheden precies van elkaar kunnen verwachten. De geïnterviewde professionals onderstrepen het belang van meer uniformiteit, maar weten ook dat dit op internationaal niveau moeilijk te bereiken is, gelet op het grote aantal uiteenlopende partijen, belangen en culturen. Zij geven echter wel aan dat dit binnen de EU een grotere kans van slagen heeft.

Tot slot willen wij graag herhalen dat planvorming voor rampen niet is voltooid met het produceren van een plan: "to assume that planning is complete when a written disaster plan is produced, is to court trouble"<sup>2</sup>. Er zijn geen *short-cuts* mogelijk naar goede voorbereiding. Goede voorbereiding vergt nu eenmaal dat plannen worden geschreven door degenen die ze ook uitvoeren, en dat er regelmatig geoefend en geëvalueerd wordt. Niet alleen moeten veel voorkomende risico's worden meegenomen, maar ook risico's die gekenmerkt worden door een lage waarschijnlijkheid maar grote, mogelijk catastrofale gevolgen. In dit licht erkennen wij de waarde en het belang van internationale oefeningen zoals FloodEx 2009. De getrokken lessen geven aan dat bij internationale bijstand nog veel verbeteringen kunnen worden aangebracht.

<sup>2</sup> Dynes, Russell, E.L. Quarantelli and Gary A. Kreps, *A Perspective on Disaster Planning*. Columbus, Ohio: Disaster Research Center, Ohio State University, 1972.

Jeroen Warner en Georg Frerks,  
respectievelijk universitair docent  
en hoogleraar Rampenstudies,  
Universiteit van Wageningen  
(jeroen.warner@wur.nl  
en georg.frerks@wur.nl)

# Burgerorganisaties als bron van sociale veerkracht bij rampen

De burger staat er bij veel hulpverleners niet zo goed op: omstanders molesteren ambulancepersoneel, ramptoeristen blokkeren wegen om mooie plaatjes te schieten, en bewoners negeren noodsignalen, zoals toen de sirenes afgingen in Helmond in 2007. En wie wel te hulp snelt, kan met alle goede bedoelingen nog behoorlijk in de weg lopen!

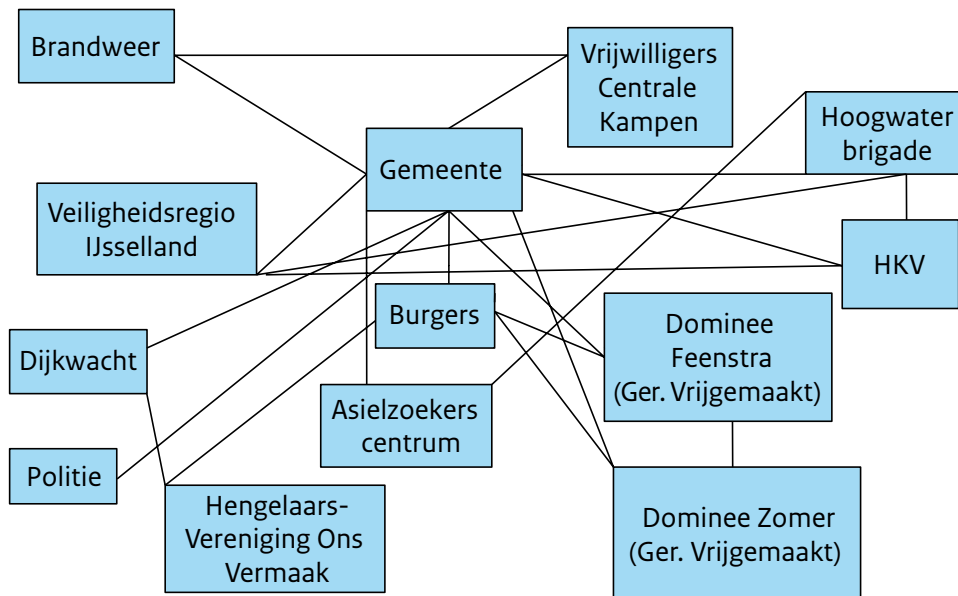
In een reële nood- of overlastsituatie bewijst het rijke maatschappelijke middenveld in ons land echter wel degelijk zijn nut. Burgers zijn niet zo apathisch of panisch als vaak wordt verondersteld. Als een ramp toeslaat, zijn zij als eersten ter plekke. Na de vuurwerkramp in Enschede, de branden in Volendam en Kampen, en de vliegramp nabij Schiphol, stonden boeren, kerken, sportclubs en buurtorganisaties klaar om te helpen. Mensen bellen bij rampen als eerste familie en kennissen voor bijstand en informatie. Verenigingen weten waar kwetsbare mensen wonen. Niet voor niets werkt het Rode Kruis samen met de Zonnebloem om te zorgen dat ouderen bij een hittegolf niet uitdrogen. Medewerkers van de lokale Rabobank in Ubbergen hielpen bij de watersnood in 1995 met de evacuatie van het vee; de bank hielp ondernemers ook met overbruggingskredieten om hun bedrijf weer op de rails te krijgen. “Een grote meerderheid van de polder bankiert bij de Rabo”, vertelde de bedrijfsleider ons, “dan ren je niet zomaar weg als de nood hoog is”.

Er is echter nog steeds vrij weinig bekend over wat maatschappelijke organisaties precies doen bij rampen. Studies van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) en Nederlandse universiteiten over risicoperceptie en –communicatie en recent explorerend onderzoek van de Hogeschool Zeeland en de Universiteit van Wageningen in Middelburg, Maastricht, Kampen, de Ooijpolder en Wageningen bevestigen het beeld dat het risicobewustzijn bij veel Nederlandse burgers laag is, maar de sociale betrokkenheid groot. De rol van maatschappelijke organisaties bij de opvang en rehabilitatie van slachtoffers en kwetsbare groepen lijkt daarmee van groeiend belang.

We kunnen op dit terrein ons licht opsteken bij de Angelsaksische landen, maar zeker ook leren van ontwikkelingslanden. Juist in landen waar de overheid een minder dominante rol heeft of simpelweg zwak of incapabel is, hebben burgers en burgerorganisaties geleerd zich op elkaar te verlaten. Mensen leven immers in sociale verbanden. Ze ontleen hun identiteit aan hun werkring, hun buurt, hun sportclubs en verenigingen, en hun geloofsgemeenschap. Hier vindt een groot gedeelte van hun dagelijkse omgang plaats. In Engels-talige en ontwikkelingsliteratuur is het woord ‘community’ gemeengoed: een lokale gemeenschap met een hoge mate van sociale cohesie en wederkerigheid op basis van intensieve communicatie en interactie. Binnen een gemeenschap kun je mensen aanspreken op gedeelde waarden en normen. Afkeurenswaardig gedrag wordt in toom gehouden en sociale verplichtingen als burenhulp en onderling steunbetoon bevordert (*naoberplicht*).

