



Crisismanagement en grootschalige evacuatie in de VS

Aanbevelingen voor Nederland

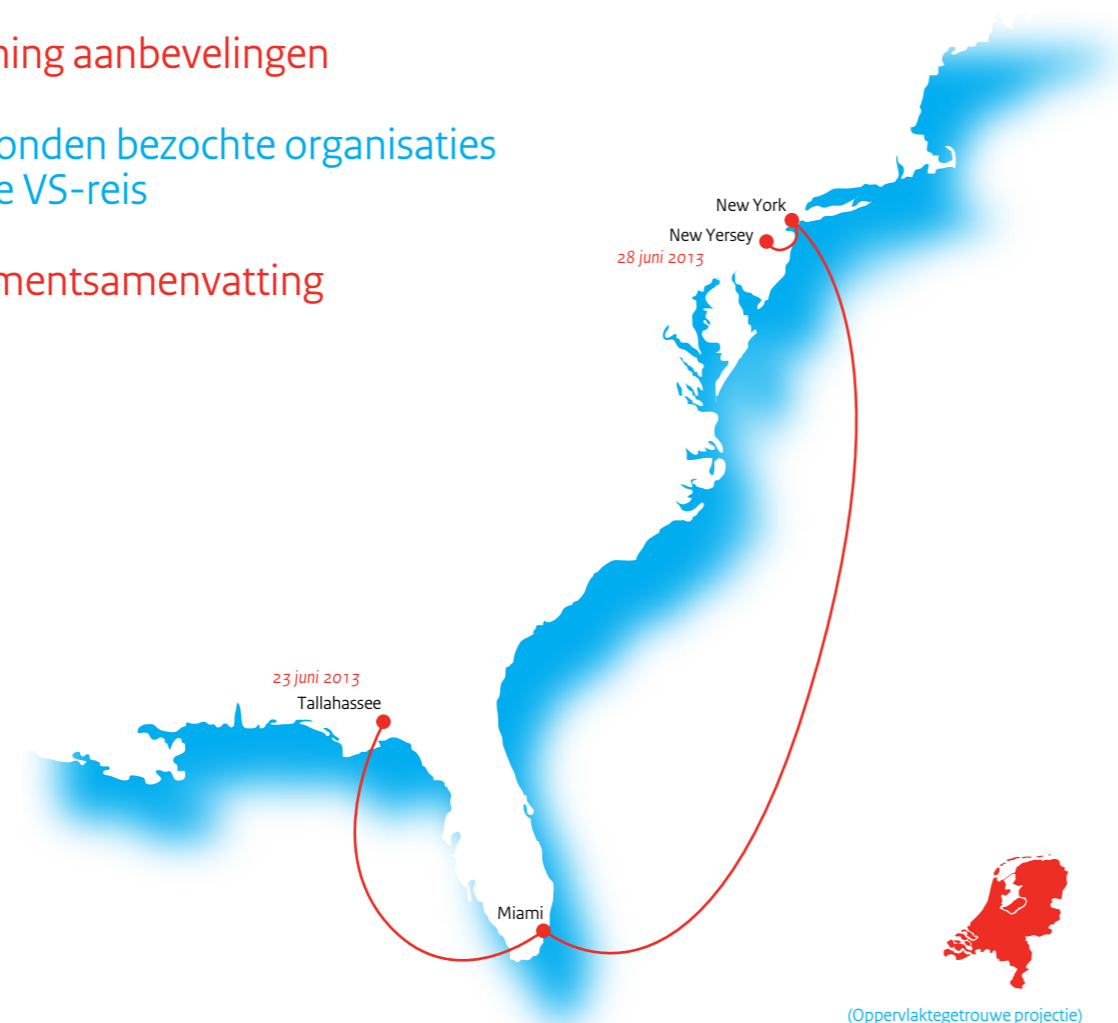
> Florida > New York City > New Jersey

Crisismanagement en grootschalige evacuatie in de VS

Aanbevelingen voor Nederland

Inhoud

- 4 Hoe faciliteert de overheid?
- 20 Wat moet de samenleving weten en doen?
- 28 Opsomming aanbevelingen
- 30 Achtergronden bezochte organisaties tijdens de VS-reis
- 38 Managementsamenvatting
- 41 Colofon



Inleiding

De Verenigde Staten worden jaarlijks geconfronteerd met extreme natuurfenomenen zoals orkanen, tropische stormen, sneeuwstormen en tornado's. Regelmatig veroorzaken enkele van deze weersomstandigheden overstromingen, met als noodzakelijke maatregel dat grote delen van de bevolking geëvacueerd moeten worden.

Leden van de delegatie

De Nederlandse delegatie bestond uit mensen die ervaring hebben met crisisbeheersing.

- **Ben Smit** Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing Infrastructuur en Milieu (DCC-IenM) / Plaatsvervangend hoofd DCC
- **Boris Teunis** Rijkswaterstaat (RWS) / Senior adviseur internationale zaken en crisisbeheersing
- **Elsbeth Beeke-van der Graaf** Veiligheidsregio Utrecht (VRU)
- **Fanny de Swarte** Landelijk Operationeel Coördinatiecentrum (LOCC) / Senior adviseur gemeentelijke processen
- **Jaap van Steenwijk** Rijkswaterstaat, Water Management Centrum Nederland (RWS-WMCN) / Coördinator crisisbeheersing
- **Jessica Zoethout** Adviseur calamiteitszorg Waterschap Rivierenland (WSRL) & liaison Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VR ZHZ)
- **Judith Sluiter** Nationaal Crisiscentrum (NCC) / Hoofd Eenheid Communicatie en plaatsvervangend hoofd Nationaal Crisiscentrum
- **Maartje van der Helm** Persvoorlichter Rijkswaterstaat
- **Niels Robbemont** Waterschap Hollandse Delta (WSHD)
- **Remco van Ophoven** Landelijke Operationeel Coördinatiecentrum (LOCC) / Senior adviseur politieprocessen



Zoals bekend bestaat het land *De Verenigde Staten* uit een federatie van 50 zelfstandige staten, met een gezamenlijk buitenland- en defensiebeleid. Op het gebied van de meeste binnenlandse aangelegenheden is het staatsbestuur eindverantwoordelijk en niet de federale overheid, die in de hoofdstad Washington DC zetelt. Vanwege de verdeling van verantwoordelijkheden en de schaal zijn de taken van de Nederlandse rijksoverheid veelal het best te vergelijken met die van een afzonderlijke staat of groot verstedelijkt gebied in de VS.

Dit reisverslag geeft de resultaten weer van de studiereis naar de crisisbeheersing bij overstromingen en grootschalige evacuaties in de staten Florida en New Jersey en de stad New York. Omdat de kans op natuurrampen in de VS groter is, bestaat er een sterke responsorganisatie. Sinds 2001 heeft deze organisatie grote vooruitgang geboekt, door aanvullende inzichten op het gebied van *man-made hazards*, zoals terroristische aanslagen.

Het doel van de studiereis was dan ook het opdoen van leerervaringen die toepasbaar zijn in de crisisbeheersing in Nederland. Concreet wilden we weten op welke wijze Amerikaanse organisaties hun early warning voor overstromingen en grootschalige evacuaties organiseren, hoe ze samenwerken, welke maatregelen zij nemen in specifieke crisissituaties en hoe zij daarover communiceren. Hoe bereiden zij hun bevolking voor op eventuele overstromingen en evacuaties? En hoe verloopt hun planning en evaluatie en wat hebben zij de afgelopen jaren geleerd?

De studiereis werd geïnitieerd vanuit bestaande contacten van Rijkswaterstaat en het Landelijk Operationeel Coördinatiecentrum met Amerikaanse organisaties. Rijkswaterstaat heeft een langjarige samenwerking met het US Army Corps of Engineers USACE, waarbij in 2012 is afgesproken aandacht te geven aan crisisbeheersing. Het Landelijk Operationeel Coördinatiecentrum plande vanuit eerdere contacten met de Florida Division of Emergency Management (het ministerie van ramp- en crisisbestrijding in de staat Florida) een studiebezoek aan de VS.

Omdat in Nederland bij overstromingen en daarmee gepaard gaande evacuaties veel netwerkpartners uit de algemene en functionele crisisorganisaties moeten samenwerken, zijn een groot aantal van deze partners benaderd om deel te nemen aan de studiereis; het lokale niveau, het nationale niveau, early warning en waterbeheer-organisaties. Door deze verschillende partijen te betrekken zijn we erin geslaagd de problematiek integraal te bekijken. Enerzijds werden organisaties in de VS bezocht die zich richten op respons, de zogenaamde Offices of Emergency Management en de Emergency Operation Centers. Anderzijds waren we geïnteresseerd in functionele organisaties zoals het National Hurricane Center, het Weather Forecast Office en het South Florida Water Management District. Ook hebben we kennisgemaakt met de taken van het Rode Kruis als grote speler bij grootschalige evacuaties en opvang.

De aanbevelingen uit de studiereis zijn in sommige gevallen concreet en direct toepasbaar in Nederland. Andere aanbevelingen zijn eerder overwegingen of aandachtspunten die we bij de doorontwikkeling van onze organisaties en onze plannen kunnen meenemen. In het verslag worden daarom zowel praktisch toepasbare aanbevelingen genoemd als aandachtspunten. De aanbevelingen en aandachtspunten worden bijvoorbeeld meegenomen in het project 'module evacuatie grote overstromingen' van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, waar veel van de betrokken organisaties ook aan deelnemen.

Bij het opstellen van de aanbevelingen en aandachtspunten is zo veel mogelijk rekening gehouden met de verschillen en overeenkomsten tussen de VS en Nederland. De fysieke, organisatorische en culturele omstandigheden verschillen tussen beide landen. Overstromingen komen in de VS vaker voor en het beschermingsniveau in de VS is lager. Het bewustzijn over het voorkomen van rampen en de zelfredzaamheid, vooral in Florida, is groter dan in Nederland en het primaat van bescherming van gezondheid en veiligheid ligt sterker bij de burger. Dit geeft andere uitgangspunten voor de crisisbeheersing.

Reisprogramma en bezochte instanties

Zondag 23 juni 2013

- Onvangstdiner door State Emergency Response Team (SERT), Tallahassee Florida

Maandag 24 juni

- Florida Division of Emergency Management / SERT, Tallahassee
- Florida State University, Tallahassee

Dinsdag 25 juni

- South Florida Water Management District (SFWMD) en US Army Corps of Engineers, West Palm Beach Florida,
- Veldbezoek aan: Lake Okeechobee, Pompstation G-319, Herbert Hoover dike

Woensdag 26 juni

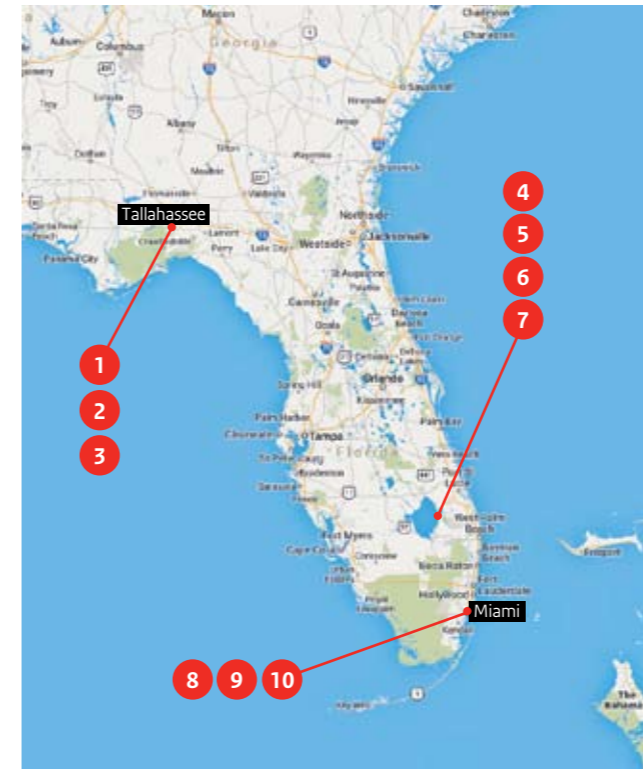
- Office of Emergency Management, City of Miami Beach Florida
- Office of Emergency Management, Miami Dade county, Miami Florida
- National Hurricane Center en Weather Forecast Office, Miami

Donderdag 27 juni

- Consulaat-Generaal New York
- Conference call Weather Forecast Office Upton
- Office of Emergency Management (OEM), New York City

Vrijdag 28 juni

- State Emergency Operations Center, Trenton New Jersey
- American Red Cross of Central New Jersey, Princeton

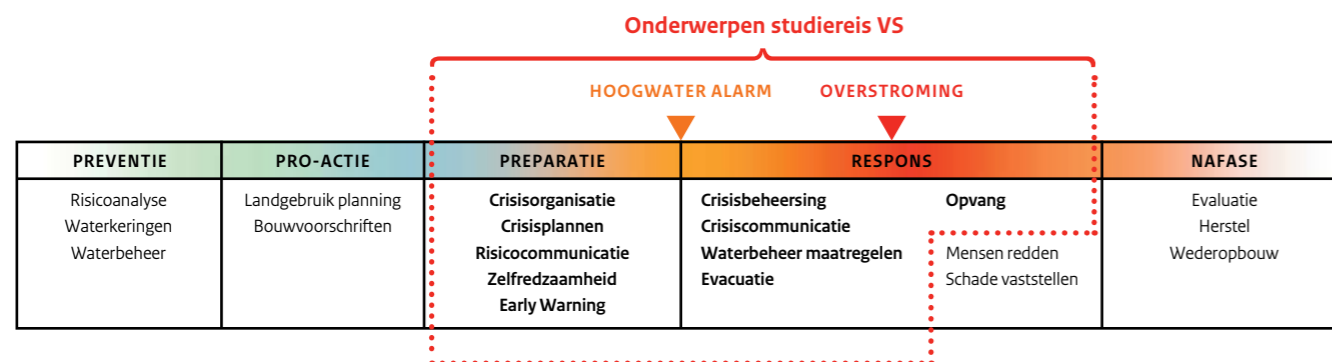


Leeswijzer

De onderwerpen die aan de orde komen zijn in grote lijnen onder te verdelen in de algemene ondersteuning van de overheid bij rampen en crises en de voorbereiding die de samenleving treft. Dit verslag is daarom opgedeeld in twee grote blokken:

- ▶ **Hoe faciliteert de overheid?**
Dit betreft de organisatie van de overheid en de samenwerking met de samenleving. De onderwerpen crisismanagement, informatiemanagement, early warning systems, evacuatiebesluiten en -strategieën komen aan bod.
- ▶ **Wat moet de samenleving weten en doen voor en tijdens een crisis?**
Dit hoofdstuk gaat in op de (zelf)redzaamheid van de bevolking, het gedrag van de burger en risico- en crisiscommunicatie.

Overzicht risicocyclus overstromingen



Afkortingen

CEMP	Comprehensive Emergency Management Plan
DCC-IenM	Departementaal Coördinatie Centrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
EOC	Emergency Operation Center
ESF	Emergency Support Function
FSU	Florida State University
ICS	Incident Command System
LCO	Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging
LOCC	Landelijk Operationeel Coördinatie Centrum
NCC	Nationaal Crisiscentrum
NHC	National Hurricane Center
NIMS	National Incident Management System
NOAA	National Oceanographic and Atmospheric Administration
NRF	National Response Framework
NWS	National Weather Service
OEM	Office of Emergency Management
RWS	Rijkswaterstaat
SERT	State Emergency Response Team
SFWMD	South Florida Water Management District
USACE	United States Army Corps of Engineers
WFO	Weather Forecast Office
WMCN	Water Management Centrum Nederland

Hoe faciliteert de overheid?

1: Crisismanagement in de VS

Door: Remco van Ophoven, Fanny de Swarte, Elsbeth Beeke en Ben Smit

Nederland en de VS zijn qua schaal en inrichting niet met elkaar te vergelijken als het gaat om ramp- en crisisbestrijding in het algemeen of grootschalige evacuaties in het bijzonder. Het schaalniveau waarmee Nederland (op het niveau van de rijksoverheid) het beste vergeleken kan worden, is dat van een afzonderlijke staat.