In Nederland spreken we echter nauwelijks in termen van ‘community’; ook ons calamiteitenbeleid is niet vanuit die optiek gedacht. Niettemin worden sociale verbanden op verschillende beleidsterreinen herontdekt: denk aan de buurt- of wijkaanpak voor sociale overlast en *webcommunities* als fora voor gezondheidsvoorlichting. De ‘Denk Vooruit’-campagnes zijn daarentegen nog gericht op huishoudens. Na het drie dagen te hebben uitgezongen met een noodpakket op zolder, is er hopelijk een reddingsbrigade langsgelopen. Maar in de praktijk wachten de meeste mensen daar niet op. Ze nemen zelf initiatief en geven hulp aan degenen die dat nodig hebben. Dat kun je als een vervelende vorm van burgerlijke ongehoorzaamheid zien, maar ook als een kans en een aanknopingspunt voor toekomstig beleid.

Hoewel vanouds de burger is opgegroeid met het idee dat de overheid alles wel zal klaren, rekent de overheid vandaag de dag steeds meer op de burger. Voormalig minister Ter Horst heeft aangedrongen op een grotere zelfredzaamheid van de bevolking. Veiligheidsregio’s en gemeenten zoeken samenwerking met burgerorganisaties. De gemeente Maastricht die geregeld met



**Figuur 1: Sociale verbanden in Kampen**

hoog water op de Maas te kampen heeft, is steeds meer gaan samenwerken met lokale dorpsraden, zoals die in Itteren en Borgharen. Dat vereist wederzijds vertrouwen: vrijwilligers hebben weliswaar specifieke rollen en bevoegdheden gekregen, maar de gemeente blijft juridisch verantwoordelijk. De houding van de buurten tot de overheid verschilt ook per geval. De stedelijke buurtraad Borgharen overlegt veel met de professionals, terwijl het landelijke Itteren wat meer afstand houdt.

Maastricht heeft nu een duidelijk hoogwaterbeleid: bij 45 meter moet je weg zijn. Van degene die zich als evacué registreert, wordt het huis in de gaten gehouden, maar wie bij 45,5 meter nog niet is vertrokken, moet de gevolgen zelf dragen. In Itteren blijkt een derde van de bevolking deze informatie wel gekregen, maar niet gelezen te hebben. Wagenings onderzoek elders laat eenzelfde beeld zien: in Middelburg bleek slechts 12% van de 60 geïnterviewden een noodpakket in huis te hebben. Ook heel wat Kampenaren hebben om religieuze redenen geen noodpakket in huis, en laten zich evenmin inenten tegen besmettelijke ziekten. De veiligheidskolom heeft dus minder 'grip' op deze mensen. Een kleine steekproef in Kampen, waar 60% van de bewoners tot een kerkgenootschap behoort, laat echter wel zien dat iedereen ingebed is in sociale verbanden. Figuur 1 geeft aan in welke sociale verbanden een kleine selectie van twaalf geïnterviewde Kampenaren al betrokken waren. Die solidariteitsverbanden worden actief in een rampsituatie: in Kampen stonden velen klaar om te helpen of geld te geven toen het nodig was.

Kortom, als je iets wil veranderen aan de relatieve desinteresse van Nederlandse burgers in crisisbeleid, is het verstandig te beginnen bij lokale sociale verbanden. Wie zijn de sleutelfiguren in de buurt? Welke organisaties geven de toon aan? Wat zijn de culturele waarden? Op die manier kom je te weten waar je bij een ramp op kunt rekenen en leer je de mensen te kennen met wie je in

een rampsituatie te maken zult krijgen.

Burgers dragen doorgaans al bij in de uitvoering van operationele taken: dijklegers patrouilleren bij storm, dijkteams zetten volgens plan schotten neer als het water stijgt. Maar zou je ze niet ook bij de planning en voorbereiding moeten betrekken? Alleen al om morele redenen moeten mensen meedenken bij beslissingen die hun eigen veiligheid aangaan.

Ook is er nog weinig systematische aandacht voor nazorg. De gebruikelijke definities van veerkracht betreffen doorgaans het systeemniveau: de veerkracht van een land, een ecosysteem of een regio. Maar hoe zit het met het lokale en gemeenschapsniveau? Psychologische veerkracht is daarbij een belangrijk aandachtspunt. De wijk Roombeek in Enschede die getroffen werd door de vuurwerkramp, is daarvan een goed voorbeeld. Met vereende krachten is de wijk er wonderwel bovenop gekomen, een succesverhaal op het eerste gezicht. Maar de prachtige tentoonstelling in het nieuwe Twentse Wellenmuseum in die wijk, 'Veerkracht, echo van een ramp', laat met foto's, interviews en kunst zien dat sommige bewoners het nog steeds heel moeilijk hebben, terwijl anderen zijn gaan leven alsof het hun laatste dag is. Meer nog dan rationele planning kunnen sociale verbanden en creatieve expressie helpen om trauma's te verwerken.

In Nederland weten we nog maar weinig over de rol die sociale verbanden bij de voorbereiding, respons en nazorg bij rampen kunnen spelen. De Verenigde Staten heeft hier ruimschoots ervaring mee opgedaan en daar wordt al uitvoerig onderzoek gedaan. In het kader van het NUWCREn willen we ook in Nederland verder studie doen om optimaal gebruik te kunnen maken van bestaande maatschappelijke en sociale verbanden wanneer de nood aan de man komt. NUWCREn verwelkomt suggesties, reacties en deelname van betrokkenen.

**Professor John R. Harrald, Ph.D.,**

Virginia Tech Center for Technology, Security, and Policy (jharrald@vt.edu)

**Professor Greg L. Shaw, D.Sc.,**

George Washington University, Institute for Crisis, Disaster and Risk Management (glshaw@gwu.edu)

**Pauline Veldhuis-Beem,**

senior research fellow Virginia Tech, tevens parttime werkzaam voor ministerie van BZK (pauline.veldhuis@minbzk.nl)

Een grootschalige evacuatie heeft niet alleen een enorme impact op het getroffen gebied, maar ook op de rest van Nederland. Evacués hebben naast onderdak en voeding ook gezondheidszorg nodig. Voorbereiding op het gebied van integrale gezondheidszorg aan zowel de achterblijvers als aan de geëvacueerden is dan ook noodzakelijk. Eén belangrijke groep lijkt in de voorbereiding en planvorming over het hoofd gezien te worden: de mensen met chronische gezondheidsklachten die afhankelijk zijn van medicijnen, medische hulpmiddelen en professionele zorg. Naar aanleiding van ervaringen in de Verenigde Staten na orkaan Katrina kunnen we op dit punt belangrijke lessen trekken. Dit artikel gaat in op deze lessen en doet aanbevelingen ten aanzien van deze problematiek die onvoldoende aan bod lijkt te komen bij de voorbereiding op rampen en de planvorming.