Nadat zich in de VS in de jaren 70 en begin jaren 80 enkele grote natuurrampen voordeden, is wel op federaal niveau stapsgewijs wetgeving ingevoerd waaraan alle staatsbesturen en operationele diensten zich moeten houden.¹

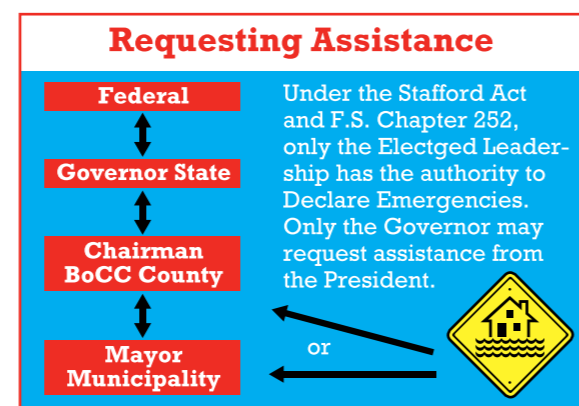
In de uitvoering van deze federale wetgeving ligt de hoogste verantwoordelijkheid echter altijd bij de staat, bij het ambt van de *governor*. Op staatsniveau wordt echter pas geassisteerd als daar (getrapt) vanuit het laagste bestuurlijke niveau om gevraagd wordt vanuit een *municipality* (gemeente), via een *county* (vergelijkbaar met een provincie).

In een *municipality* is de burgemeester verantwoordelijk is voor ramp- en crisisbestrijding.

Op het niveau van *counties* is dat de *chairman* van de *county commissioners* die daar namens een district in vertegenwoordigd is. Een *county* bestaat uit meerdere gemeenten, afhankelijk van geografie en bevolkingsdichtheid. Florida heeft bijvoorbeeld 67 *counties* en 410 *municipalities*.

Aard van rampen en crises

Anders dan in Nederland komen er in Florida jaarlijks tientallen natuurlijke incidenttypen voor die regel-



matig tot een evacuatie kunnen leiden. De aard van de natuurverschijnselen en de gevolgen daarvan maken het bovendien lastig voor de overheid om hier infrastructurele beschermingsmaatregelen voor te nemen. In Florida ligt de focus daarom meer op het verminderen van risico's bij een intredende (*natural*) *disaster* en het verkleinen van de gevolgen daarvan voor de samenleving. Als voorbeelden zijn te noemen de uitgebreide planvorming bij evacuatiestrategieën, het stellen van bouwvoorschriften aan infrastructuur en daaraan gekoppelde verzekeringspremies, de financiering en wetenschappelijke ondersteuning van projecten die gericht zijn op het verkleinen van de impact van *natural disasters* en educatie.

Vergelijken we New Jersey en New York City met Nederland, dan wordt de kans op overeenkomstige risico's al wat realistischer, hetzelfde geldt voor de *public awareness* (of beter het gebrek daaraan).

Toch is overal in de VS de crisis- en opschalingstructuur in zijn algemeenheid gelijk ingericht. Er is een robuuste *disaster respons* mogelijk, ongeacht de aard van het incident. Dit heeft onder meer te maken met een lange historie van *natural disasters* enerzijds en een recente historie van *man-made threats* (sinds 11 september 2001) anderzijds. Men spreekt in dit kader tegenwoordig dan ook van Homeland Security. In de uitvoering van het 'systeem' van Homeland Security betekent dit dat weerstand en weerbaarheid vooral moeten voortvloeien uit het betrekken van alle lagen van de overheid, private partijen en non-gouvernementele organisaties in het planningproces.²

De systematiek binnen crisisbeheersing

Zoals hiervoor al aangegeven zijn er op federaal niveau door het departement of Homeland Security meer en meer gestructureerde voorschriften opgesteld over de wijze waarop alle bestuurlijke niveaus op gebied van ramp- en crisisbestrijding hun operationele diensten moeten aansturen.

Een (lokale) overheid is overigens niet verplicht zich hieraan te houden maar bij geconstateerde gebreken in implementatie kan de federale overheid besluiten om in geval van rampen geen financiële ondersteuning te bieden.

Enkele belangrijke standaardprincipes zijn:

- De beschikking over een Emergency Operations Center (EOC) op niveau van staat, county en (grote) gemeenten.
- Unified command (fysiek bij elkaar gebracht gezamenlijk commando vanuit ieders verantwoordelijkheid).
- Incident Command System (bestaande uit Operations, Planning, Logistics en Finance/Admin).
- Emergency Support Functions (ESF's).

Een EOC wordt via het principe van *unified command* aangestuurd, waarbij de *director* van de afdeling crisisbeheersing een coördinerende rol heeft. Binnen het unified command worden fysiek directeuren van de departementen en de vertegenwoordigers van de verschillende bestuurslagen bijeengebracht.



Remco van Ophoven, senior adviseur, Landelijk Operationeel Coördinatiecentrum (LOCC).

"In Nederland wordt de aanpak van een probleem weliswaar in ROT-verband besproken maar daarna per kolom opgepakt. Binnen de systematiek van ESF's wordt in de VS efficiënter met deelproblemen binnen een crisis omgegaan, omdat de oplossing een resultaat is van multidisciplinaire en integrale samenwerking."

Kenmerkend anders dan bij de *militaire unity of command*-structuur maakt deze werkwijze het mogelijk dat parallel, binnen ieders verantwoordelijkheid, diverse overheidsdiensten acties uitvoeren in het kader van disastermanagement maar niet zonder voorafgaand overleg. De grens van de verantwoordelijkheden is dan ook de grens van operationeel naar bestuurlijk.

Onder het unified command is de *chief* van een EOC verantwoordelijk voor het coördineren van de daadwerkelijke operaties. Zijn multidisciplinaire ondersteuning wordt georganiseerd via het zogenaamde Incident Command Systeem (ICS). Het ICS houdt in dat elk EOC een planningscel, een operationele cel, een logistieke cel en een financiële en administratieve cel heeft.

De verschillende departementen, uitvoeringsinstaties en hulpverlenende diensten leveren via de ESF's input aan de multidisciplinaire cellen. In de ESF's zijn de verschillende organisaties en diensten samengebracht per onderwerp. De ESF wordt aangestuurd via een leidende organisatie. Een voorbeeld hiervan is de ESF-transport. Het departement infrastructuur stuurt deze ESF aan en alle beheerders van de wegen, het spoor, de luchthavens en de vervoerders, maar bijvoorbeeld ook van de state police, zijn binnen deze ESF vertegenwoordigd.

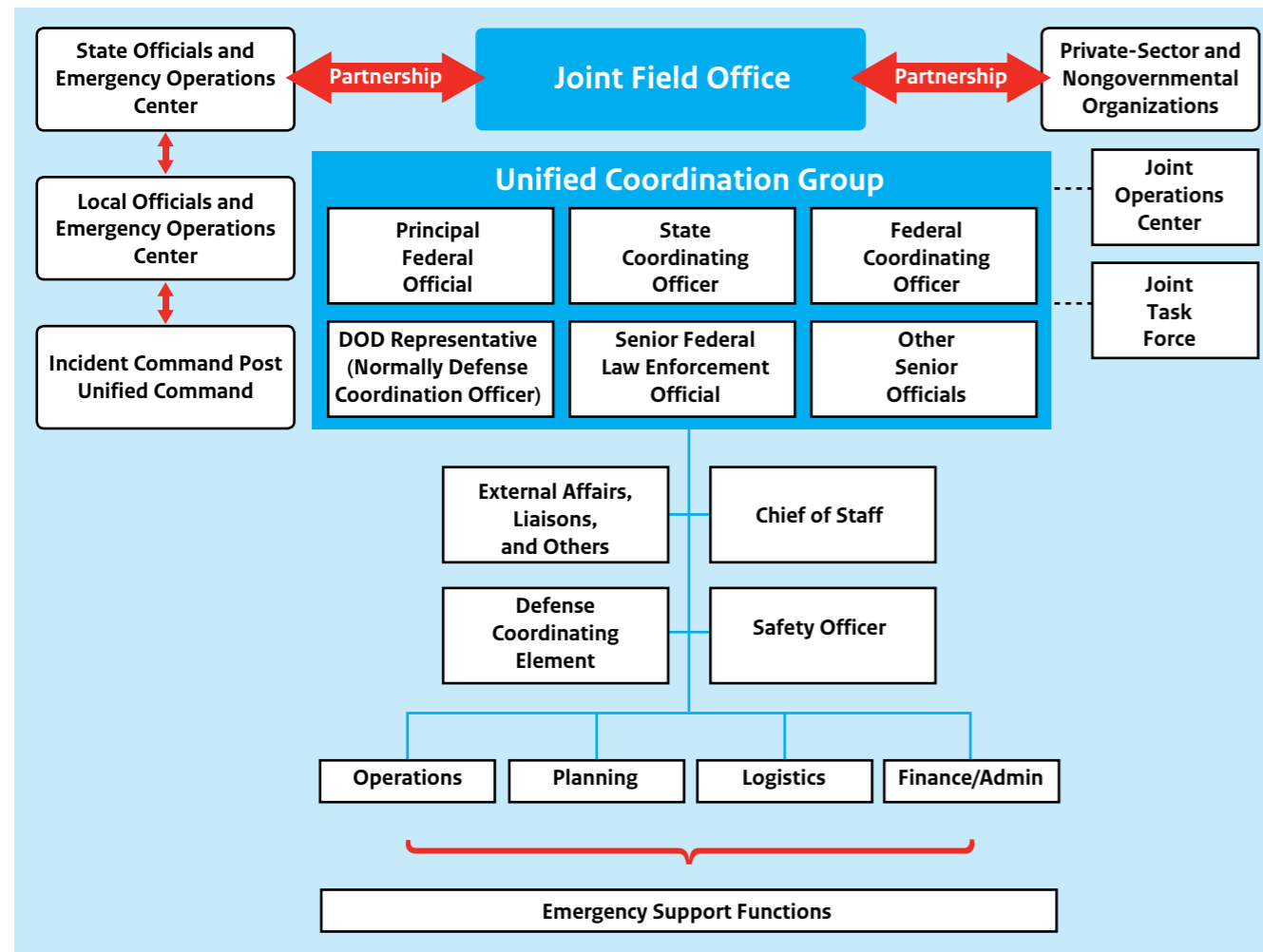
Er is een federale richtlijn waarin de ESF's beschreven worden. Hierdoor bestaat op alle niveau's (staat, regionaal en lokaal) een gelijkkluidende inrichting van de ESF's.

Alle grote EOC's zijn geëquipeerd met *watch offices*. Hier wordt 24/7 de situatie in het gebied binnen de verantwoordelijkheid van het niveau gemonitord. Deze watch office geeft aan de chief van het EOC een

1. De "Stafford act" van 1974 is de eerste federale wet op dit gebied. Gaandeweg de recente geschiedenis is deze wet aangepast (geamendeerd) en uiteindelijk aangevuld met de Homeland Security Act (2003). Deze laatste wet introduceerde het National Response Plan (nu National Response Framework) en het National Incident Management System (NIMS). Beide geven op federaal niveau voorgeschreven richtlijnen over het inrichten van responsplannen op staats- en lokaal niveau. Ook de informatiestroom is op federaal niveau gestandaardiseerd. Verder schrijft het NRF (minimaal) 15 Emergency Support Functions (ESF's) voor. In Caribisch Nederland wordt ook gebruikgemaakt van de systematiek van ESF's.

2. Zie ook de Presidential Policy Directive 8, (PPD-8).

Schematisch overzicht van interactie tussen EOC's, Unified Command, ICS en ESF's



signaal als zij van mening zijn dat er opgeschaald moet worden. In dat geval kan een EOC gedeeltelijk of volledig bemand worden. Anders dan de watch office is een EOC is dus niet permanent bezet.

> **Aanbeveling:** Breng alle relevante partijen bij planvorming (koude fase), uitvoering (warme fase) en nafase feitelijk bij elkaar onder een gezamenlijk geaccepteerde aansturing. Op deze wijze kan effectief, zonder tegenstrijdigheden geacteerd worden en (nog belangrijker) beschikt men horizontaal tussen diverse diensten en verticaal tussen bestuurslagen over eenzelfde operationeel beeld.

Bestuurlijke en operationele niveaus en verantwoordelijkheden

Een goed onderling inzicht in de diverse bestuurlijke en (bijbehorende) operationele lagen in disaster-

management kregen we in Florida. Hier bezochten we op drie verschillende bestuurslagen (staat, county en gemeente) de diensten die verantwoordelijk zijn voor emergencymanagement. Tevens werden instanties bezocht die functioneel op lokaal niveau, staatsniveau of federaal niveau een rol hebben in de ramp- en crisisbestrijding. Hoe in Florida op drie verschillende bestuurlijke niveaus met emergencymanagement wordt omgesprongen, wordt hierna beschreven.

De staat

Op staatsniveau bestaat in Florida het State Emergency Response Team (SERT). SERT is onderdeel van de Florida Division of Emergency Management, onder leiding van een directeur. De directeur legt rechtstreeks verantwoording af aan de gouverneur en hoeft niet meer af te stemmen met de directeuren

van andere departementen. Er is sprake van daadwerkelijke eenhoofdige leiding.

De staat heeft de rol om alle operationele diensten in de staat samen te laten werken bij ramp- en crisisbestrijding en preventieve maatregelen te initiëren en te stimuleren om de gevolgen en de impact van een ramp te verkleinen. Haar voornaamste rol is dan ook een faciliterende rol voor de lager gelegen niveaus. Daarnaast zorgt zij voor de coördinatie tussen lokale, staatsdiensten en federale diensten. Als er sprake is van een ramp met bovenregionale gevolgen, zorgt SERT voor de coördinatie tussen de counties.

Bij SERT werken ongeveer 200 mensen die hun oorsprong hebben bij één van de diensten uit de staat, vrijwilligersorganisaties of de publieke sector en die een rol hebben bij disastermanagement. Het idee daarbij is dat medewerkers (operationele) expertise inbrengen waarmee de gouverneur in geval van een ramp of crisis de lokale autoriteiten kan ondersteunen.

Het regionale niveau

De county als bestuursorgaan is verantwoordelijk voor de coördinatie van *emergency response* in en tussen de gemeenten van de county. Daaronder valt ook het faciliteren van opvanglocaties en het aanvragen van externe bijstand indien de county zelf of de daarin gelegen gemeenten, niet beschikken over voldoende middelen. Een gemeente mag niet buiten de county om, bijstand bij de staat of elders aanvragen, dat is voorbehouden aan de county. Indien de county convenanten heeft met omliggende counties kan er rechtstreeks onderling bijstand verleend worden, zonder tussenkomst van de staat. De directeur van de county *emergency management agency* mag een evacuatieorder uitvaardigen. Indien er een regionale evacuatie noodzakelijk is (buiten de county) wordt de coördinatie overgedragen aan de staat. In dat geval kunnen niet-getroffen counties ook aangewezen worden als opvangregio en zijn ze, conform staatsplanning, verplicht hun EOC op te schalen. Het county EOC kent, net als het State EOC, drie vormen van opschaling: geen, kernbezetting of maximaal.

Het lokale niveau

Ook binnen de gemeente kent men het principe van unified command. De gemeentelijke diensten die met hulpverlening, ramp- en crisisbestrijding van doen hebben, worden binnen de gemeente vertegenwoordigd door de chiefs of deputy chiefs van die diensten. De Emergency Management Coördinator brengt deze chiefs samen en geeft richting aan de ramp- en crisis-

bestrijding. Dat gebeurt niet alleen in de warme fase maar (juist) ook in de koude fase. Ook op gemeentelijk niveau wordt gebruikgemaakt van Emergency Operation Centers maar deze zijn meestal lang niet zo goed geëquipeerd als de EOC's op county- of staatsniveau. Uitzondering daarop zijn de EOC's van de grote steden. In geval van een disaster (waaronder dus ook een dreigende evacuatie) vindt operationele aansturing plaats vanuit de gemeente, eventueel gefaciliteerd door de county. Dat kan per operationele dienst echter verschillen. De *city police, fire department* en de uitvoeringsdiensten die deel uitmaken de gemeente zelf, worden uiteraard via de chiefs of managers van de gemeente (*city*) aangestuurd. Maar er zijn ook diensten die rechtstreeks onder de verantwoordelijkheid van de staat vallen (*state police, national guard, department of transportation*). Ook zijn er vrijwilligersorganisaties die onafhankelijk zijn, zoals het American Red Cross. Hier vervullen de EOC's op alle niveau's hun meerwaarde: vertegenwoordigers van al deze partijen worden op alle bestuurslagen met elkaar in verbinding gesteld en men heeft waar mogelijk een gezamenlijk operationeel beeld.

Voorbeeld van de samenwerking tussen de verschillende niveau's

Als het Hurricane Center in Florida een waarschuwing geeft over de hoogte van een potentiële *storm surge*, dan wordt op countyniveau bekeken welke zones onder water zullen lopen. Hierover worden de gemeenten geadviseerd. Op staatsniveau zijn op voorhand voor alle counties clearance times bekendgemaakt, zodat een bestuurder exact weet op welk moment hij een eventuele evacuatieorder moet geven. Zodra de evacuatieorder gegeven is weten operationele diensten wat ze moeten doen, hoe ze zich moeten positioneren en (niet onbelangrijk) treden plannen in werking waardoor hulpverleners eigen familie en goederen in veiligheid kunnen brengen, zodat hun inzet gegarandeerd blijft.

Indien een evacuatieorder gegeven wordt zijn de meeste bedrijven en instellingen verplicht hieraan gehoor te geven, omdat men anders het risico loopt niet voor schadevergoeding in aanmerking te komen. Dit heeft een enorme impact op de lokale samenleving, omdat zelfs bij het uitblijven een storm surge, het sociaal-economische leven tijdelijk ontwricht raakt. Op countyniveau kan worden geassisteerd bij het in kaart brengen van verminderd zelfredzamen, doordat de gezondheidsinstellingen waaraan verminderd zelfredzamen gekoppeld zijn, meestal niet op het niveau van een (kleine) gemeente aan informatie-uitwisseling kunnen doen.

Tabel met evacuatietijden in uren per county

	Evacuation Level A Base Scenario	Evacuation Level B Base Scenario	Evacuation Level C Base Scenario	Evacuation Level D Base Scenario	Evacuation Level E Base Scenario
Clearance Time to Shelter					
Hillsborough	15.5	22.0	29.5	39.0	59.5
Manatee	12.5	12.5	17.0	20.5	34.0
Pasco	14.0	18.0	33.5	49.5	60.0
Pinellas	13.0	13.0	18.5	22.5	41.0
In-County Clearance Time					
Hillsborough	15.5	22.0	29.5	39.0	59.5
Manatee	13.5	14.0	19.0	33.0	40.0
Pasco	14.0	18.0	33.5	49.5	60.0
Pinellas	13.0	13.5	18.5	24.0	43.0
Out of County Clearance Time					
Hillsborough	16.5	23.0	29.5	47.0	59.5
Manatee	14.5	14.5	19.5	33.0	45.5
Pasco	17.0	22.0	36.0	54.5	60.5
Pinellas	14.0	13.5	18.5	24.0	43.0
Regional Clearance Time					
Tampa Bay Region	16.5	23.0	36.0	54.5	60.5

> **Aanbeveling:** Wij hebben gezien dat een eenduidige inrichting van de crisisorganisatie van alle niveaus leidt tot een goede en efficiënte afstemming tussen de verschillende niveaus. Overweeg om rijk, regio en gemeente via dezelfde systematiek in te richten.

Mandaten en principes

In Florida (maar ook andere staten in de VS) beschikt de gouverneur over de bevoegdheid om wetgeving op staatsniveau (dus geen federale wetgeving en daarmee dus ook geen constitutionele wetgeving) gedurende

rampen of crises opzij te zetten. Voorwaarde hierbij is dat de gouverneur een *declaration* afgeeft (veelal in de vorm van een *executive order*) waaruit blijkt dat sprake is van een noodtoestand. Voor sommige bevoegdheden om in geval van nood af te wijken van wetgeving ligt het mandaat bij de hoofden van departementen (ministeries op staatsniveau). Op gemeentelijk of regionaal niveau kan een *state of emergency* afgekondigd worden. Als dat gebeurt, opent dit de mogelijkheden voor bijstand en schadevergoedingen. Overigens kan de gouverneur, als hij van mening is dat een county of gemeente niet adequaat op een crisis reageert, zijn bevoegdheid gebruiken om lokaal in te grijpen. Navraag heeft opgeleverd dat dit formeel niet voorgekomen is in Florida. Een enkele keer is sprake geweest van een informele opmerking vanuit staatsniveau, waarna men lokaal wel adequaat ingreep.

Koppeling met wetenschap

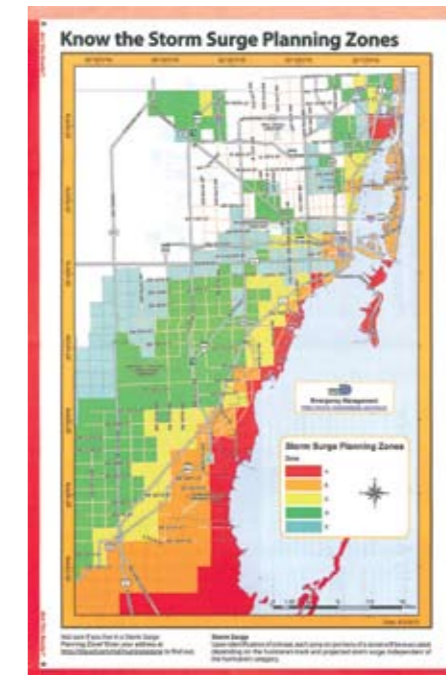
Specifiek op het gebied van het in kaart brengen van de surgezones en evacuatietijden (clearance times) heeft er nauwgezet wetenschappelijk onderzoek plaatsgevonden, veelal ook in samenwerking met de Florida State University. Samen met een computermodel voor snelle besluitvorming op dit punt, ondersteunen wetenschappelijke inzichten bestuurders bij het nemen van bijvoorbeeld een evacuatiebesluit.

De staat heeft geïnvesteerd om gedetailleerd in kaart te brengen bij welke stormvloed, welke gebieden onder water lopen. Het is aan de county om de gevolgen daarvan letterlijk in kaart te brengen, zodat gemeenten hun inwoners kennis kunnen laten nemen van de stormsurgezones waarin ze wonen. Het doel daarbij is om iedere inwoner te laten beseffen in welke zone hij of zij woont. Bij een daadwerkelijk surge wordt dan vermeld welke zones onder water zullen lopen zodat de inwoners direct weten of ze moeten evacueren of niet.

> **Aanbeveling:** Betrek de wetenschap bij de voorbereiding op bepaalde risico's. Gebruik dezelfde basisinformatie (gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek) voor overstromingszones die in alle lagen van de algemene en functionele keten wordt gebruikt.

Vergelijking met de Nederlandse situatie

- De nauwe koppeling op alle bestuurlijke niveaus (dus ook de staat) van operatie en bestuur.
- Alle bestuurlijke lagen beschikken over eenzelfde operationeel aansturingmodel.
- Alle bestuurslagen beschikken over een Emergency Operation Center waarin alle relevante partijen (publiek, privaat, vrijwilligers, lokaal, regionaal en staatsniveau) letterlijk fysiek naast elkaar kunnen acteren met vertegenwoordigers die doorzettingsmacht hebben.



Middenpagina van een huis-aan-huisblad in Miami Dade County, met per kleur de diverse stormsurgezones.

Waterbeheerders komen met veiligheidsregio's steeds meer in discussie over een algemene organisatie en werkwijze bij crisisbeheersing, ongeacht schaalniveau. Dit is in de VS al geregeld door de uniforme toepassing van het Incident Command System (ICS) op alle niveaus, zowel algemeen als specifiek. De crisisorganisatie van het Water Management District South Florida verschilt in basisopzet en werkwijze niet van de crisisorganisatie op city-, county- of staatsniveau.



“De hoogste functionaris (met bevoegdheden) binnen een emergency center, bijvoorbeeld van de staat, is alleen verantwoordelijk aan de gouverneur. Hij is verder niet gelieerd aan een hulpdienst of ministerie. Dat geeft hem een onafhankelijke positie en bevordert het besluitvormingsprocedure. Daarnaast zie je dat de emergencyteams en individuele sleutelfunctionarissen elkaar in tijden van nood (kunnen) bijstaan.

Zo hebben emergencyfunctionarissen uit Florida opgetreden in Louisiana, New York en Alaska. Zo help je elkaar en blijf je leren.”

Ben Smit, plaatsvervangend hoofd/ crisisbeleidsadviseur, DCC-Ministerie van Infrastructuur en Milieu

One way evacuation



2: Watermanagement

Door: Niels Robbemont, Jaap van Steenwijk en Boris Teunis

Florida heeft een uitgebreid watersysteem om de waterstanden voor scheepvaart en veiligheid te reguleren rond Lake Okeechobee en de Everglades. Zowel in droge perioden als in het orkaanseizoen bestaat een ernstige bedreiging voor en rond dit watersysteem. Het hele watersysteem wordt vanuit één centrum aangestuurd, zowel voor het dagelijkse peilbeheer als bij crises. Opschalen vanuit de dagelijkse praktijk naar crisissituaties is daardoor relatief eenvoudig en vanzelfsprekend. Omdat het watermanagement vanuit één centrum, de eenheid *controle and command*, wordt aangestuurd, bestaat er voortdurend een overzicht van de situatie.

De crisisorganisatie van het South Florida Water Management District is analoog ingericht aan dat van de Offices of Emergency Management, conform het landelijk gebruikte Incident Command System. Naast de inhoudelijke experts zijn financiële en juridische experts in de emergencyruimte vertegenwoordigd. In Nederland zijn de organisaties uit de algemene kolom, zoals veiligheidsregio's, NCC en LOCC, volledig ingericht op handelen bij een ramp of crisis. Voor waterbeheerders ligt dit deels anders. Medewerkers hebben veelal primair andere reguliere taken en moeten bij een ramp omschakelen naar andere taakuitoefening. Het South Florida Water Management District is zich er zeer van bewust dat crisissituaties kunnen optreden en dat de organisatie daarnaar moet kunnen handelen. Tijdens een crisis worden veel mensen ingezet. Randvoorwaarden voor goede inzet zijn:

- Iedereen die bij een crisis betrokken kan raken volgt trainingen over crisisbeheersing. Inhoudelijke kennis over crisismanagement en contextgebonden rolvastheid binnen de operatie zijn hiermee gewaarborgd.
- Een database met medewerkers en hun *emergency response skills*.
- Alle medewerkers tijdens een crisis worden op de hoogte gehouden van de situatie. Hiermee ontstaat een breed bewustzijn binnen de organisatie over de crisis.
- Een *family preparedness plan* waardoor medewerkers zich geen zorgen hoeven te maken over hun familie wanneer ze hun crisistaken uitvoeren.
- *Rapid assessment-teams* maken na de storm een eerste beoordeling van de schade, waarop vervolgens acties worden ingezet voor herstel of opruimen.

> **Aanbeveling:** Overweeg om het watermanagement van het hoofdwatersysteem te beleggen bij één centrum zodat controle en opschaling vloeiend verloopt en er synergie ontstaat tussen dagelijkse aansturing van het watersysteem en het handelen onder bijzondere gevallen.

> **Aanbeveling:** Train medewerkers uit de functionele kolom in algemene crisisbeheersing en beleg crisissituaties in een database.

Bouwwerkzaamheden bij Lake Okeechobee in Florida



3: Informatiemanagement

Door: Jaap van Steenwijk en Niels Robbemont

Het informatiemanagement is erop gericht tijdig de juiste maatregelen te nemen en de bestuurder van goede en betrouwbare informatie over de crisissituatie te voorzien. Zo kan op vaste tijdstippen aan de samenleving via pers en media worden geduid wat er aan de hand is, wat de betrokken overheden, bedrijven en vrijwilligers daaraan doen en wat burgers en bedrijven zelf kunnen doen om zichzelf en anderen te helpen.

Informatiemanagement crisisbeheersing in de VS is gebaseerd op:

- *day-to-day situational awareness* van overheden en vitale sectoren (bedrijven) op landelijk, regionaal en lokaal niveau;
- opensource-informatievoorziening waarbij informatie bij crises door alle betrokken partijen aan elkaar geleverd wordt. Deze feitelijke informatie over ontstane situaties en mogelijke escalaties is vaak ook tegelijkertijd voor burgers, bedrijven, pers en media beschikbaar;
- robuuste bedrijfscontinuïteit en beveiliging van systemen en kanalen waarmee informatie wordt geleverd.

De organisatie die informatie verschaft - de bronhouder - is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit en actualiteit van de informatie die wordt geleverd. Crisispartners verwachten van elkaar actuele en betrouwbare informatie te ontvangen. Ook is het belangrijk dat zij naar elkaar open over hun onzekerheden in actualiteit en betrouwbaarheid van informatie communiceren. Op staats- en countyniveau heeft elk crisisteam een *intelligence and analysis unit*, die een actueel beeld en verwachting van de ontwikkeling van de situatie, op basis van *need to know* informatie levert. Men investeert in trainingen om de informatievoorziening naar elkaar begrijpelijk, direct en duidelijk te laten verlopen en daarmee een ongewenste overload aan informatie te voorkomen. Burgers, bedrijven en vrijwilligers worden tijdens crises actief betrokken om onzekerheden in de betrouwbaarheid en actualiteit van informatie te verminderen.

Bij de voorbereiding op crisisbeheersing is met elkaar afgestemd of het informatieaanbod per crisispartner ook voldoet aan de informatiebehoefte van de andere crisispartners. Vooraf is afgesproken welke informatie met welke partners '*classified*' (in een beschermde omgeving) of 'open' met elkaar wordt gedeeld. Tijdens een incident of calamiteit wordt de informatie die via informatiesystemen beschikbaar is ook nader met elkaar operationeel geduid door op vaste tijdstippen telefonische of videoconferenties te houden. De county krijgt zo een goed beeld van de situatie in de cities en bij de vitale sectoren of infrastructuur en de staat krijgt zo een goed beeld van de situatie in de counties.

De staat Florida heeft niet het mandaat om een bepaald systeem op te leggen, de counties hebben hier zelf zeggenschap over. De staat Florida maakt gebruik van het systeem GATOR voor situational awareness.



"Het adagium dat 'de crisis van ons allemaal is' en niet alleen van de overheid. Overheid, bedrijfsleven, universiteiten en vrijwilligersorganisaties werken op alle niveaus volgens een eenduidige organisatie en werkwijze samen, en ondersteunen elkaar waar dat nodig is. Omdat iedereen op alle niveaus op dezelfde manier werkt en actief informatie met elkaar deelt, is inzet elders in de regio of het land snel te regelen als dat nodig is."

Niels Robbemont, beleidsadviseur calamiteitszorg, Waterschap Hollandse Delta.

Om GATOR op staatsniveau te vullen gebruikt men een meldingsysteem. Counties en gemeenten wordt gevraagd incidenten te melden in een online systeem. Hoewel dit systeem goed is uitgewerkt, is er geen sprake van een netcentrisch systeem zoals LCMS in Nederland.

Interessant is dat het GATOR-systeem vier opties heeft. Een deel is voor het publiek en een deel voor de emergencymanagers. Daarnaast is er een operationeel systeem en een afgesloten deel voor trainingsdoeleinden.

> Aanbeveling:

- Waterbeheerders en veiligheidsregio's moeten meer doen aan day-to-day situational awareness.
- Netcentrisch werken door opensource-informatie te delen, ook buiten de overheid met bedrijfsleven, burgers, pers en media.
- Robuuste bedrijfscontinuïteit (back-ups, beveiliging en dergelijke) inrichten.

Gebruik van geo-informatie

Voor een overzicht van de situatie en voor de communicatie met het publiek wordt in de VS intensief gebruikgemaakt van geo-informatie. Hulpmiddelen om met alleen adresgegevens het overstromingsgevaar te bepalen zijn gemeengoed. De stormsurgezones en evacuatiezones zijn in veel gevallen zowel via interactieve website zichtbaar als via zogenaamde webservices (voor gebruik in eigen informatie-/kaart-systemen) toegankelijk.



Voorbeeld GATOR voor trainingsdoeleinden

De vier onderdelen van GATOR, het systeem voor situationeel beeld

	Open Access	Secured Access
Real-World	GATOR http://map.floridadisaster.org/gator	SERT GATOR access through EM Constellation
Exercise	GATORx http://map.floridadisaster.org/gatorx	SERT GATORx access through EMCx

<http://bit.ly/10NtJ2K>

Om het gebruik van geo-informatie toe te passen zijn bij diverse emergency centers GIS-specialisten in dienst. Zij werken aan de ontwikkeling van ondersteunende systemen en aan de opzet van afspraken over informatie-uitwisseling met de partners. Tijdens een crisis werken ze actief mee om de informatie te verwerken.

Voorbeelden van enkele websites waar informatie over een emergency via een kaart toegankelijk is:
<http://map.floridadisaster.org/GATOR/map.html>
http://google.org/crisismap/florida_emergency_preparedness
 Stormsurgesimulator: <http://earl.cis.fiu.edu/gic/>

> **Aanbeveling:** Maak in Nederland beter gebruik van de beschikbare geo-informatie en vergroot deskundigheid hierover bij crisisteams.

ICT-ondersteuning

De bezochte organisaties zijn verantwoordelijk voor goede afhandeling van crisissituaties. De ICT-ondersteuning is binnen de organisatie en dicht bij de werkvloer georganiseerd. De ICT-medewerkers zijn zich bewust van het belang van goed werkende systemen tijdens een crisis en kennen de werkprocessen (weten waar de prioriteiten liggen). Er zijn back-uplocaties voor het NHC en de emergency offices.

> **Aanbeveling:** Maak bewust een onderscheid tussen de ICT-ondersteuning voor crisisgroepen en voor de overige werkprocessen en richt de ondersteuning zo in dat een snelle en effectieve reactie op problemen gegarandeerd is.