# Gezondheidszorg na evacuatie: een ontbrekende schakel in de voorbereiding op rampen

## Grootschalige overstroming

Internationale ervaringen hebben aangetoond dat een besluit tot evacuatie, preventief of niet, nooit tot een volledige evacuatie van het (bedreigde) gebied zal leiden. Ervaringen opgedaan in de VS bij rampen, zoals orkaan Katrina, hebben bewezen dat sommige mensen hun huis niet kunnen of willen verlaten om elders een veiliger onderdak of adequate gezondheidszorg te zoeken (zelfs niet als ze de middelen hebben).

## Gezondheidszorg: meer dan ziekenhuizen

Sprekend over gezondheidszorg ligt de nadruk meestal op ziekenhuizen en (zorg-)instellingen. Zij moeten voorbereid zijn op een gehele of totale evacuatie, logistieke problemen en tal van praktische problemen. Echter, een ander minstens zo belangrijk probleem dat minder aandacht lijkt te krijgen is de gezondheidszorg die patiënten die *niet* zijn opgenomen in een ziekenhuis of (zorg-)instelling, nodig hebben. Voorbeelden zijn mensen met diabetes, astma of hartproblemen. Daarnaast zijn er mensen die “niet-zelfredzaam” zijn (bijvoorbeeld gehandicapten, daklozen, mensen met psychische problemen) en anderen die niet geëvacueerd willen worden en dus in het getroffen (of bedreigde) gebied achterblijven, maar wel gezondheidszorg nodig hebben. Als deze problematiek niet wordt meegenomen in de voorbereiding, kan dit na een grootschalige evacuatie

tot gevolg hebben dat allerlei mensen geen toegang meer hebben tot de juiste, benodigde medische informatie, professionele zorg en medicijnen.

## Orkaan Katrina

Ruim 5 jaar geleden, op maandag 29 augustus 2005, naderde orkaan Katrina het zuidoosten van Louisiana en miste op een haar na New Orleans. Hoewel de orkaan in kracht was afgenomen had Katrina toch nog verwoestende gevolgen voor het kustgebied van de staten Louisiana en Mississippi. Een falend dijksysteem had tot gevolg dat 85% van New Orleans overstroomde. Eén dag voor de ramp werd een ieder verplicht tot evacuatie en 80% van de bevolking gaf gevolg aan de oproep. Naar schatting tussen de 80.000 en 100.000 mensen bleven achter in de stad. Dit betrof de meest kwetsbare inwoners: de armen, zieken en gehandicapten. De federale overheid, de staten en de lokale overheid waren volstrekt onvoorbereid op een ramp van een dergelijke omvang. Een commissie samengesteld uit leden van het Huis van Afgevaardigden onderzocht de voorbereiding en de respons op Katrina. De resultaten van dit onderzoek zijn in 2006 gepubliceerd in een rapport onder de naam “Failure of Initiative”.<sup>1</sup> De belangrijkste conclusies die het rapport trok ten aanzien van het systeem van de gezondheidszorg waren:

- een falende evacuatie van ziekenhuizen en zorgcentra door het ontbreken van evacuatieplannen, een



gebrek aan voorbereiding en onvoldoende middelen. Beslissingen tot evacuatie genomen in zorgcentra bleken subjectief en ongecoördineerd;

- beperkte communicatiemogelijkheden tussen medische hulpverleners, ziekenhuizen en particuliere organisaties;
- een gebrek aan pro-actief handelen met betrekking tot de beschikbare capaciteit van medisch personeel;
- een slechte planning en logistiek van medische voorraden en middelen, met als gevolg vertragingen in leveringen en tekorten;
- New Orleans was onvoorbereid op evacuaties en gezondheidszorg voor chronisch zieken. Dit leidde tot chaos en tragische omstandigheden in de opvangcentra (Superdome en Convention Center);
- medische evacuaties van ernstig zieken naar omliggende gebieden verliep chaotisch vanwege een gebrek aan planning, voorbereiding en noodzakelijke middelen;
- een gebrek aan elektronische patiënten dossiers belemmerde in sommige situaties het leveren van adequate zorg;
- de chaotische, ongeorganiseerde respons had een nadelig effect op de geleverde gezondheidszorg.

Verder constateerde de commissie dat er aanzienlijke problemen waren met het verstrekken van adequate gezondheidszorg aan de 250.000 mensen die elders in de Verenigde Staten een tijdelijk onderdak hadden gekregen. Veel mensen waren vertrokken zonder hun medicijnen mee te nemen of raakten snel door hun

voorraad heen. Medische zorg was noodzakelijk voor problemen die met medicijnen onder controle gehouden konden worden, zoals hartklachten, diabetes en depressie. Anderen die thuiszorg kregen of poliklinisch behandeld werden (bijvoorbeeld met zuurstof of dialyse), konden deze zorg in de opvangcentra niet krijgen.

### Situatie in Nederland

De kans op een grootschalige overstroming in Nederland is uiterst klein, maar nooit helemaal uit te sluiten. Na Katrina stelde het kabinet in 2006 de expliciete doelstelling om te komen tot een goede organisatorische voorbereiding op overstromingen. Daarmee is de laatste jaren enorme vooruitgang geboekt. Dat neemt niet weg dat het aspect van gezondheidszorg voor mensen met chronische gezondheidsklachten onvoldoende aandacht lijkt te krijgen, ondanks het feit dat het aantal chronisch zieken jaarlijks een stijgende trend laat zien. Chronisch zieken vormen een veel grotere groep dan de “niet-zelfredzamen”. Een complicerende factor is bovendien, dat deze groep mensen zich bevindt op het snijvlak van verantwoordelijkheden van enerzijds de GHOR- keten en anderzijds de gemeentes en de veiligheidsregio's voor het proces “opvang en nazorg”. De mensen die medische zorg nodig hebben, maar hun woning niet willen of kunnen verlaten, vormen hierbij een extra punt van aandacht.