4: Early Warning

Door: Jaap van Steenwijk, Niels Robbemont en Boris Teunis

Meteorologische- en hydrologische verwachtingen over het weer en de waterstanden geven vooraf de mogelijkheid om crisisorganisaties te alarmeren. Deze early warning³ is een essentieel onderdeel van de crisisbeheersing en veelal de start van de respons. Een goede early warning geeft de mogelijkheid een overstroming te voorkomen of de schade en het aantal slachtoffers te beperken.

Het National Hurricane Center (NHC) is de eerste die een orkaan ziet naderen. Het verstrekt in samenwerking met de Weather Forecast Offices (WFO) de informatie over de naderende orkaan aan het publiek en de verantwoordelijke overheidsdiensten voor de respons. Het werkt nauw samen met de Offices of Emergency Management (OEM) om de gevolgen van de stormen uit te werken.

Het NHC kent zogenaamde *watches* en *warnings*:

- Een watch zegt dat er mogelijk een gevaarlijke situatie kan ontstaan en roept op om de berichtgeving in de gaten te houden en de eigen voorraden te controleren.
- Een warning geeft aan dat er een gevaarlijke situatie verwacht wordt en dat de bevolking zich moet voorbereiden.

De warnings en watches worden door het NHC in afstemming met de WFO's opgesteld. Voor lokale extreme weersverwachtingen is de WFO verantwoordelijk.

Omdat de VS een beperkt beschermingsniveau heeft kan hoogwater direct gevolgen voor de bevolking hebben. Earlywarningsystemen zijn daarom van cruciaal belang voor de bescherming van de bevolking.

Wanneer een orkaan de kust van de VS nadert, vinden de volgende acties plaats:

1. Het NHC, de hurricane specialist unit, maakt de verwachtingen en stelt een concept hurricane watch of hurricane warning op.
2. De Storm Surge Unit van het NHC maakt een overzicht van de verwachte overstromingen.
3. Het NHC stemt de watch of warning af met de relevante WFO's.
4. Het NHC publiceert de watch of warning op de website.
5. De WFO's maken de Hurricane Local Statements, waarin meer details worden gegeven voor hun beheergebied.
6. Het NHC informeert, samen met de betrokken WFO, de betrokken emergency centers over de naderende hurricanes. De consequenties worden besproken, inclusief de eventuele noodzaak voor evacuatie.
7. De bestuurders op het niveau van county en/of stad besluiten over maatregelen zoals evacuatie, op advies van de emergencymanagers.

Afstemming tussen waterbeheerders - webinars

Het NHC en de betrokken WFO's stemmen de inhoud van de waarschuwing af voor deze openbaar wordt gemaakt. De WFO's brengen de lokale kennis in. Deze afstemming gebeurt via een 'webinar', waarbij het NHC een online presentatie verzorgt aan de betreffende WFO's. De WFO's reageren hierop (mondeling) en na eventuele discussie worden de opmerkingen verwerkt in de warning of watch. Een half uur later gaat de watch of warning de deur uit, voorzien van speaking points voor de pers en de emergency office. Via een webinar is er live contact tussen alle verantwoordelijken.

3. Definitie early warning: "A system of data collection and analysis to monitor people's well-being (including security), in order to provide timely notice when an emergency threatens, and thus to elicit an appropriate response".



“Geredeneerd vanuit de taken van het Watermanagement Centrum valt mij de efficiënte werkwijze op. Webinars worden gebruikt om informatie af te stemmen, in ons geval vooral met de waterschappen, en vervolgens te delen met degenen die de informatie moeten gebruiken (veiligheidsregio's, DCC-IenM, management, NCC, LOCC). Daarnaast is het gebruik van Google Crisis Map' een aanrader. Alle informatie die voor de risico- en crisiscommunicatie van belang is bij een overstroming kun je daar online vinden, inclusief evacuatiezones en -routes, opvanglocaties, overstroombare gebieden en dergelijke. Google biedt de informatie toegankelijk aan en houdt stand bij miljoenen hits.”

Jaap van Steenwijk, coördinator Crisismanagement, Rijkswaterstaat, ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Na het opstellen van het bericht wordt de watch of warning gedeeld met het publiek en de emergency offices. Deze laatste krijgen daarnaast, wederom via een webinar, een presentatie met live-uitleg over het waterbeeld. Hierbij is de gelegenheid tot het stellen van vragen ter verduidelijking.

Verschil met Nederland:

- In Nederland vindt uitwisseling veelal plaats via sitraps, eventueel aangevuld met individuele telefonische contacten. Dit kost meer tijd en men ontbeert interactie, ook tussen de regionale partners.
- In Nederland wordt het waterbeeld rondgestuurd, en de liaisons van de waterbeheerders zijn verantwoordelijk voor de uitleg. Krachtig aan de inzet van een webinar is de live-afstemming en toelichting, waardoor de uniformiteit van de interpretatie veel groter wordt.
- In Nederland wordt het landelijk waterbeeld van de LCO door de specialisten opgesteld. Voordat deze verder geleid wordt, vindt een beoordeling plaats door een hoger managementniveau binnen Rijkswaterstaat, omdat het landelijk waterbeeld ook

informatie bevat over mogelijke maatregelen om de dreiging te verminderen. Deze maatregelen kunnen controversieel zijn. Daarnaast gebeurt het ook bij waterschappen dat een vertraging in de berichtgeving optreedt doordat gewacht moet worden op goedkeuring van het management voor het verder verspreiden van informatie.

> **Aanbeveling:** Zet binnen de functionele kolom webinars in om de early warning af te stemmen en richting de algemene kolom een toelichting te geven op de waterbeelden.

> **Aanbeveling:** Zorg ervoor dat early warnings op operationeel niveau sneller gedeeld worden, zowel tussen waterbeheerders als naar de algemene kolom.

Berichtgeving over de effecten

De diverse NOAA-diensten hadden bij de tropische storm Sandy moeite om tot een duidelijke en eenduidige berichtgeving te komen. De berichtgeving was vaak technisch, te uitgebreid en met te weinig focus op de verwachte effecten. Er bleek behoefte aan beknopte briefings van de waarschuwingdiensten met een focus op de effecten, gebruikmakend van one pagers en korte presentaties, vanuit één betrouwbare bron. De emergencymanagers gaven aan dat dergelijke eenvoudige hulpmiddelen het beste werken om de situatie te begrijpen. De behoefte aan heldere informatie voor besluitvormers is in Nederland erkend en er wordt aan gewerkt om dit te verbeteren. Het kost echter nog steeds moeite om dit voor elkaar te krijgen.

> **Aanbeveling:** Gebruik de ervaringen in de VS om informatie op heldere manier over te brengen van de waterbeheerder naar de algemene kolom. Werk in eerste instantie aan eenvoudige producten (one pagers, presentaties), liever dan nieuwe informatiesystemen om informatie te delen.



“Het bewustzijn van het risico op een overstroming is veel groter, zowel bij het publiek als bij de emergencymanagers (de veiligheidsregio's, NCC en LOCC). Je merkt dan ook dat de contacten tussen de emergencymanagers en de waarschuwende instanties (in Nederland de waterbeheerders en KNMI) veel intensiever zijn dan bij ons. De waarschuwende instanties weten

beter welke informatie de emergencymanagers nodig hebben en andersom begrijpt men de informatie beter.”

Boris Teunis, senior adviseur, Rijkswaterstaat, ministerie van Infrastructuur en Milieu

Scenario's en onzekerheden

In de berichtgeving over te overstroomde gebieden worden altijd twee varianten opgenomen: de verwachte overstromingen en de overstromingen in een worstcasescenario. Daarnaast is het omgaan met onzekerheden in de verwachtingen ook iets waar ze in de VS mee worstelen.

De informatie hierover wordt in vergelijking met Nederland wel sneller gedeeld tussen overheid, bedrijfsleven en publiek, zodat bedrijven en burgers ook hun eigen risicoafweging kunnen maken en daarnaar kunnen handelen.

In de VS is door het grotendeels ontbreken van waterkeringen een meer glijdende schaal tussen het verwachte scenario (bijvoorbeeld evacuatiezone 1 onder water) en het worstcasescenario (bijvoorbeeld ook evacuatiezone 2 loopt onder). In Nederland kennen we een vergelijkbare situatie slechts op enkele locaties zoals het zuiden van Limburg. In de bedijkte gebieden gaat het worstcasescenario bij zeer hoog water een dijkdoorbraak met bijna altijd gepaard met catastrofale gevolgen. De kans hierop blijft echter klein. Daarom kunnen we niet op vergelijkbare manier met de worstcasescenario's omgaan in de communicatie naar het publiek. Het is wel belangrijk de worstcasescenario's met de bestuurders te delen.

Ontwikkelen van kennis over overstromingen

Er is veel contact tussen de forecasters en de emergencymanagers. In de preparatiefase is al veel contact over de storm surge areas (overstroombare gebieden) en over de interpretatie van de technische informatie over de orkanen en de effecten hiervan. Operationeel leiders van de emergency offices worden opgeleid door experts van de WFO's en het NHC. In New York reserveert men drie dagen voor een opleiding. De emergency offices gebruiken zelf het stormsurge-model van NOAA (SLOSH) om mogelijke effecten en evacuatiegebieden te bepalen. Het kennisniveau over (effecten van) extreem weer bij de emergency offices is in veel gevallen groot. Bij het State Emergency Response Team van Florida zijn meteorologen in dienst voor goede interpretatie van de informatie. Er lijkt meer aandacht voor het verhogen van de kennis bij de emergency offices dan voor het begrijpelijker maken van de berichten van WFO en NHC.

Doordat extreem weer in de VS vaker voorkomt is het begrijpelijk dat het kennisniveau over extreem weer en de gevolgen daarvan groter is bij de emergency offices. Het is niet waarschijnlijk dat de veilig-

heidsregio's in Nederland hetzelfde kennisniveau over de effecten van extreem weer gaan halen als in de VS. Tegelijkertijd is dit een risico wanneer een extreme omstandigheid wel optreedt. De laatste jaren worden de contacten tussen veiligheidsregio's en waterschappen/Rijkswaterstaat versterkt.

> **Aanbeveling:** Vergroot het kennisniveau binnen veiligheidsregio's door buiten het seizoen opleidingen over dreigende overstromingen te verzorgen.

Samenwerking met universiteiten

Zowel de emergency offices als het NHC werken nauw samen met universiteiten. Opvallend is dat de universiteiten op de werkvloer meedraaien en directe input krijgen uit de praktijk voor hun onderzoek. Ook worden producten of personeel van universiteiten ingezet. Bijvoorbeeld de stormsurgesimulator van de Florida International University, die beschikbaar wordt gesteld via de website van Miami Dade County (<http://earl.cis.fiu.edu/gic/>). Deze samenwerking zorgt ook voor goede doorstroom vanuit de universiteit richting de overheid, met aansluiting op de wensen van de overheid.

In Nederland werkt de samenwerking tussen Deltares en Rijkswaterstaat op gelijksoortige wijze. Deltares draait mee in groepen van het WMCN, dat verantwoordelijk is voor de stormvloed- en hoogwaterwaarschuwingen. Hun actuele kennis brengen ze in en de dagelijkse praktijk heeft invloed op de ontwikkeling van de modellen en ICT-systemen.

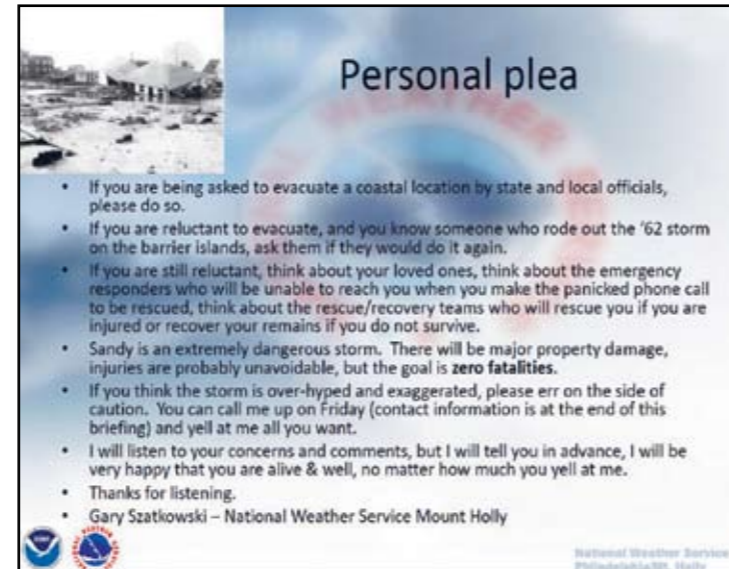
> **Aanbeveling:** Betrek universiteiten meer bij de praktijk. Hierdoor kunnen kennis en innovatieve producten sneller worden ingezet. Ook kan onderzoek daardoor beter aansluiten op de behoeften van een organisatie.

Overbrengen van de urgentie door de earlywarningorganisaties

Ook in de VS is het soms moeilijk om de mensen te overtuigen van de urgentie van de situatie en dat evacuatie noodzakelijk is. Dit is met name het geval in de Noordoostelijke deelstaten waar zware orkanen zeldzamer zijn dan in Florida. De eerste verantwoordelijkheid voor de evacuatie, en daarmee het overtuigen van de mensen tot actie, ligt bij de emergencymanagers. Zij moeten als eerste de urgentie erkennen, gebaseerd op de informatie van NHC en WFO's. Een mooi voorbeeld van een individuele actie van de meteoroloog van dienst van WFO Mt Holly (New Jersey) is een personal plea (zie afbeelding) die hij op

eigen initiatief publiceerde. De open en overtuigende tekst, gebruikmakend van historische gebeurtenissen, maakt direct duidelijk hoe ernstig de situatie is. Diverse emergencymanagers gaven achteraf aan dat dit bericht ze pas echt overtuigde van de ernst van de situatie. Men zegt dat deze individuele actie van de meteoroloog waarschijnlijk mensenlevens heeft gered.

Personal plea van de meteoroloog van dienst van WFO Mt Holly, New Jersey. (Bron: Hurricane Sandy Service Assessment)



5: Evacuatiebesluit en strategieën

Door: Ben Smit, Elsbeth Beeke en Fanny de Swarte

Bij evacuatie is het zaak om bij (dreiging van) een ramp burgers naar een veilige plaats te krijgen. Op deze manier worden zoveel mogelijk voorkomen dat er slachtoffers vallen. Zoals eerder omschreven zal een burger pas naar veiligere gebieden vertrekken als hij het gevoel heeft dat hij (of zijn directe familie) persoonlijk gevaar loopt. Het nemen en communiceren van het evacuatiebesluit/-advies door het bevoegde gezag is een belangrijke stap om dit gevaar duidelijk te maken, de urgentie om te evacueren te vergroten en het daadwerkelijk evacueren van burgers (maar ook bedrijven) te stimuleren. Deze paragraaf beschrijft hoe het evacuatiebesluit en de verschillende evacuatiestrategieën een evacuatie kunnen faciliteren. Ook worden aanbevelingen gedaan.

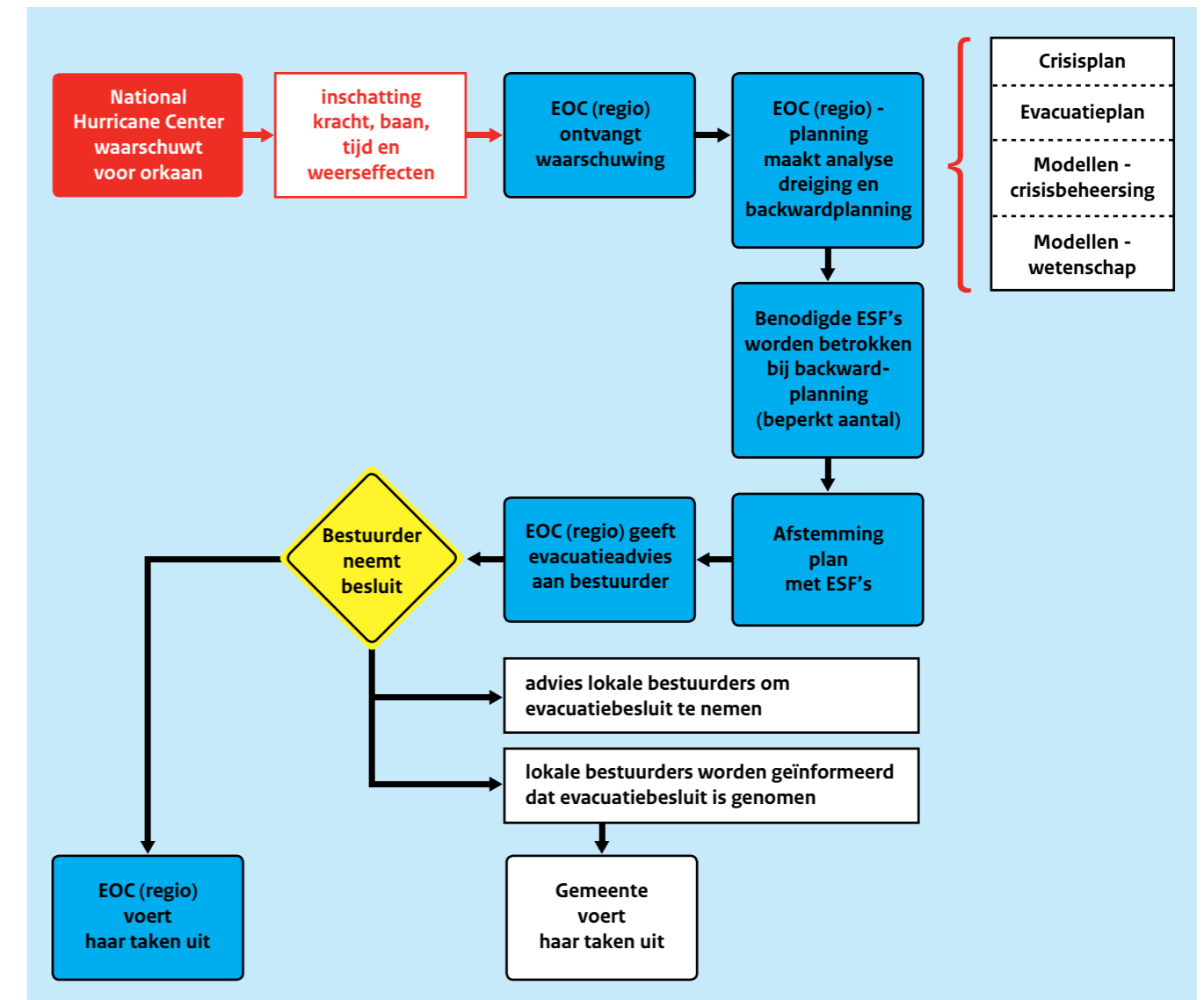
Het tot stand komen van het evacuatiebesluit en de daarbij behorende evacuatiestrategie is een multidisciplinaire taak. In Florida hanteert men de stelling dat elke crisis een lokale crisis is. Bevoegdheden zijn dan ook op een zo'n laag mogelijk niveau belegd. Het evacuatiebesluit kan worden genomen door de

burgemeester van een specifieke gemeente, onder de voorwaarde dat hun crisisplannen zijn goedgekeurd door het regionale niveau. De burgemeester geen bevoegdheid om het bevel tot evacuatie te geven als de plannen (nog) niet zijn goedgekeurd. Dan is de regionale bestuurder bevoegd. Zowel de

burgemeester als de regionale bestuurder kan een advies tot evacueren van het hogere echelon om hem moverende reden ook naast zich neer leggen. Om te komen tot het besluit is het Nationaal Hurricane Center verantwoordelijk voor de waarschuwing aan de hulpverlenende diensten dat er een gevaar dreigt, welke impact dat kan hebben en welke kansen er zijn dat het gevaar zich daadwerkelijk voordoet.

Florida State University heeft in wetenschappelijke modellen uitgewerkt wat de realisatie van het gevaar voor consequenties met zich meebrengt. Op basis van deze wetenschappelijke indicaties wordt door het EOC het actuele gevaar geduid en een evacuatiebesluit voor de bestuurder voorbereid.

Schematisch is dat als volgt weer te geven:



Op basis van de bestaande modellen kan een snelle inschatting worden gemaakt van het effect van de orkaan en de noodzaak om te evacueren.

Indien het risico hoog wordt geacht, wordt in het regionale EOC een zogenaamde backwardplanning gemaakt waarin is opgenomen welk gedeelte van de gemeente of regio geëvacueerd moet worden, hoe

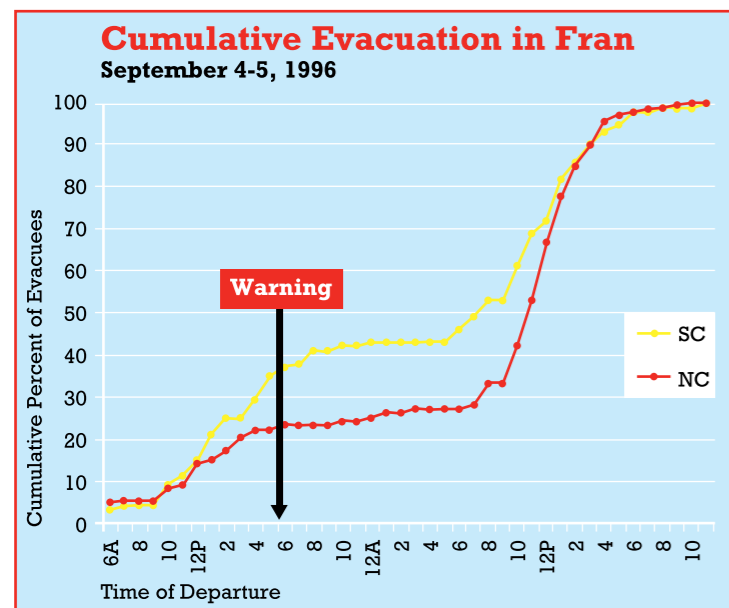
lang dit duurt en welke capaciteit daarvoor nodig is. Vaak is het daarbij nodig om enkele van de coördinerende functionarissen van de ESF's op te roepen voor inbreng van hun expertise. Deze backwardplanning levert het uiterste tijdstip op voor de evacuatiebeslissing. Dit plan wordt afgestemd met de vertegenwoordigers van de verschillende betrokken organisaties in het EOC. Daarop wordt de bestuurder

geadviseerd over het te nemen besluit, zodat hij een goede afweging kan maken tussen de reële kans en de verschillende belangen.

Over het algemeen zal een burgemeester overgaan tot het evacuatiebesluit op de aanbeveling van het regionale niveau. Het evacuatiebesluit is voor de samenleving een sterk signaal dat het om een ernstige dreiging gaat. Gecombineerd met de communiceren over de risico's kan geen enkele burger of bedrijf om de ernst van de situatie heen. In acute noodsituaties kunnen lokale hulpverleners ook zelf een evacuatie initiëren.

De staat heeft een faciliterende rol op gebied van kennis en middelen bij de voorbereiding en de uitvoering van het evacuatiebesluit.

Tijdstip voor en na de officiële waarschuwing, waarop bevolking feitelijk evacueert.



“Het onderzoek naar de redenen van de bevolking om te evacueren. Dit is onder andere afhankelijk van de mate waarin iemand zich veilig voelt en hoe persoonlijk de burgemeester de boodschap heeft kunnen brengen. Ook werd gezegd dat het crywolfsyndroom geen rol leek te spelen in het al dan niet evacueren bij een volgende crisis/storm.”

Elsbeth Beeke van der Graaf, specialist Risico en Veiligheid - Waterveiligheid, Veiligheidsregio Utrecht.

> **Aanbeveling:** Zorg voor een geïntegreerde backwardplanning voor een grootschalige evacuatie.

> **Aanbeveling:** Laat het evacuatiebesluit door de verantwoordelijke gezagsdrager (public official) communiceren.

Evacuatiestrategieën

Verticale of horizontale evacuatie?

Elk gebied maakt zijn eigen keuze voor de wijze van evacueren.

- Op Manhattan is verticale evacuatie een voor de hand liggende strategie. In New York wordt echter nog gewerkt aan de wetenschappelijke onderbouwing of dit een veilige en efficiënte optie is. Op basis van deze onderbouwing bepaalt men of de voorkeur ligt bij verticale of horizontale evacuatie.
- In Florida en New Jersey wordt de voorkeur gegeven aan horizontale evacuatie:
 - de geografische kenmerken en de infrastructuur maken dit mogelijk.
 - bij verticale evacuatie na het voltrekken van de ramp is veel hulpverlenende capaciteit noodzakelijk om de burgers alsnog uit het gebied te krijgen.

Verkeer en reverse laning

Een belangrijk uitgangspunt bij de verplaatsingsstromen is dat burgers een zo kort mogelijk afstand hoeven af te leggen. Het gaat er immers om mensen naar veilig gebied te krijgen. Korte afstanden verkleinen de kans op verkeersstremmingen. Mensen kiezen er uit onwetendheid zelf echter al snel voor om te ver weg te evacueren, terwijl dit niet nodig is.

Om de horizontale evacuatie te ondersteunen is de optie van tegenverkeer (ook wel *reverse laning* genoemd) uitgewerkt. Ervaring en onderzoek laten echter zien dat tegenverkeer in Florida meer levens kost dan oplevert. Doordat de verkeerssituatie niet aansluit bij de dagelijkse werkelijkheid, is de kans op ongelukken, stremmingen en daarmee dodelijke slachtoffers groter. Ook doet het een extra beroep op de politiecapaciteit. Tegenverkeer wordt eigenlijk gezien als ultimatum remedium. Daarom is dit wel uitgewerkt om inzichtelijk te hebben wat de mogelijkheden en onmogelijkheden ervan zijn.

Verminderd zelfredzamen

In het kader van dit onderwerp is de definitie van verminderd zelfredzamen als volgt: burgers die niet in staat zijn om zichzelf naar veilig gebied te brengen en die in het veilige gebied niet zelfstandig voor onderdak kunnen zorgen. Er wordt in Florida aan verminderd zelfredzamen gevraagd om zichzelf te registreren op regionaal niveau als zij denken hulp nodig te hebben bij evacuatie. Deze vorm van registratie krijgt aandacht besteed in de risicocommunicatie. Ook dagelijkse hulpverleners (thuiszorg, huisarts et cetera) attenderen burgers op deze registratie. Een aantal burgers registreert zich. De ervaring leert wel dat de meeste verminderd zelfredzamen slechts 12 uur van tevoren laten weten dat zij hulp nodig hebben. In de backward planning bij evacuatie wordt daarom rekening mee gehouden dat meer capaciteit moet worden ingezet voor het evacueren van verminderd zelfredzamen. Het laagste operationele niveau besluit uiteindelijk op welk moment de dienstverlening door de overheid wordt stopgezet en weer wordt hervat.

Uit Amerikaans en Nederlands onderzoek en ervaring blijkt dat slechts 10-15% van de evacuéés gebruikmaken van de ‘publieke’ opvanglocaties. Een evacué zal allereerst bij vrienden en familie aankloppen en pas in laatste instantie gebruikmaken van publieke opvang. In de VS faciliteren vrijwilligersorganisaties veel opvanggelegenheden. Niet alleen de overheid financiert deze vrijwilligersorganisaties; voor het grootste gedeelte zijn zij afhankelijk van private donaties. Via de risicocommunicatie wordt de samenleving erop geattendeerd waar de opvanglocaties zich bevinden.

Samenwerking met private partijen

In New Jersey heeft men naar aanleiding van superstorm Sandy veel geleerd over de samenwerking met private partijen. De belangrijkste redenen om private bedrijven ook te bewegen tot evacuatie, is de boodschap die hiervan uitgaat richting burgers. De ernst van de dreiging wordt tastbaar. Ook het feit dat winkels gesloten zijn, kan burgers extra motiveren om alsnog te evacueren, aangezien het voorzieningenniveau te laag wordt. Het in veiligheid brengen van belangrijke resources zal de wederopbouw en het herstel naderhand versnellen.

Er is geconstateerd dat tijdens Sandy te weinig aandacht is besteed aan de evacuatie van bedrijven en instellingen. Een aantal bedrijven is daardoor failliet gegaan en belangrijke resources (bijvoorbeeld bussen

en vrachtwagens) zijn verloren gegaan. Preventieve maatregelen waren nauwelijks of niet getroffen. Voor kleine bedrijfjes waren het vaak financiële reden om zich niet voor te bereiden. In alle gevallen was de bewustwording zeer laag en door de (lokale) overheid niet gestimuleerd.

In New York City is begonnen met de ontwikkeling van CorpNet om het bewustzijn te vergroten. CorpNet is een door de overheid geïnitieerde website die bedrijven informeert over risico's en tips geeft, zodat zij zich kunnen voorbereiden.

> **Aanbeveling:** Stimuleer bedrijven en burgers hun eigen verantwoordelijkheid te nemen. Creëer een informatieplatform. Doordat bedrijven tijdig gehoor geven aan een evacuatiebesluit kunnen enerzijds voor de wederopbouw belangrijke resources gered worden en anderzijds kunnen bedrijven door het stopzetten van dienstverleningen burgers stimuleren om te evacueren.

Vergelijking met Nederland

Opvallend bij zowel de totstandkoming en de uitvoering van het evacuatiebesluit is de samenwerking tussen wetenschap, professionele hulpverlening, vrijwilligers, bedrijven en burgers. De gehele samenleving lijkt samen te werken om zoveel mogelijke verliezen te voorkomen en schade zo snel mogelijk te herstellen. In tegenstelling tot Nederland wordt de verantwoordelijkheid duidelijk bij burgers en bedrijven zelf gelegd. De overheid heeft een duidelijk faciliterende rol, waarbij zij alleen de verantwoordelijkheid overneemt daar waar de burger zichzelf niet kan redden.

In Nederland lijkt het soms al lastig om de algemene en functionele keten op de verschillende niveaus te laten samenwerken. Daarnaast is crisisbeheersing in Nederland op dit moment onvoldoende ingericht op samenwerking met private partijen (vitale sectoren).

> **Aanbeveling:** Investeer in het verbeteren van de samenwerking tussen de wetenschap, de algemene keten, de functionele keten, bedrijven en burgers. Door een beter gefundeerde samenwerking is de kans groter dat een bestuurder betere adviezen en informatie ontvangt voor het nemen van een besluit.

Wat moet de samenleving weten en doen?

1: Risico- en crisiscommunicatie

Door: Maartje van der Helm en Jessica Zoethout

De VS investeert flink in risicocommunicatie, zowel op nationaal als regionaal niveau. Hierbij is veel aandacht voor educatie door middel van campagnes. Voorbeelden zijn ‘Get A Plan’⁴, gericht op volwassenen en jongeren.⁵ Deze campagnes lopen het hele jaar. Hiermee probeert de overheid burgers bewust te maken van de risico’s die zij kunnen lopen en welke voorbereidingen zij zelf kunnen treffen. Grootschalige evacuatie is niet mogelijk zonder goede risicocommunicatie. In deze paragraaf gaan we in op hoe de VS risicocommunicatie vormgeeft en hoe organisaties communiceren tijdens een crisis: de crisiscommunicatie.

Op initiatief van het National Hurricane Center en in samenwerking met het US Army Corps of Engineers zijn de afgelopen jaren zogenaamde stormsurgezones vastgesteld. Dit zijn gebieden die tijdens of na een orkaan, afhankelijk van de kracht en richting, waarschijnlijk zullen overstromen. De zones zijn onderverdeeld in 5 categorieën. Na aanvankelijke weerstand van de betreffende staten, counties en lokale overheden, zijn op basis van deze zones de te evacueren gebieden vastgesteld door de verantwoordelijke overheden. Deze evacuatiezones kunnen verschillen van de stormsurgezones, bijvoorbeeld omdat men hele wijken tegelijk wil evacueren en geen lokale ‘eilandjes’ achter wil laten. Eenduidig in kaart gebrachte zones in Florida en in andere staten zijn een krachtig middel in de early warning en worden via diverse middelen beschikbaar gesteld. Het is krachtig, omdat deze zones door alle overheden worden gebruikt en via meerdere middelen beschikbaar worden gesteld.