### Aanbevelingen

- het vaststellen van vereisten waaraan een adequate, integrale gezondheidszorg na een overstroming moet voldoen. Een dergelijke visie is gebaseerd op een inventarisatie van enerzijds bestaande plannen, initiatieven en middelen, anderzijds op die aspecten van gezondheidszorg (bijvoorbeeld de gezondheidszorg aan chronisch zieken, logistiek met betrekking tot medicijnen leveranties, patiëntengegevens, inzet en co-locatie van medisch personeel), waaraan tot op heden nog te weinig aandacht is gegeven;
- hoewel een grootschalige overstroming nationale voorbereiding en coördinatie vergt, is regionaal maatwerk noodzakelijk voor het vaststellen van de benodigde middelen, mensen en logistiek om invulling te kunnen geven aan de behoeften van de getroffen bevolking (zowel binnen als buiten het getroffen of bedreigde gebied);
- het identificeren en prioriteren van medische interventies die noodzakelijk zijn voor een effectieve, adequate gezondheidszorg;
- ten slotte zouden maatstaven ontwikkeld moeten worden om het gewenste niveau van voorbereiding op deze aspecten van gezondheidszorg te testen tijdens oefeningen.

<sup>1</sup> U.S. House of Representatives, *A Failure of Initiative: The Final Report of the Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and response to Hurricane Katrina*. Washington, D. C. 2006.



# Crisisbesluitvorming en coördinatie: ondersteuning en training

Kees van Dongen, TNO  
Astrid Janssen, HKV lijn  
in water  
Josine van de Ven, TNO  
Robert Verhoeven, HKV

**Crisisbesluitvorming op bestuurlijk niveau laat aan efficiëntie en effectiviteit te wensen over, zo blijkt uit evaluaties van oefeningen en rampen. TNO en HKV werken onder het innovatieprogramma 'Flood Control 2015' samen aan ondersteuning en training om dit te verbeteren.**

## Complexiteit van crisisbesluitvorming en coördinatie

Bij de verdediging tegen het water heeft Nederland zich vooral gericht op het aanleggen en versterken van waterkeringen. Desondanks blijft er een rest risico bestaan en bovendien verhoogt klimaatverandering de kans op overstromingen. Nederland is kwetsbaar, want 26% van ons land ligt onder de zeespiegel en 55% van Nederland kan onder water komen te staan als ook de rivieren overstroomd. Daarom moet het systeem van dijk, beslissers en omgeving verbeterd worden. Binnen het programma 'Flood Control 2015' werken Nederlandse kennisinstellingen en bedrijven aan oplossingen hiervoor. Bij grootschalige overstromingen zijn op regionaal niveau crisisteam bij gemeenten, waterschappen, veiligheidsregio's en provincies actief. Op nationaal niveau zijn operationele en coördinerende crisisteam betrokken bij informatievoorziening, besluitvorming en coördinatie in bijvoorbeeld het Watermanagementcentrum (WMCN), DCC V&W, NCC en LOCC. De kaartjes bij de Ergst Denkbare Overstromingsscenario's (TMO, 2008) laten zien dat overstromingen al snel gebied-overschrijdend zijn.

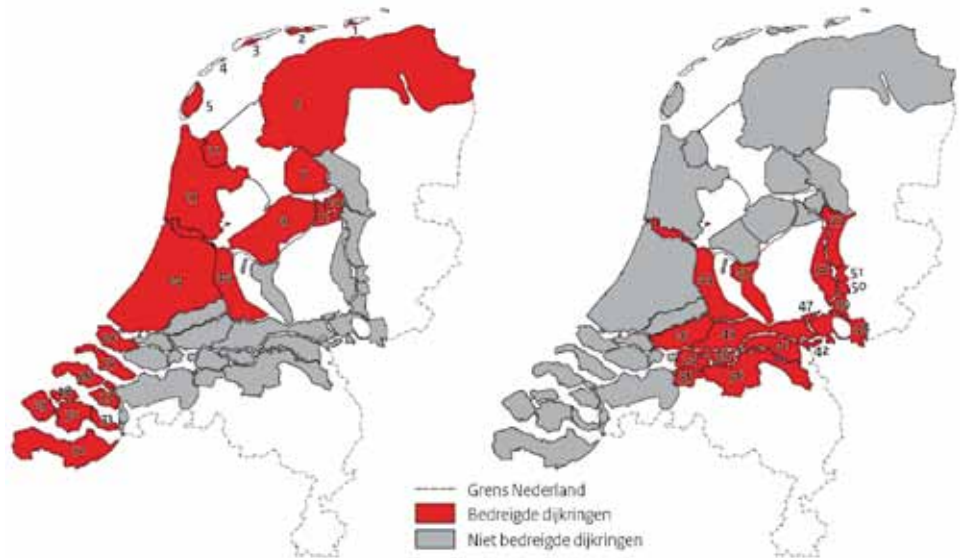
Dan gaan informatie uitwisseling, besluitvorming en coördinatie dus over organisatiegrenzen heen en zijn de expertise en middelen van vele spelers nodig om de uitdagingen het hoofd te bieden. In deze netwerken moet men zowel de eigen rol, proces en informatie behoeft als die van de anderen kennen. Door coördinatie worden de afhankelijkheden tussen doelen, activiteiten, mensen en middelen tussen de partijen afgestemd. Coördinerende crisisteam bestaande uit vertegenwoordigers van de betrokken partijen staan voor verschillende uitdagingen. *Omgaan met onbekendheid:* leden van coördinerende crisisteam kennen elkaars rollen niet goed (genoeg), omdat deze vaak ad-hoc worden samengesteld voor een specifieke crisis. *Omgaan met heterogeniteit:* eigenbelang en uiteenlopende doeleinden kunnen leiden tot doelconflicten. Verschillen

in expertise, taal of stijlen tussen teams kunnen leiden tot inhoudelijke of procesmatige misverstanden en meningsverschillen. Verschillen in organisatiecultuur, identiteit, status kunnen leiden tot relationele conflicten. *Omgaan met afstand:* de fysieke afstand tussen samenwerkende partijen belemmert het elkaar leren kennen, bij elkaar komen en opbouwen van wederzijds vertrouwen. *Omgaan met dynamiek:* het proactief onderkennen van dreigingen is nodig om tijdig te kunnen beslissen over de te volgen strategieën. *Omgaan met complexiteit:* beslissingen zijn complex als partijen alternatieve strategieën voor ogen hebben en een strategie aan meerdere criteria moet voldoen. Bovenstaande uitdagingen maken efficiënte en effectieve informatie uitwisseling, besluitvorming en coördinatie moeilijk. In dit kader wordt onderzocht hoe bestuurlijke crisisbesluitvorming en coördinatie ondersteund en getraind kan worden.