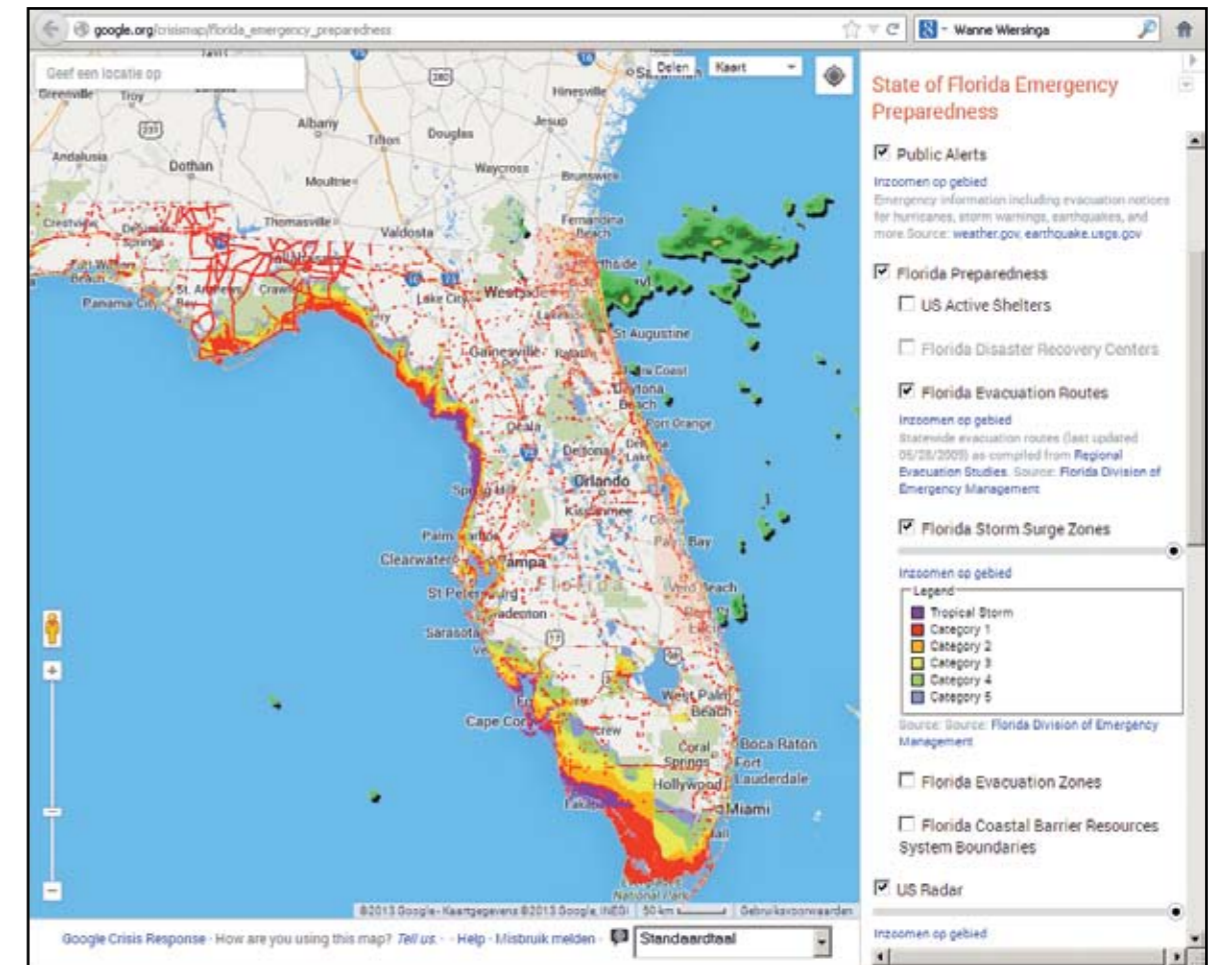
Ook voor de risicocommunicatie en uiteraard voor de evacuatieplanning vormen deze zones een belangrijke basis. Opmerkelijk is dat deze zones pas het laatste decennium zijn ontwikkeld. Nederland kent ook overstromingsrisicokaarten, veelal gerelateerd aan dijkdoorbraken.

Hoewel Nederland de gegevens over overstroombare gebieden beschikbaar heeft, is deze informatie niet eenvoudig toegankelijk voor het grote publiek.

> **Aanbeveling:** Zorg voor eenvoudigere toegang tot informatie over overstroombare gebieden om burgers bewuster te maken van de risico’s.

> **Aanbeveling:** Investeer in de combinatie van risicocommunicatie en educatie! Gebruik hiertoe de voorbeelden uit de VS. Risicocommunicatie levert immers een belangrijke bijdrage aan het waterbewustzijn.

Naast eigen websites wordt ook Google Crisis Map, een gratis voorziening van Google, gebruikt als extra informatiebron voor het publiek. Dit is tevens een back-up voor de eigen websites, want net zoals in Nederland kunnen websites uitvallen door de grote hoeveelheden bezoekers.



Google Crisis Map Florida met stormsurgezones en evacuateroutes

De Google Crisis Map bevat onder andere de overstroombare gebieden, de evacuatiezones en -routes, de informatie over de verwachte loop van een orkaan, verwachte waterstanden en opvangmogelijkheden bij evacuaties. De informatie is zowel voor risico- als crisiscommunicatie inzetbaar. (http://google.org/crisismap/florida_emergency_preparedness).

Veel van de bezochte organisaties zetten hun informatie, ook als die technisch van aard is of als er een onzekerheid in zit, online met een duiding. De informatie wordt veelal in kaartvorm aangeboden via kaartapplicaties. Opvallend is dat het delen van informatie over de dreiging op alle niveaus plaatsvindt. Meteorologische instanties, emergency offices van de counties en de staat in Florida, evenals het South Florida Water Management District plaatsen hun informatie online. Doel is dat alle kanalen gebruikt moeten worden om het publiek te bereiken. Pers en publiek gebruiken vaak verschillende ingangen om aan informatie te komen.

> **Aanbeveling:** Onderzoek de mogelijkheden om Google Crisis Map te gebruiken voor zowel crisis- als risicocommunicatie.



“Wat mij is opgevallen, is hoe de verschillende organisaties omgaan met risicocommunicatie. De focus ligt op bewustwording van het risico dat de burger loopt, al van jongs af aan. Dat gebeurt op verschillende manieren, onder andere door campagnes voor kinderen en volwassenen, maar ook worden social media ingezet. Door deze investering te doen (voor de crises), verwacht men dat dit zich terug betaald tijdens een crisis, namelijk dat burgers weten wat zij moeten doen’.

Maartje van der Helm, persvoorlichter, Rijkswaterstaat, ministerie van Infrastructuur & Milieu.

4. <http://m.youtube.com/watch?v=6MqXmIw3sY>

5. <http://www.kidsgetaplan.com>

Crisiscommunicatie

De aanpak van crisiscommunicatie in de bezochte staten heeft veel overeenkomsten met die van Nederland. Het grote verschil is dat er in de VS meer crises voorkomen en er uitgebreider getoetst kan worden of de crisiscommunicatie effectief is.

Algemene tips:

- Ga op alle mediaverzoeken in.
- Benoem één *public official* die officiële mededelingen rondom een crisis doet.
- Biedt statische informatie via de persconferenties en persberichten aan. Zet dynamische informatie op social media.
- De focus van de boodschap moet liggen op wat mensen zelf kunnen doen, en vervolgens op wat de overheid doet.
- Geef communicatie een vaste plek in het proces van crisismanagement. Bijvoorbeeld door na de inhoudelijke briefing tijd in te reserveren om een persconferentie te geven.
- Gebruik een kaart waar overzichtelijk wordt weergegeven wat waar speelt.
- Gebruik diezelfde kaart bij risicocommunicatie door aan te geven in welke zone men hoeveel gevaar loopt.
- Zorg voor *speaking points* (zie hierna).
- Regionale media zijn zeer belangrijk bij het overbrengen van de lokale boodschap. Meer dan 70 procent van de bevolking identificeert zichzelf met de lokale zender.

Samenwerking tussen partijen

In de VS wordt veel samengewerkt tussen de verschillende overheidspartijen om de boodschap bij de burger over te brengen. Tekenend voor het sterke onderlinge contact tussen de meteorologen en de emergencymanagers is dat de websites naar elkaar verwijzen. De websites van de National Weather Service verwijzen voor het handelingsperspectief naar andere relevante websites. Omgekeerd verwijzen de websites van de emergencymanagementoffices naar de sites van de weerdienst voor meer informatie over de dreiging. In Nederland is een dergelijke integratie van websites niet aanwezig.

> **Aanbeveling:** Zorg dat de organisaties (bijvoorbeeld via websites) naar elkaars informatie verwijzen.

Kernboodschap

De waarschuwingen van National Hurricane Center (NHC) en Weather Forecast Office (WFO) aan de emergency offices worden voorzien van zogenaamde kernboodschappen (*speaking points*). Deze *speaking points* geven de hoofdpunten van het bericht weer, die gebruikt worden in de communicatie met pers en publiek. Dit zorgt ervoor dat dezelfde boodschap en terminologie wordt gebruikt. Ook kunnen andere organisaties deze kernboodschap snel overnemen. Uit ervaring blijkt dat de pers deze *speaking points* vaak direct over neemt.

> **Aanbeveling:** Gebruik kernboodschappen voor meerdere organisaties.

Tijdens het werkbezoek is gesproken over hoe de overheid het gedrag van de burger probeert te beïnvloeden. Verschillende zaken kwamen daarbij naar voren. Hieronder een opsomming waar rekening mee gehouden moet worden in de boodschap om het gedrag te beïnvloeden:

- Noem niet alleen de kans op een crisis/ramp gebeurt, maar koppel er persoonlijke gevolgen aan. Dus niet, er is 50 procent kans op een orkaan, maar er bestaat 50 procent kans dat uw huis beschadigt.
- Laat burgers zien dat ze kwetsbaar zijn. Als ze dat inzien zijn ze ook bereid om over te gaan tot evacuatie. Burgers onderschatten hun eigen kwetsbaarheid.
- Publiek gaat sneller over tot evacuatie als de boodschap komt van *public officials*.
- De tv is het belangrijkste informatiemedium voor burgers.
- Jongere mensen vertrouwen meer op social media dan oudere mensen.

Het NHC analyseert de boodschappen die zij gebruiken, voorafgaande aan de *landfall* van orkanen. Gedragswetenschappers onderzoeken hoe het publiek de boodschap interpreteert. Het gaat er namelijk niet om wat je zegt maar hoe het binnen komt bij de ontvanger en hoe die reageert. Een voorbeeld is om niet te spreken over hoe 'diep' het water is, maar hoe 'hoog' het water staat. Bij Rijkswaterstaat worden kernboodschappen getest. Maar dan gaat het om boodschappen in de 'koude fase' en niet in de 'warme fase.'

> **Aanbeveling:** Onderzoek hoe de boodschappen die tijdens een crisis worden gebruikt overkomen.

Communicatie met de pers

Net als in Nederland besluit in de VS de partij die de hoogwateralarmering doet niet over de maatregelen, bijvoorbeeld over een evacuatie. Wel zijn de meteorologische diensten (NHC en WFO) zeer actief in het bedienen van de pers om de *watches* en *warnings* toe te lichten. Bij veel organisaties en operationele diensten is een goed ingerichte persruimte aanwezig, veelal slechts afgescheiden door een glazen wand. Hier worden live-interviews gegeven met op de achtergrond medewerkers van het NHC. De specialisten zijn degenen die de pers te woord staan. Zodra de emergencymanagers besluiten tot evacuatie, neemt het National Hurricane Center dit in hun perscommunicatie mee, door de noodzaak van het opvolgen van een evacuatiebevel te onderschrijven.

Social media

Drie factoren die de inzet van social media bij crisis krachtig maken zijn:

- Rechtstreekse communicatie met de bevolking.
- De dichtheid van het gebruik van smartphones en tablets in de samenleving.
- Relatieve eenvoud waarmee zij ingezet en gebruikt kunnen worden.

De miljoenen mensen die gebruikmaken van de verschillende socialmediaplatforms maken het makkelijk om informatie te verspreiden naar een breed publiek. Social media zoals Facebook, Twitter en YouTube worden gebruikt tijdens crisissituaties om Public Safety Announcements (PSA's) te verspreiden. Er dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat juist kwetsbare bevolkingsgroepen (lage inkomens, niet-Engelstaligen) doorgaans minder goed toegang hebben tot social media, terwijl dat de grootste groep hulpbehoevenden is. Er zijn systemen ontwikkeld die het toelaten om de boodschap via verschillende talen en media beschikbaar te stellen in een bepaald geografisch gebied.

Social media mogen niet alleen worden gebruikt om informatie te zenden, zij zijn juist het krachtigst bij interactie. Een overheidsdienst die berichten plaatst op Facebook, blogt of twittert moet bereid zijn om het gesprek aan te gaan door vragen te beantwoorden. Dit heeft gevolgen voor de capaciteit van de organisatie.

Verschillende organisaties geven aan dat social media aanvullend zijn om de boodschap over te brengen, maar dat de officiële berichtgeving niet kan vervangen. Zo heeft het NHC besloten om geen officiële prognose



Jessica Zoethout, adviseur Calamiteitenzorg, Waterschap Rivierenland.

"Op basis van weersvoorspellingen maakt het National Hurricane Center een concrete vertaalslag: wat betekent dit voor de Amerikaanse samenleving? Vertrouwen is daarbij hét sleutelwoord. Geen geheimhouding maar een slimme combinatie van natuur- en sociale wetenschappen (gedragsstudies). De kracht van taal is daarbij cruciaal."

ses op hun Facebook-pagina te plaatsen, omdat zij niet willen dat mensen Facebook consulteren voor een prognose.

Social media stellen burgers in staat om anderen te laten weten dat ze in orde zijn of juist behoefte hebben aan hulp. Zo ontwikkelt het New York City Office of Emergency Management (OEM) een zogenaamde digitale menigtekaart voor zwaar weer. Op die manier kan het publiek foto's of problemen melden met geografische referenties, tijdens noodweer. De website wordt ingeschakeld tijdens een crisis en is bereikbaar via de website van homepage van OEM.

Het State Emergency Response Team in Florida heeft een samenwerkingsverband met de Florida State University. Zij laten verschillende onderzoeken uitvoeren, onder andere hoe het publiek social media gebruikt. Deze *virtual operations support teams* bekijken wat er online speelt en sturen vrijwilligers het veld in om te checken of de tweet de lading van het bericht dekt. Als voorbeeld werd een twitterbericht van een burger over een nog onbekend overstroomd gebied aangehaald. Bij aankomst ter plaatse bleek dat er wel sprake was van een overstroming, maar dat het water slechts tot enkelhoogte stond. Dit feit wordt gemeld aan de organisatie. De organisatie beslist of zij op feitelijke onjuistheden wil reageren.



Judith Sluiter, hoofd Eenheid Communicatie /pHNCC.

"De crisisorganisaties in de VS maken veel gebruik van social media, denk aan specifieke Facebook-pagina's en mobile app's. Het kan een organisatie maken én breken. In samenwerking met de Amerikaanse crisisorganisaties kan Nederland hier inzicht in verkrijgen, winst uit ervaring halen en dit in korte tijd succesvol binnen de Nederlandse crisisorganisaties toepassen."

> **Aanbeveling:** Gebruik social media om berichten te verspreiden, te ontvangen en reageer waar nodig. Vertaal negatieve berichten naar positieve. Als bijvoorbeeld uit een bericht blijkt dat de levering van diensten in een getroffen gebied ontbreekt, reageer dan dankbaar voor deze informatie en laat de zender

weten dat dit bericht direct wordt doorgegeven aan betrokken diensten.

> **Aanbeveling:** Gebruik medewerkers/vrijwilligers in het veld om te kijken wat mensen twitteren en wat de werkelijke situatie is.

2: Zelfredzaamheid

Door: Fanny de Swarte en Jessica Zoethout

Zowel de samenleving als de politiek in de VS zijn - anders dan in Nederland - geënt op de gedachte van een zeer beperkte rol van de overheid in het leven van burgers en bedrijven. Hierdoor ligt er een grotere verantwoordelijkheid bij burgers en/of bedrijven. Deze paragraaf richt zich op het onderwerp (zelf-)redzaamheid. Daarbij ligt het accent op de visie op (zelf-)redzaamheid en de betrokkenheid van burgers bij rampen- bestrijding en/of crisisbeheersing.

Visie op (zelf-)redzaamheid

De overheid stimuleert de (zelf-)redzaamheid van burgers door het hanteren van een actief risicocommunicatiebeleid. Doelen van dit beleid zijn het realiseren van een zo effectief mogelijke inzet van de hulpverlenende diensten en ervoor zorgen dat burgers elkaar zo veel mogelijk helpen na een ramp. Het hoofddoel is om burgers te prepareren op moge-

lijke risico's en ze te stimuleren om na te denken over hun eigen handelingsperspectieven.

Het coördineren van burgerparticipatie op staatsniveau

Een andere vorm van stimulatiebeleid is het betrekken en ondersteunen van vrijwilligersorganisaties. Op staatsniveau bestaat een zogenaamde commissie van vrijwilligersorganisaties. Deze commissie is onderdeel van de bestuursdienst van de gouverneur en heeft onder andere tot taak om het aantal vrijwilligers te vergroten door middel van subsidie, trainingen en erkenning. Daarnaast heeft de commissie een taak bij de coördinatie van de inzet van vrijwilligers bij rampen en het geven en verspreiden van donaties. De vrijwilligersorganisaties leveren liaisons aan het *emergency operations center* binnen de *emergency support functions*, dat in §3 nader beschreven wordt. De commissie coördineert de inzet van de vrijwilligersorganisaties binnen dit systeem. Zij zorgt voor de 'koude afspraken' en de 'warme afstemming' tussen de 45 bestaande vrijwilligersorganisaties en andere spontane initiatieven. Met andere woorden: zij zorgen voor de Algemeen Commandant Vrijwilligers voor het operationeel team.