## Uitdagingen bij bestuurlijke crisisbesluitvorming

Expertmeetings met vertegenwoordigers uit het veld en interviews met bestuurders en ondersteuners geven aan dat drie factoren de bestuurlijke crisisbesluitvorming negatief beïnvloeden. Ten eerste zijn bestuurlijke crisisteam niet altijd voldoende rolvast. Ze denken onvoldoende strategisch of houden zich teveel bezig met operationele processen. Hier zijn meerdere redenen voor. De 'strategische' keuzen of bestuurlijke beslispunten worden niet expliciet gemaakt en de aangeboden informatie geeft geen dilemma's aan of oplossingsrichtingen. Situatierapporten bevatten voornamelijk operationele informatie en adviseurs krijgen geen tijd of richtlijnen om strategische vraagstukken te onderkennen. Ten tweede zijn de spelregels voor vergaderingen niet afgestemd op de crisissituatie. De leiderschapsstijl van de voorzitter van crisisteam heeft veel invloed op het verloop van het overleg. Vertegenwoordigers uit de bestuurlijke lijn waarderen een onderhandelende of consultatieve stijl van besluitvorming, terwijl vertegenwoordigers uit de operationele lijn een directieve, snelle en actiegerichte manier van besluitvorming verwachten. Het besluitvormingsproces is onvoldoende afgestemd op de dynamiek, onzekerheid en complexiteit van de crisissituatie. Hierdoor worden besluiten te laat genomen, zijn niet voldoende doordacht of niet goed afgestemd. Ten derde zijn bepaalde beslissers vaak op twee locaties tegelijkertijd nodig en de reisafstanden te groot om te kunnen pendelen. Burgemeesters en dijkgraven zijn

**Figuur: Ergst Denkbare Overstromingsscenario's (TMO)**



bijvoorbeeld zowel nodig in regionale beleidsteams als in gemeentelijke of waterschapsbeleidsteams. Daardoor zitten zij niet altijd zelf aan tafel en kunnen zij hun perspectief en belangen minder goed voren brengen.

#### Ondersteuning

Om deze knelpunten aan te pakken, zijn samen met vertegenwoordigers uit het veld drie ondersteuningsvormen ontwikkeld: de bestuurlijke impactanalyse, het situationeel beslismodel en richtlijnen voor effectief virtueel vergaderen.

#### Bestuurlijke impact analyse

De bestuurlijke impactanalyse helpt bij beslissingen over te volgen operationele strategieën en om de consequenties hiervan inzichtelijk te maken. Hierbij worden alternatieve operationele strategieën afgezet tegen bestuurlijk relevante criteria. De impact wordt uitgedrukt in waarde (positief of negatief); grootte van het effect; duur; en bereik of waarschijnlijkheid. De uitkomst kan worden gevisualiseerd in een matrix met kleur coderingen voor de waarde en tekstuele en numerieke toelichting in de cellen. Met de impactanalyse kan een regionaal beleidsteam zich een beeld vormen van bestuurlijke beslispunten en dilemma's, en wordt de besluitvorming in het beleidsteam gericht op de bestuurlijke vraagstukken van de crisis in plaats van op de operationele.

#### Situationeel beslismodel

Het situationeel beslismodel helpt de vergadervorm af te stemmen op de tijdsdruk, onzekerheid en mate waarin belangen verschillen. Bij een grote onzekerheid over de crisissituatie en/of de impact van een strategie moet advies van experts worden ingewonnen om een oordeel te vellen. De nadruk ligt dan op *consultatief beslissen*. In andere gevallen is er weinig tijd voor een besluit over een te volgen strategie omdat operationele teams snel moeten handelen. De nadruk ligt dan op *directief beslissen*. In weer andere gevallen kan er een dilemma ontstaan doordat vanwege schaarse middelen niet voorzien kan worden in de doelen van meerdere burgemeesters. De nadruk ligt dan op *onderhandelend beslissen*. Door spelregels voor het besluitvormingsproces af te

stemmen op de crisissituatie wordt besluitvorming efficiënter en effectiever.

#### Virtueel vergaderen

De richtlijnen voor effectief virtueel vergaderen maken het mogelijk om partijen op afstand te betrekken bij besluitvormingsprocessen. Hiermee kan, ondanks de afstand en beperkte beschikbaarheid van partijen, effectief en efficiënt worden vergaderd.

#### Training

TNO en HKV hebben voor de bestuurlijke impact analyse en het situationeel beslismodel een training ontwikkeld die op maat toegepast kan worden. De training start met een aantal oefeningen met als doel de impact analyse en het situationeel beslissen onder de knie te krijgen. Vervolgens moeten deze worden toegepast in een scenario waarin tijdsdruk, onzekerheid en verschillende belangen een rol spelen. Na de oefening beoordelen leden van de crisisteams het toepassen van vereiste competenties en het teamproces. Deze basistraining duurt een halve dag. De training is zo opgezet dat in een korte tijd op een intuïtieve wijze veel geleerd wordt. Momenteel worden praktijkexperimenten met burgemeesters van een regionaal beleidsteam uitgevoerd.

#### Netcentrisch werken

In vervolgstappen gaan we ons concentreren op uitdagingen bij externe coördinatie tussen crisisteams in het netwerk. Het doel is om hulpmiddelen en trainingen te ontwikkelen zodat genetwerkte crisisbesluitvorming en coördinatie verder verbeterd worden. In de praktijk werken crisisteams nu met liaisons, de netcentrische werkwijze en aanvullende technische ondersteuning. We zien mogelijkheden om te komen tot een verdere invulling van de netcentrische werkwijze waarbij een ieder in staat is de juiste beslissingen te nemen. Uitwisseling van kennis met NUWCRen partners over informatie uitwisseling, besluitvorming en coördinatie in netwerken van crisisteams draagt hier aan bij.

#### Meer informatie

kees.vandongen@tno.nl (0346-356354)  
astrid.janssen@hkv.nl (0320-294282)

# Wat kan nederland leren van internationale evaluaties?<sup>1</sup>

**Karen Engel,**  
onderzoeker en consultant, COT  
Instituut voor Veiligheids- en  
Crisismanagement

**Liesel A. Ritchie,**  
adjunct-directeur onderzoek,  
Natural Hazards Center, University  
of Colorado, Boulder, VS

**Alexandra E. Jordan en**

**Brandi R. Gilbert,**  
beiden assistent-onderzoeker,  
Natural Hazards Center

De voorbereiding op, de respons en de nafase van rampen zijn complexe aangelegenheden. Uniforme standaarden noch beleid kunnen een succesvolle aanpak garanderen. De omstandigheden lopen immers per ramp sterk uiteen. Bovendien spelen talloze actoren met diverse achtergronden een rol, die bij grote rampen mogelijk ook nog uit andere landen afkomstig zijn. Grootschalige rampen zoals de orkanen Katrina en Rita, de tsunami in de Indische Ocean van 2004, de aardbeving in Haïti en recentelijk de overstromingen in Pakistan, brengen ons weer bij de noodzaak om onze rampenbestrijdingsorganisatie te blijven versterken en te blijven leren van internationale ervaringen. Met een goed uitgewerkte evaluatiepraktijk zijn dergelijke doelen in de toekomst gemakkelijker te bereiken. Het realiseren van goede evaluaties is echter niet gemakkelijk. Het is zaak om de methodieken en benaderingen voortdurend door te lichten, aan te vullen en te herzien. Daarbij kunnen internationale ervaringen met het evalueren van rampenbestrijdingsoperaties van nut zijn.