"Van de overheid kan niet worden verwacht dat zij alles doet. Partnerschappen die alle sectoren van de gemeenschap omvatten, zijn van essentieel belang. Dit is de enige manier waarop een gemeenschap in staat is om echt veerkrachtig te zijn. Paraatheid moet het doel van de gemeenschap zijn. Ik ben ervan overtuigd dat deze insteek ook geheel van toepassing is voor de

Nederlandse samenleving. Crisismanagement doe je immers niet alleen en daar kun je volgens mij niet vroeg genoeg mee beginnen." Fanny de Swarte, senior adviseur gemeentelijke processen, Landelijk Operationeel Coördinatiecentrum (LOCC).

> **Aanbeveling:** Integreer de inzet van burgers en bedrijven met de inzet van de overheidsdiensten door binnen een operationeel team of commando plaats incident een algemeen commandant of officier van de vrijwilligersdienst te benoemen.

Vrijwilligersorganisaties

In de VS zijn vele vrijwilligersorganisaties actief die verschillende taken en rollen binnen de samenleving hebben. Een kwart van de Amerikaanse bevolking (ongeveer 65 miljoen burgers) is vrijwilliger. Een aantal van deze vrijwilligersorganisatie heeft binnen het crisisbeheersingsstelsel taken toegewezen gekregen, zoals:

- Coördinatie: het leveren van vrijwilligersontvangstcentra voor registratie en coördinatie van vrijwilligers.
- Informatiemanagement: een beeld geven van het getroffen gebied.
- Crisiscommunicatie: publieksinformatie - het inventariseren van onbeantwoorde behoeften van de getroffen bevolking.
- Publieke zorg: (kinder-)opvang.
- Publieke zorg: primaire levensbehoeften - zoals voedselvervoer en -distributie (in opvanglocaties en daarbuiten), kleding, water, persoonlijke verzorgingsproducten en geld (donaties van de bevolking).
- Nafase: wederopbouw - herstel van huizen/opruimen van de openbare ruimte(n) door het leveren van materiaal of menskracht.
- Nafase: nazorg - het leveren van casemanagers voor getroffen.
- Redden: ondersteunende werkzaamheden bij *search and rescue* (zowel menskracht, als technologische ondersteuning).
- Psychosociale hulpverlening voor slachtoffers en hulpverleners.

Een breed scala van organisaties, zoals bijvoorbeeld het Amerikaanse Rode Kruis, voedselbanken en religieuze organisaties, voert deze taken naast hun reguliere activiteiten uit. Zij zijn verantwoordelijk voor zowel de voorbereiding op deze taken als de uitvoering. Dit betekent dat de organisaties bijvoorbeeld afspraken maken met opvang- of opslaglocaties van primaire levensbehoeften, hun vrijwilligers voor deze taken trainen en zorgen voor de inzet en de coördinatie van deze vrijwilligers.

Tevens is er één soort vrijwilligersorganisatie die zich exclusief richt op haar taken op het gebied van

rampen en crises. Sinds 1985 kent men in de VS zogenaamde CERT-teams. Deze teams zijn te vergelijken met een *neighbourhoodwatch*. Buren voeren na een ramp een eerste verkenning uit om actief informatie te delen met de professionele hulpverlening. Daarnaast verlenen zij eerste hulp. Naast de rol in de warme fase hebben deze teams ook een nadrukkelijke rol in de koude fase. Op buurt evenementen informeren zij hun buurtgenoten over risico's en mogelijke handelingsperspectieven. De gemeenten dragen financieel bij aan deze teams. De gemeenten dragen zorg voor het voorlichtingsmateriaal en vergoeden voor een deel de eerstehulpopleidingen. Zowel in Florida als in New York City investeert men actief in deze teams.

Een bijkomend voordeel van het betrekken van vrijwilligers in het crisisbeheersingsstelsel is dat deze burgers zich bewuster zijn van de risico's en de gevolgen daarvan. Het stimuleert deze vrijwilligers om zelf ook over hun eigen (zelf-)redzaamheid en die van hun gezin na te denken. Zij zijn dan ook zelf beter voorbereid op een ramp of een crisis.

Spontane vrijwilligers

In de VS is er veel ervaring met hoe om te gaan met spontane vrijwilligers. In alle bezochte staten werd aangegeven dat burgers getroffen graag willen helpen. Kort na een ramp ontstaan vaak verschillende (spontane) initiatieven om geld, kleding of voedsel te doneren. Burgers willen iets doen voor hun medemens. In het verleden heeft dit echter nogal eens bijgedragen aan een onnodige belasting van logistieke middelen. Zo waren er burgers uit het noorden die met alle goede bedoelingen bontjassen stuurden naar het subtropische Florida, terwijl de vervoerscapaciteit die daarvoor werd ingezet natuurlijk nuttiger kon worden besteed.

De wens om te helpen kan het leed van de getroffen, maar ook de inzet van de overheid, echter weldegelijk verlichten. Het is daarbij belangrijk dat het aanbod aansluit op de vraag. Om dit in goede banen te leiden wordt in de VS actief gecommuniceerd waar behoefte aan is. Daarnaast hebben specifieke vrijwilligersorganisaties de taak om via een 'ontkleurde' website aanbod en vraag bij elkaar te brengen en de distributie van de geschonken middelen te coördineren.

Spontane vrijwilligers willen soms niet alleen geld of goederen doneren; soms willen zij ook in persoon een bijdrage leveren aan bijvoorbeeld de wederop-



Woord van dank aan de vrijwilligers namens de lokale bewoners.

bouw. Om dit in goede banen te leiden, bestaan er trainingen en verschillende oefeningen voor vrijwilligersorganisaties en hulpverleners om gebruik te maken van deze spontane hulp. Een voorbeeld hiervan is de opzet van de zogenaamde *points of distribution*. Na een ramp zullen in verschillende wijken onder leiding van de wijkagent distributiepunten worden opgezet van waaruit hulpverleners werken en goederen distribueren. Afhankelijk van het gebied en de schade kan de wijkagent verzoeken om functionarissen met verschillende expertises, zoals een vrijwilligerscoördinator. De taak van deze coördinator is om op wijkniveau alle werkzaamheden van vrijwilligersorganisaties en spontane vrijwilligers te coördineren. Als er lokaal onvoldoende capaciteit is om spontane hulpverlening in goede banen te leiden, kan een ervaren vrijwilligersmanager van een andere gemeente of regio worden ingezet.

Kanttekening

Hoewel in de bezochte staten veel tijd en aandacht wordt besteed aan het vergroten van (zelf-)redzaamheid en het communiceren van de beperkte overheid, valt er een kanttekening te plaatsen. In de preparatiefase vinden burgers het volstrekt logisch dat de overheid niet alle verantwoordelijkheid overneemt. Echter, in de repressiefase nemen de verwachtingen van de burger ten aanzien van de overheid toe. Tijdens tropische storm Sandy in 2012 bleek dat burgers nog steeds veel van de overheid verwachtten. Kortom, ook in de VS claimt de samenleving het recht op hulp van de overheid.

Vergelijking met de Nederlandse situatie

In Nederland zijn ook een paar vrijwilligersorganisaties nauw betrokken bij crisisbeheersing. Het bekendste voorbeeld daarvan is het Nederlandse Rode Kruis. De rijksoverheid subsidieert het Nederlandse Rode Kruis en het ontvangt van de gemeenten (die de dienstverlening afnemen) een bijdrage per inwoner. Naast het Nederlandse Rode Kruis kent Nederland andere vrijwilligersorganisaties, zoals de voedselbank, buurtwerk, ouderen- en jeugdvrijwilligers en vrijwilligers bij culturele festivals. Lange tijd werden crisisorganisaties in Nederland niet getraind om gebruik te maken van burgerhulpverleners. Burgers zouden gewond kunnen raken en de overheid daarvoor aansprakelijk kunnen stellen. De afgelopen jaren zijn er in een aantal veiligheidsregio's initiatieven ontplooid, waarbij crisisorganisaties getraind worden in hoe zij verantwoord gebruik kunnen maken van spontane hulp van omstanders. Dit is echter nog niet in heel Nederland de standaard en zeker nog niet zo ver ontwikkeld als in de VS.

> **Aanbeveling:** Onderzoek in hoeverre vrijwilligers in de Nederlandse crisisbeheersing betrokken kunnen worden, met name bij bevolkingszorgprocessen. Hierbij is het ambitieniveau relevant. Gezien het risicoprofiel van Nederland en de relatief kleine kans op zeer grote rampen is het wel de vraag in hoeverre er geïnvesteerd moet worden in opleiding, training en oefening.

3: Gedrag van de burger

Door: Fanny de Swarte, Ben Smit en Remco van Ophoven

In verschillende staten van de VS is de afgelopen dertig jaar uitgebreid onderzoek gedaan naar het gedrag van burgers ten tijde van een (dreigende) ramp. In deze paragraaf wordt daarbij vooral ingezoomd op de inzichten over evacuatie die we hebben opgedaan bij Florida State University. In het onderzoek werd de volgende definitie van evacuatie gehanteerd: 'to leave one's home to go someplace safer'.

Florida State University onderzoek

Het onderzoek van Florida State University laat zien dat de volgende factoren de beslissing van een burger beïnvloeden om al dan niet te evacueren:

- **Weinig burgers verlaten hun huis vóórdat de overheid aangeeft dat het wenselijk of verplicht is om te evacueren (15% van de bedreigde populatie).**
- **Burgers vertrekken pas als ze denken dat ze persoonlijk gevaar lopen. Het ervaren van dit persoonlijk gevaar wordt beïnvloed door:**
 - De ernst van de dreiging (bijvoorbeeld de orkaankracht).
 - De veiligheidsperceptie over het huis (het huis zal niet instorten en water of giftige stoffen buitenhouden).
 - De kosten van vertrek.
- **Burgers die weten dat zij in een zone wonen met een hoog risico vertrekken eerder dan burgers die daar niet van op de hoogte zijn.**
- **Men vertrekt over het algemeen niet 's nachts⁶.**
- **Burgers zijn geneigd 'te ver weg te evacueren', soms zelfs honderden kilometers te ver. Uit het bedreigde gebied komen is al genoeg.**

Uit het onderzoek blijkt dat noch de praktische belemmeringen van evacuatie, noch het inkomen doorslaggevend zijn bij de beslissing om al dan niet te evacueren. Vooral de beleving dat men daadwerkelijk zelf gevaar loopt, is bepalend. Culturele achtergrond heeft geen invloed op de beslissing om al dan niet te evacueren.

Met betrekking tot de veiligheidsperceptie levert het onderzoek verder nog de volgende inzichten op:

- Te veel burgers in risicogebieden onderschatten het gevaar.
- Te veel burgers in veilige gebieden overschatten het gevaar waardoor een schaduwevacuatie kan ontstaan.⁷

Eén van de grootste uitdagingen bij een (dreigende) ramp is dan ook om burgers te overtuigen dat zij persoonlijk gevaar lopen. In 2012 bij de tropische storm Sandy viel het de autoriteiten van New Jersey en New York City op dat - zelfs na een oproep van de overheid - niet alle burgers evacueerden. Burgers waren er niet van overtuigd dat een tropische storm hun woongebied zou aandoen. Nadat dit duidelijk werd, is de boodschap aangepast. In New Jersey werd aan de achterblijvers gevraagd hun BSN-nummer met watervaste stift op hun arm te schrijven, zodat hun lichaam na afloop van de orkaan gemakkelijker te identificeren zou zijn. Na deze specifieke en angstaanjagende boodschap bleken meer burgers bereid om te evacueren. Een ander voorbeeld stamt uit 2011. Bij orkaan Irene gaf de politie in een groot aantal wijken met tape op lantaarnpalen aan hoe hoog het water kon komen, zodat bewoners met eigen ogen konden waarnemen wat hun situatie zou worden. Hoewel de persoonlijke boodschap de evacuatiegraad verhoogt, zullen nog altijd niet alle inwoners binnen het evacuatiegebied evacueren.

> **Aanbeveling:** Bij de voorbereiding op een evacuatie dient rekening gehouden te worden met de tijd en capaciteit die het overbrengen van een gepersonaliseerde boodschap kost. Het vergroten van de persoonlijke veiligheidsperceptie is de effectiefste methode om burgers in beweging te krijgen.

6. Dit verkleint *the window of opportunity* om burgers te evacueren.

7. Spontane evacuatie van burgers die niet door de overheid wordt afgekondigd. Deze burgers verhogen de druk op het wegennet en de opvangmogelijkheden.

Opsomming aanbevelingen

Crisismanagement

- Breng alle relevante partijen bij planvorming (koude fase), uitvoering (warme fase) en nafase feitelijk bij elkaar onder een gezamenlijk geaccepteerde aansturing. Op deze wijze kan effectief, zonder tegenstrijdigheden geacteerd worden en (nog belangrijker) beschikt men horizontaal tussen diverse diensten en verticaal tussen bestuurslagen over eenzelfde operationeel beeld.
- Wij hebben gezien dat een eenduidige inrichting van de crisisorganisatie van alle niveaus leidt tot een goede en efficiënte afstemming tussen de verschillende niveau. Overweeg om rijk, regio en gemeente via dezelfde systematiek in te richten.
- Betrek de wetenschap bij de voorbereiding op bepaalde risico's. Gebruik dezelfde basisinformatie (gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek) voor overstromingszones die in alle lagen van de algemene en functionele keten wordt gebruikt.

Watermanagement

- Overweeg om het watermanagement van het hoofdwatersysteem te beleggen bij één centrum zodat controle en opschaling vloeiend verloopt en er synergie ontstaat tussen dagelijkse aansturing van het watersysteem en het handelen onder bijzondere gevallen.
- Train medewerkers uit de functionele kolom in algemene crisisbeheersing en beleg crisisvaardigheden in een database.

Informatiemanagement

- Waterbeheerders en veiligheidsregio's moeten meer doen aan *day-to-day situational awareness*.
- Netcentrisch werken door opensource-informatie te delen, ook buiten de overheid met bedrijfsleven, burgers, pers en media.
- Robuuste bedrijfscontinuïteit (back-ups, beveiliging et cetera) inrichten.
- Maak in Nederland beter gebruik van de beschikbare geo-informatie en vergroot deskundigheid hierover bij crisisteam.
- Maak bewust een onderscheid tussen de ICT-ondersteuning voor crisisgroepen en voor de overige werkprocessen en richt de ondersteuning zo in dat een snelle en effectieve reactie op problemen gegarandeerd is.

Early warning

- Zet binnen de functionele kolom webinars in om de early warning af te stemmen en richting de functionele kolom een toelichting te geven op de waterbeelden.
- Zorg ervoor dat early warnings op operationeel niveau sneller gedeeld worden; tussen waterbeheerders en naar de algemene kolom.
- Gebruik de ervaringen in de VS om informatie op heldere manier over te brengen van de waterbeheerder naar de algemene kolom. Werk in eerste instantie aan eenvoudige producten (one-pagers, presentaties), liever dan nieuwe informatiesystemen om informatie te delen.
- Vergroot het kennisniveau binnen veiligheidsregio's door buiten het seizoen opleidingen over dreigende overstromingen te verzorgen.
- Betrek universiteiten en kennisinstellingen meer op de werkvloer zodat de inzet van kennis en innovatieve producten sneller en natuurlijker plaats kan vinden en het onderzoek van de universiteiten meer wordt gericht op de behoeften van de organisatie.

Evacuatiebesluit en -strategieën

- Zorg voor een geïntegreerde backwardplanning voor een grootschalige evacuatie.
- Laat het evacuatiebesluit door de verantwoordelijke gezagsdrager (public official) zelf communiceren.
- Stimuleer bedrijven en burgers hun eigen verantwoordelijkheid te nemen. Creëer een informatieplatform. Doordat bedrijven tijdig gehoor geven aan een evacuatiebesluit kunnen enerzijds voor de wederopbouw belangrijke resources gered worden en anderzijds kunnen bedrijven door het sluiten van de diensten burgers stimuleren om te evacueren.
- Investeer in het verbeteren van de samenwerking tussen de wetenschap, de algemene keten, de functionele keten, bedrijven en burgers. Door een beter gefundeerde samenwerking is de kans groter dat een bestuurder betere adviezen en informatie ontvangt voor het nemen van een besluit.

Risico- en crisiscommunicatie

- Zorg voor eenvoudigere toegang tot informatie over overstroombare gebieden om inwoners op die manier bewuster te maken van de risico's.
- Risicocommunicatie levert een belangrijke bijdrage aan het waterbewustzijn. Investeer in de combinatie risicocommunicatie en educatie! Gebruik hiertoe de voorbeelden uit de VS.
- Onderzoek de mogelijkheden om Google Crisis Map te gebruiken voor zowel crisis- als risicocommunicatie.
- Zorg dat de organisaties (bijvoorbeeld via websites) naar elkaars informatie verwijzen.
- Gebruik kernboodschappen voor meerdere organisaties.
- Onderzoek hoe de boodschappen die tijdens een crisis worden gebruikt overkomen.
- Gebruik social media om berichten te verspreiden, te ontvangen en reageer waar nodig.
- Vertaal negatieve berichten naar positieve. Als bijvoorbeeld uit een bericht blijkt dat de levering van diensten in een getroffen gebied ontbreekt, reageer dankbaar voor deze informatie en laat de zender weten dat dit bericht direct wordt doorgegeven aan betrokken diensten.
- Gebruik medewerkers/vrijwilligers in het veld om te kijken wat mensen twitteren en wat de werkelijke situatie is.