## De Nederlandse context: leren wij van evaluaties?

Het evalueren van incidenten en oefeningen vormt een belangrijk onderdeel van de rampenbestrijdingsorganisatie. De plicht tot evalueren is zelfs ingebed in wetgeving. Voorbeelden van recente evaluaties zijn de 'strandrellen van Hoek van Holland' en de Poldercrash. Hoewel evaluaties in omvang, impact en beoogd gebruik verschillen, zijn ze er over het algemeen op gericht de capaciteit van de Nederlandse rampenbestrijdingsorganisatie te versterken.

Rampenbestrijdingsprofessionals worden steeds meer gestimuleerd om evaluaties uit te voeren, omdat

- 1 van een professionele organisatie verlangd wordt dat zij een adequaat M&E- beleid heeft;
- 2 de media in toenemende mate de tekortkomingen van rampenbestrijdingsorganisaties meldt; en
- 3 omdat het publiek verantwoording van de hulpverleners verlangt.

Hoewel er veelvuldige inspanningen worden verricht om de rampenbestrijdingsorganisatie in Nederland te evalueren, hebben zowel rampenonderzoekers als de Nederlandse rampenbestrijdingsorganisatie het idee dat evaluaties te weinig een leidraad vormen voor het beleid en de praktijk. Het blijkt dat evaluatieonderzoekers steeds weer dezelfde aanbevelingen opleveren zonder dat de crisisorganisatie er zichtbaar op vooruit gaat en op een hoger niveau komt. Dit geldt vooral voor evaluaties op het gebied van rampenbestrijding ten tijde van

overstromingen. Omdat er recent nauwelijks overstromingen zijn geweest en het aantal overstromingsoefeningen beperkt is, wordt het erg lastig zodanig van evaluaties te leren dat rampenbestrijders ook werkelijk beter op een mogelijke overstroming zijn voorbereid. Evaluaties die wel worden uitgevoerd moeten kwalitatief goed zijn en afdoende leren teweeg brengen.

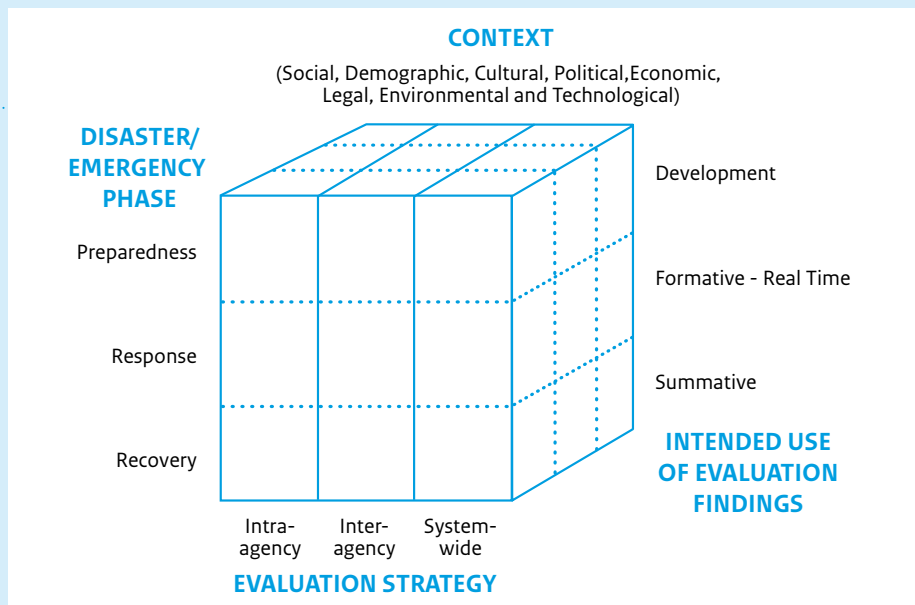
De perceptie dat evaluaties onvoldoende effect hebben, verdient onze aandacht. We zouden de Nederlandse evaluatiepraktijk eens goed onder de loep moeten nemen en bezien hoe we met behulp van evaluaties zo effectief en efficiënt mogelijk kunnen leren. Bij de herziening van de Nederlandse evaluatiepraktijk kan het waardevol zijn om internationale ervaring, kennis en expertise mee te nemen.

## Vier belangrijke aspecten bij het evalueren

Om de complexiteit van rampen en rampenbestrijdings-evaluaties te conceptualiseren moeten we aandacht hebben voor verschillende dimensies. Eén manier om deze elementen inzichtelijk te maken is een multi-dimensioneel raamwerk. Zoals figuur 1 aangeeft zijn verschillende aspecten van invloed op de evaluatie en de evaluatiebevindingen. Een eerste aspect is wat er gebeurt gedurende de verschillende fasen van de ramp (voorbereiding, respons en wederopbouw). Het tweede aspect richt zich op het beoogde gebruik van evaluatiebevindingen. Een *summative evaluation* stelt de resultaten van een programma vast en richt zich in het algemeen

<sup>1</sup> Deze bijdrage is grotendeels gebaseerd op L. Ritchie en W. Macdonald, 'Enhancing Disaster and Emergency Preparedness, Response, and Recovery through Evaluation', in: *New Directions for Evaluation*, 126 (2010), 3-7.

**Figuur 1: Conceptueel kader voor de evaluatie van rampen- en crisisbeheersing**  
(bron: Ritchie en MacDonald 2010)



op het afleggen van verantwoording, terwijl een *formative evaluation* zich richt op verbeteringen in het (lopende) programma en feedback aan het management. *Developmental evaluations* richten zich vooral op leren en ontwikkeling. Het derde aspect is de organisatorische setting waarop de evaluatie zich richt en het laatste, vierde aspect de veelzijdige context waarin beslissingen worden genomen. Het laatstgenoemde element is misschien nog wel het belangrijkste van allemaal voor de discussie. Bij contextuele factoren moeten we onder meer denken aan sociale, geografische, culturele, politieke, milieu-, juridische, economische en technologische elementen. Als deze verschillende factoren niet in acht worden genomen lopen de evaluatoren de kans dat de behaalde resultaten weinig impact hebben, niet gebruikt worden of de relevante actoren ze als onbelangrijk beschouwen. Elk genoemd aspect hangt weer samen met de andere en het is dus van belang om de complexiteit van de evaluatie en de interactie tussen de aspecten te conceptualiseren zoals in figuur 1 is gedaan.

#### Internationale lessen rond de evaluatie van rampenbestrijding

Enkele uitdagingen waar evaluatoren uit de rampenbestrijdingsorganisatie tegenaan lopen zijn de volgende:

- Onderzoekers en rampenbestrijdingsprofessionals wijzen er steeds meer op hoe belangrijk het is getroffen bij de activiteiten voor, tijdens en na rampen te betrekken en ze ook in het gehele evaluatieproces te laten deelnemen.
- Er moeten gezamenlijke normen worden opgesteld om evaluatie-inspanningen, in zowel binnen- als buitenland, te ondersteunen.
- We moeten erkennen dat er methodologische problemen zijn met de evaluatie van nood- en ramp-situaties. Tevens moeten de gevolgen van dergelijke problemen grondiger worden onderzocht met het oog op een beter evaluatieontwerp en -uitvoering.
- Er is behoefte aan een lange-termijn visie. Onderzoekers en professionals moeten op het volgende blijven aandringen:

- 1 Volledige en onbelemmerde toegang tot de bevindingen van evaluaties en rapporten;
- 2 Analyse van evaluaties met het oog op beleid en programmeringdoelstellingen;
- 3 Toetsing van evaluatieproducten door middel van meta-evaluaties om aldus de technische kwaliteit van evaluatiestudies te kunnen garanderen.

#### Hoe kan de Nederlandse met de internationale context worden verbonden?

De Nederlandse rampenbestrijders willen hun organisatie zo goed mogelijk op rampsituaties voorbereiden, ook voor zeldzame maar mogelijk catastrofale risico's. Hiervoor kan het nuttig zijn de enorme hoeveelheid kennis en ervaring in het buitenland aan te boren, vooral ook om de kwaliteit van de evaluatiepraktijk te verhogen. Want als we evaluatie-ervaring zien als een continuüm met de meeste ervaring aan de ene kant en de minste ervaring aan de andere kant, dan moeten wij constateren dat er veel afstand is tussen de internationale en de nationale context. Dit is niet alleen in Nederland ('een klein land met een groot buitenland') het geval, maar ook in de VS. In de VS had veel beter geleerd kunnen worden en hadden de lessen meer impact kunnen hebben, als de evaluatoren gebruik hadden gemaakt van internationale ervaringen. Niet dat men in de internationale arena alle waarheid in pacht heeft, maar daar is in cumulatief opzicht wel veel ervaring opgedaan en is men al vaak geconfronteerd geweest met een grote hoeveelheid aan diverse uitdagingen. Zodoende is men zich vaak beter bewust van de mogelijke valkuilen en oplossingen. Tevens kan de Nederlandse rampenbestrijdingsorganisatie leren van de inhoudelijke lessen die internationaal zijn getrokken. Veel van die lessen zijn generiek, en anders kunnen ze met wat aanpassingen worden doorvertaald naar de Nederlandse context. Tot slot willen we benadrukken dat leren niet alleen kan worden bereikt dankzij evaluaties. Leren vereist ook dat evaluaties ingebed zijn in een effectief en omvattend kennisbeleid, waarbij een infrastructuur bestaat die het leren mogelijk maakt en stimuleert.

Karen Engel, Jack Harrald, Bas Kolen, Manuel Torres, Joe Trainor, Pauline Veldhuis, Lucia Velotti, en Marco Zannoni<sup>1</sup>

# Is verticale evacuatie haalbaar of niet?

Mede naar aanleiding van de rampzalige overstroming in New Orleans in 2005 heeft de Nederlandse overheid veel werk verzet om het land beter op een mogelijke overstroming voor te bereiden met de Rampenbeheersingsstrategie Rijn en Maas (2005), het Kabinetstandpunt Rampenbeheersing Overstromingen (2006) en de instelling van de Taskforce Management Overstromingen (TMO, 2006). Hierbij is vooral naar horizontale of preventieve evacuatie gekeken. Studies in Nederland en internationale ervaringen zoals in New Orleans hebben echter aangetoond dat horizontale evacuatie soms onmogelijk of onwenselijk is. Onwenselijk voor bijvoorbeeld kwetsbare bevolkingsgroepen met specifieke zorgbehoeften, en onmogelijk omdat de tijd ontbreekt of de wegen verstopt raken. Daarom is het van belang dat alternatieve strategieën onderzocht worden zoals verticale evacuatie. Op basis van kennisuitwisseling binnen het NUWCREN netwerk zijn onderzoeksvragen geformuleerd om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden en onmogelijkheden van verticale evacuatie.


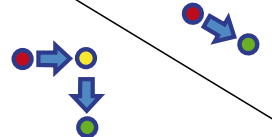
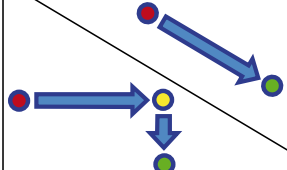




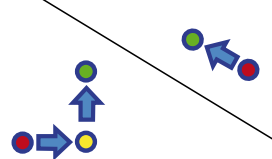
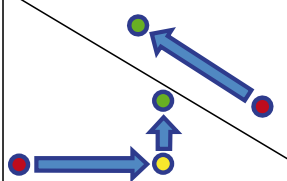
## Horizontaal versus verticaal

Nederland heeft zich traditioneel vooral gericht op het voorkómen van overstromingen. Dit heeft geleid tot één van de hoogste veiligheidsniveaus ter wereld. Er blijft echter altijd een risico op overstroming aanwezig. Hoewel de kans op zo'n overstroming misschien zeer gering is, kunnen de gevolgen zeer ernstig tot catastrofaal zijn. Daarnaast zijn de beschermingseisen nog gebaseerd op de situatie van de jaren '60. Door industrialisatie, grootschalige verstedelijking en een snel groeiende bevolking is de kwetsbaarheid van de betreffende gebieden in de tussentijd sterk toegenomen.

In geval van een stormvloed is horizontale evacuatie voor grote delen van de kust (de veiligheidsregio



<sup>1</sup> Karen Engel, onderzoeker en consultant, COT Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement; Lack Harrald, Professor Center for Technology, Security and Technology, Virginia Tech, VS; Bas Kolen, onderzoeker en senior consultant bij HKV consultants; Manuel Torres, Ph.D. onderzoeker, Disaster Research Center, University of Delaware, waar Joe Trainor Assistant Professor is. Pauline Veldhuis, senior research fellow Virginia Tech, toegevoegd door het Nederlandse ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; Lucia Velotti, Ph.D student, Disaster Research Center University of Delaware, VS en Marco Zannoni, Managing Senior consultant, COT Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement

		Movement on the Horizontal Plane		
		No Movement	Movement Within the Threat Area Footprint	Movement to Beyond the Threat Area Footprint
Movement on the Vertical Plane	Downward Movement			
	No Movement			
	Upward Movement			

**Figuur 1: Evacuatie tactieken**

Haaglanden, maar ook delen van Noord-Holland, Zeeland, Fryslân en Groningen) ontoereikend. Een alternatieve, maar nog niet uitgewerkte, strategie is verticale evacuatie. In Nederland is deze strategie vaak betiteld als een optie voor zelfredzamen. Tevens zouden bij verticale evacuatie minder mensen verdrinken of vast komen te zitten in hun auto. Ervaring leert inderdaad dat de belangrijkste doodsoorzaken bij overstromingen verdrinking en auto-ongevallen door persoonlijk autogebruik zijn.

Behalve dit soort intuïtieve aanduidingen, is verticale evacuatie nog nooit goed onderzocht. Gaat het enkel om het verplaatsen naar hogere verdiepingen in de eigen woning of omvat de strategie van verticale evacuatie meer? En is verticale evacuatie dan ook daadwerkelijk wenselijk en haalbaar?

#### Verticale evacuatie: verschillende tactieken

Verticale evacuatie is gericht op het in veiligheid brengen van mensen. Mensen verplaatsen zich naar een locatie hoger dan het dreigingsniveau. Hierbij bestaan verschillende tactieken zoals opgenomen in figuur 1:

- Verplaatsen naar een hogere verdieping, in Amerika wordt dit aangeduid als 'shelter in place';
- Verplaatsen naar schuilplaatsen die pas tijdens de dreiging worden geïdentificeerd (shelter of last resort);
- Verplaatsen naar schuilplaatsen die vooraf zijn geïdentificeerd. Dit kunnen voorzieningen zijn zonder diensten als zorg en hulpverlening, maar met een betere bescherming dan buiten (vertical evacuation sheltering). Soms is er sprake van vooraf ingerichte voorzieningen. Deze bestaan in Nederland echter niet voor overstromingen en zijn ook in Amerika maar beperkt aanwezig.

Verticaal evacueren is interessant als de waarschuwingstijd en de beschikbare tijd voor evacueren kort zijn. Dat geldt ook voor specifieke bevolkingsgroepen voor wie horizontale verplaatsing moeilijk, onmogelijk of onwenselijk is. In Amerika zijn zogeheten 'safe houses' bekend waar mensen kunnen schuilen voor orkanen.

De verschillende vormen van (verticale) evacuatie vereisen een verschillende voorbereiding. Het is onwenselijk om pas tijdens een dreiging locaties voor verticale evacuatie te identificeren. Deze locaties zullen vooraf bekend moeten zijn. Soms zullen extra investeringen of voorzieningen nodig zijn om de capaciteit van de shelters te vergroten. Denk bijvoorbeeld aan de gewenste periode van gebruik, de benodigde versteviging van de gebouwen, en de doeleinden waarvoor de shelter moet worden gebruikt (*multi-purpose* versus *single-purpose* ruimtegebruik). Ook moet worden bezien of het om publieke of private eigendom gaat.

#### De complexiteit van verticale evacuatie: een aantal aandachtspunten

Het uitvoeren van verticale evacuatie als primaire of secundaire veiligheidsstrategie vergt een complexe en gedetailleerde planvorming. De vraag is, wat is veilig genoeg? De basis hiervoor ligt in realistische kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeken, analyses en beoordelingen. Planvorming vereist bijvoorbeeld ook dat de juridische implicaties en kaders in kaart worden gebracht. Niet alleen de uitvoerders, maar ook de bevolking moet weten wat van hen wordt verwacht.

Het is nog niet duidelijk aan welke eisen verticale opvanglocaties moeten voldoen, en hoe uitvoering en toezicht moeten worden geregeld. Ligt hier een taak

voor publiekprivate samenwerking of kunnen marktprikkels private partijen bewegen bestaande gebouwen aan te passen of locaties te ontwikkelen?

De kennisuitwisseling tussen Nederland en Amerika leidde tot de volgende inzichten:

1. Een plan B lijkt noodzakelijk als plan A niet altijd uitvoerbaar is. Verticale evacuatie lijkt een aantrekkelijk plan B.
2. Verticale evacuatie vergt nog steeds een horizontale verplaatsing. Evacués moeten een bepaalde afstand afleggen (en belasten dus de infrastructuur) om de opvanglocaties te bereiken.
3. Verticale evacuatie heeft gevolgen voor latere zorgen en reddingsactiviteiten. Dergelijke gevolgen dienen integraal onderdeel te zijn van planvorming en communicatie.
4. Verticale evacuatie als secundaire strategie kan leiden tot een irreëel gevoel van veiligheid dat mensen kan bewegen tot het nemen van risico's die zij anders niet zouden nemen.
5. Overstromingen zijn meestal interregionaal van aard. Dit betekent dat bij de strategie voor verticale evacuatie rekening moet worden gehouden met de (lokale) verantwoordelijkheden, taken en belangen van de verschillende partijen.
6. Waarschuwingstijd, reistijd naar de opvanglocaties, duur van verblijf, het aanbod aan mensen en de onzekerheid in al deze paramaters dienen in de planvorming meegenomen te worden.
7. Een ieder, ook hulpbehoevenden, moeten de

opvanglocaties tijdig kunnen bereiken. Zijn de opvanglocaties gevestigd binnen redelijke loop- of reisafstand?

8. Verticaal evacueren van mensen met "bijzondere behoeften" (als ouderen, lichamelijk gehandicapten, etc) is maatwerk. Iedere groep kent eigen kwetsbaarheden en behoeften en vergt daarom een eigen communicatie benadering.

### De haalbaarheid en wenselijkheid van verticale evacuatie in Nederland

Om verticale evacuatie daadwerkelijk als veiligheidsstrategie bij overstromingen in Nederland te kunnen inzetten is onderzoek nodig om de haalbaarheid en effectiviteit te bepalen. Het is van belang dat de voor- en nadelen alsook voorkeuren, belangen, expertopinions en gevolgen in kaart worden gebracht. We bevelen aan om in enkele concrete cases te verkennen wat verschillende tactieken daadwerkelijk inhouden, welke organisatievormen nodig zijn, en of verticale evacuatie haalbaar en wenselijk is. Hierna kunnen de planning en uitvoering op basis van de geïdentificeerde stappen en mogelijkheden worden vormgegeven. Wij raden bestuurders aan een participatieve benadering te volgen. Participatieve processen vergen mogelijk meer tijd dan *top-down* benaderingen. Echter, om een dergelijke strategie uit te voeren is samenwerking met de maatschappij onontbeerlijk. De komende tijd willen Nederlandse en Amerikaanse onderzoekers binnen het NUWCRen de uitwerking van verticale evacuatie verder onderzoeken en staan open voor verdere suggesties en aanbevelingen.