Zelfredzaamheid

- Integreer de inzet van burgers en bedrijven in de crisisbestrijding van de overheid. Deze integratie kan bereikt worden door burgers en bedrijven niet alleen als getroffen te beschouwen maar ook als hulpverleners.
- Integreer de inzet van burgers en bedrijven met de inzet van de overheidsdiensten door binnen een operationeel team of commando plaats incident een algemeen commandant of officier van dienst vrijwilligers te benoemen.
- Onderzoek in hoeverre vrijwilligers in de Nederlandse crisisbeheersing betrokken kunnen worden, met name bij bevolkingszorgprocessen. Hierbij is het ambitieniveau relevant. Gezien het risicoprofiel van Nederland en de relatief gezien kleine kans op zeer grote rampen is het wel de vraag in hoeverre geïnvesteerd moet worden op opleiding, training en oefening.

Gedrag van de burger

- Bij de voorbereiding op de evacuatie dient rekening gehouden te worden met de tijd en capaciteit die het overbrengen van een gepersonaliseerde boodschap kost. Het vergroten van de persoonlijke veiligheidsperceptie is de effectiefste methode om burgers in beweging te krijgen.

Achtergronden van bezochte organisaties

ORGANISATIE VS	TAKEN	ORGANISATIES NL
National Hurricane Centre	Waarschuwing voor (effecten van) orkanen	KNMI - stormwaarschuwingen Watermanagement Centrum van RWS - effecten op waterstanden
Weather Forecast Offices	Regionale waarschuwingen extreem weer en effecten	KNMI - extreem weer Waterschappen - effecten waterstanden RWS regio - effecten waterstanden
South Florida Water Management District	Waterbeheer (waterpeil, preventie overstromingen, waterkwaliteit)	Rijkswaterstaat Waterschappen
US Army Corps of Engineers	Waterkeringen - bouw en beheer, inclusief maatregelen bij emergency	Rijkswaterstaat Waterschappen
	Respons na ramp	Landmacht
State Offices of Emergency Management (Florida, New Jersey)	Crisiscoördinatie, zowel operationeel als beleid	NCC LOCC DCC-lenM
Miami-Dade County Office of Emergency Management	Crisiscoördinatie, zowel operationeel als beleid	Veiligheidsregio
Miami Beach Office of the City Manager	Lokale crisisbeheersing	Gemeenten
New York City Office of Emergency Management	Crisiscoördinatie	Veiligheidsregio NCC, LOCC, DCC-lenM
Red Cross	Risicocommunicatie, redzaamheid, opvang	Rode Kruis

Florida Division of Emergency Management, State Emergency Response Team (SERT)

De Florida Division of Emergency Management (FDEM) faciliteert de samenwerking tussen de uitvoerende diensten zodat Florida voorbereid is om te reageren op calamiteiten, ervan te herstellen en in staat is de impact van een calamiteit zo klein mogelijk te houden. De divisie is verantwoordelijk voor SERT. De directeur van de divisie wordt aangesteld door de governor en legt rechtstreeks verantwoording af aan de governor. De FDEM telt ongeveer 250 medewerkers, verdeeld over een staf (waaronder external

affairs) en functioneel over de secties: Preparedness, Response, Recovery and Mitigation. De organisatie van SERT en FDEM is interessant omdat zij op staatsniveau werken (vergelijkbaar met het rijksniveau in Nederland). Op staatsniveau komen hier operationele partners samen, onder de hoede van een directeur die rechtstreeks aan het hoogste uitvoerende ambt in de staat (de governor) verantwoording aflegt. Omdat deze staat veelvuldig getroffen wordt door natuurrampen, is er een zeer uitgewerkte vorm van crisismanagement en planvorming, die identiek en integraal van staat naar county naar gemeente doorwerkt.

Contactpersonen:

Bryan Koon, *Director FDEM*
Mike DeLorenzo, *Deputy Director FDEM*
Leo Lachat, *SERT Chief of Operations*
Julie Roberts, *External Affairs Director*
Andrew Sussman, *Hurricane Program Manager*
Brian Misner, *Deputy Operations Chief - Senior State Watch Officer*
Brian Richardson, *Manager Natural Hazards Unit*
Richard Butgereit, *GIS Administrator*
Evan Rosenberg, *Bureau Chief, Recovery*



Florida State University, Emergency Management Program

Contactpersonen:

Tom Duffy
David Marrick, *Deputy Director*

South Florida Water Management District



Het South Florida Water Management District beschermt en beheert waterbronnen in de regio door het verbeteren en met elkaar in evenwicht brengen van waterkwaliteit, beheersing van overstromingen, (zoet)watervoorziening en natuurlijke systemen. Het Water Management District ziet toe op de waterbronnen in het zuiden van de staat Florida en is verantwoordelijk voor het waterbeheer in een van de meest diverse ecosystemen ter wereld: het Kissimee-Okeechobee-Everglades-systeem vanaf Orlando tot aan de Florida Keys. Door het reguleren van oppervlaktewater in kanalen en bergingsgebieden wordt in (zoet)water voorzien als er een tekort aan water voor verschillende functies (landbouw, industrie, natuur) is, en berging ingezet als er te veel water is. Daarnaast wordt door het South Florida Water Management District de waterkwaliteit in stand gehouden, en worden natuurlijke watervlakten langs de Kissimee-rivier en Lake Okeechobee beter hersteld en benut.

Contactpersonen:

Tommy Strowd, *Director Operations, Maintenance and Construction Division*
Dean Powell, *Chief Water Supply*
Veronica Anderson, *Director Safety and Emergency Management*



City of Miami Beach, office of the city manager, emergency management coordinator



De Emergency Management Coordinator is verantwoordelijk voor de gereedheid van alle gemeentebambtenaren die een rol hebben binnen het Emergency Operations Center (EOC) van de city. Tevens zorgt hij voor een juiste samenwerking en afstemming tussen diensten in de gemeente en met diensten op county en statenniveau. Op gemeentenniveau is er een coördinator die de uitvoerende diensten met elkaar in verbinding stelt. De coördinator legt rechtstreeks verantwoording af aan de City Manager (gemeentesecretaris/directeur). De gemeente beschikt over een eigen EOC waar alle operationele diensten in vertegenwoordigd zijn. Hurricane Andrew (1992) was aanleiding om door de hele staat op lokaal niveau emergencymanagement onder de loep te nemen. Dit resulteerde uiteindelijk (onder andere vanwege staatsplanning) tot instelling van EOC's en emergencymanagers op alle niveau's, dus ook op gemeentenniveau. De link met het eerstvolgende niveau (county) is prominent aanwezig. Miami-beach is een kleine gemeente die direct

getroffen kan worden door storm surges en die dan nagenoeg volledig geëvacueerd moet worden. Het is interessant om te zien dat operationele diensten en gemeenten veel energie steken in burgerparticipatie en zelfredzaamheid. Opvallend: in het organisatie-schema van de gemeente staat niet de burgemeester maar de burger als hoogste 'orgaan'. (<http://web.miamibeachfl.gov/citymanager/scroll.aspx?id=41766>)

Contactpersonen:

Charles (Chuck) Tear, *Emergency Management Coordinator*
Eric Carpenter, *Director Public Works Department*
David Martinez, *Director Improvement Projects*
Richard Saltrick, *City Engineer*
Mark Overton, *Deputy Chief Police*

Miami Dade County Office of Emergency Management, Emergency Operations Centre



Bij (dreigende) rampen of crises fungeren het County Office of Emergency Management (OEM) en de Emergency Operations Center (EOC) als regionaal crisiscentrum waarin alle relevante partijen vertegenwoordigd zijn en onder (directe) aansturing van de county commissioner (vergelijkbaar met onze Veiligheidsregio) staan. In de koude fase houdt het OEM zich bezig met planvorming en in de warme fase kan het EOC opgeschaald zijn tot wel 200 functionarissen. Die komen uit de operationele diensten en nemen (als liaison) zitting in het EOC. In de koude fase is er een vaste planningsstaf van circa 20 personen. Het hebben van een EOC is verplicht. Het is zinvol en interessant om te zien hoe staat, county en gemeenten met en op elkaar reageren en acteren.

Contactpersonen:

Curtus Sommerhof, *Director*
Griselle Marino, *Public Affairs Manager*



New York City Office of Emergency Management (OEM)



In 1996 is deze organisatie opgericht. Kerntaak is het plannen en voorbereiden van noodgevallen, het informeren van het publiek over de situatie, coördineren van noodhulp en herstel en het verzamelen en verspreiden van gegevens over noodsituaties. OEM heeft 198 werknemers in dienst en heeft een budget van 28 miljoen dollar. Communicatiemiddelen die worden ingezet zijn Facebook, Twitter, Notify NYC, Corpnet (gericht op bedrijven in NYC) en hun website. Reden van bezoek is om te leren hoe in een druk bevolkt/complex gebied wordt omgegaan met crises.

Contactpersonen:

Benjamin Krakauer, *Deputy Director, Watch Command*
Frank McCarton, *Deputy Commissioner Operations*
Heather Roiter



New Jersey Office of Emergency Management (OEM)

De NJ EOC is wat betreft taak en functie vergelijkbaar met het EOC bij SERT in Florida, maar is ondergebracht bij de NJ State Police Division Headquarters in West Trenton. Vanwege de aanslagen van 11/9 en de ontwikkeling daarna is in New Jersey gekozen voor deze organisatie. De locatie van het EOC wordt ook wel 'the Rock' genoemd vanwege de robuuste bouw en hoogte van de stafgebouwen die daarmee 'disaster en terrorismebestendig' zouden zijn.

Contactpersoon:

Robert Aponte, *State police*



American Red Cross, Central New Jersey Princeton

Het Amerikaanse Rode Kruis is onderdeel van 's werelds grootste netwerk van vrijwilligers in 187 landen. Het hoofdkantoor is gevestigd in Washington DC. Het is een charitatieve organisatie, geen overheidsinstelling. Het hangt van vrijwilligers en de vrijgevigheid van mensen af om hun humanitaire missie uit te voeren: 'voorkomen en verlichten van menselijk lijden in het gezicht van calamiteiten door het mobiliseren van de kracht van vrijwilligers en de vrijgevigheid van donateurs.'

Het Amerikaanse Rode Kruis:

- biedt zorg, mededogen en zaken waar dringend behoefte aan is tijdens een ramp;
- ondersteunt militaire families;
- traint individuen, gezinnen en organisaties met levensreddende vaardigheden;
- verzamelt en distribueert meer dan 40 procent van de bloedtoevoer van Amerika;
- reageert als 'wereldleider' op noodsituaties, bereidt zich voor op rampen, voorkomt ziekten en bevordert humanitaire waarden.

Het Amerikaanse Rode Kruis van Central New Jersey, gevestigd in Princeton, NJ, bedient een bevolking van meer dan 1,8 miljoen mensen in Hunterdon, Mercer, Middlesex en Somerset County. Het is het regionale hoofdkantoor voor de North Jersey Regio. Deze regio bestaat uit: Central New Jersey, New Jersey Crossroads

en Northern New Jersey. Vanuit het Amerikaanse Rode Kruis van Central New Jersey houdt een regionaal managementteam toezicht op deze drie subregio's.

Contactpersonen:

Mathieu Nelessen, *Regional CEO*
Carol Chang, *Chief Programme Officer*
Axel Miranda, *State Director Government Relations*
Tim Settles, *Regional Director Disaster Services and Service to Armed Forces*
Giena Tredinnick, *Senior Director Long Term Recovery*
Diane Concannon, *Chief Communications Officer*



National Hurricane Center



Het National Hurricane Center (NHC) is de waarschuwingsdienst voor orkanen in de Noord Atlantische Oceaan, het Caribisch gebied, de Golf van Mexico en het oostelijk deel van de Stille Zuidzee. Het bedient niet alleen de VS, maar ook de andere landen in de betreffende gebieden.

De vier onderdelen van het NHC zijn:

1. Hurricane Specialist Unit, verantwoordelijk voor de orkaan verwachtingen.
2. Tropical Analysis and Forecast Branch, vooral gericht op waarschuwingen voor de zeevarenden;
3. Technology and Science Branch, gericht op ontwikkeling modellen en andere technologieën in nauwe samenwerking met universiteiten en andere kennisinstellingen.
4. Storm Surge Unit, die de gevolgen van de hurricanes bepaalt (welke gebieden overstromen).

Gedurende het seizoen staan specialisten continu paraat in diensten van 8 uur. De dienstdoende meteoroloog ondertekent alle uitgaande waarschuwingen, beschouwingen en observaties. Buiten het seizoen werkt het aan onderwijs en voorlichting.

De NHC is onderdeel van de National Weather Service (NWS), onderdeel van de National Oceanic and Atmospheric (NOAA). Er werken circa 60 mensen. Het NHC is gevestigd in een orkaan bestendig gebouw op de campus van de Florida International University in Miami.

Website: <http://www.nhc.noaa.gov>

Contactpersoon:

James Brinkley, *Storm Surge Unit*

Missie en visie van het National Hurricane Center

► Our People (Who We Are)

A team of science, technical and administrative specialists dedicated to our mission and vision.

► Mission (Why We Exist)

To save lives, mitigate property loss, and improve economic efficiency by issuing the best watches, warnings, forecasts and analyses of hazardous tropical weather, and by increasing understanding of these hazards.

► Vision (What We Hope to Achieve)

To be America's calm, clear and trusted voice in the eye of the storm, and, with our partners, enable communities to be safe from tropical weather threats.

Weather forecast offices

De National Weather Service heeft 122 Weather Forecast Offices (WFO) verspreid over de VS. Zij verzorgen de lokale meteorologische informatie en geven hydrologische verwachtingen uit (waterstanden); ook verwachtingen voor de luchtvaart en scheepvaart. Ze hebben een belangrijke rol in de alarmering voor extreem weer. Ze zijn hiervoor de eerstverantwoordelijke richting de emergency management offices.

De grootte van een WFO verschilt per regio.

De vestigingen in Miami en New York hebben 25 à 30 mensen in dienst.

Website WFO New York: www.erh.noaa.gov

Website WFO Miami: <http://www.srh.noaa.gov>

Website NWS: <http://www.weather.gov>

Contactpersoon:

Gary Conte



US Army Corps of Engineers (USACE)



USACE is het geniekorps van de Amerikaans landstrijdkrachten, aan wie ze wereldwijd ondersteuning leveren. Ze hebben daarnaast een belangrijke taak in het bouwen van waterkeringen, waterwerken en waterbeheer algemeen. Hun rol in de bescherming tegen overstroming is groot. Daarnaast hebben ze een grote capaciteit om in de respons te helpen met materieel en mensen. Dit zitten ze nationaal en internationaal in bij rampen. In het National Response Framework (zie hoofdtekst) is USACE de belangrijkste dienst voor Emergency Support Function #3, publieke werken en engineering. In Florida zijn ze onder andere verantwoordelijk voor de versterking van de dijk rond het Lake Okeechobee. Het beheer wordt daarna overgenomen door het South Florida Water Management District. Rijkswaterstaat heeft een meerjarige samenwerking met het USACE, vooral op het gebied van waterkeringen. Deze samenwerking lag aan de basis van de studiereis over crisisbeheersing bij overstromingen. Er werken circa 35.000 mensen waarvan 650 militairen.

Contactpersonen:

Ingrid Bon

Michael Christofidis

Managementsamenvatting

In juni 2013 bezocht een Nederlandse delegatie de Verenigde Staten om te leren van hun ervaringen met voorbereiding en reactie op overstromingen. Het bezoek richtte zich op diverse aspecten, zoals crisismanagement, early warning, evacuaties, informatiemanagement en risico- en crisiscommunicatie, zowel voor de algemene kolom¹ als voor de waterbeheerders.

De reis leverde diverse aanbevelingen die in Nederland bruikbaar zijn. Op twee gebieden zagen we een wezenlijk andere benadering dan we in Nederland kennen. Dit betreft zelfredzaamheid van de bevolking en samenwerking tussen organisaties.

Samenwerking

In de VS werken tijdens een crisis een groot aantal organisaties samen. Deze samenwerking is wettelijk geregeld en eenduidig gestructureerd. Men is op alle fronten doordrongen van het belang van samenwerking. Dit is ook merkbaar in samenwerking tussen waterbeheerders, algemene kolom en universiteiten.

In de VS bestaat een eenduidige landelijke **inrichting van de crisisorganisatie**, die sterk is gericht op samenwerking tussen de veelheid aan partijen die een crisis moeten beheersen. Veel overheidslagen hebben een Emergency Operation Center (EOC). In zo'n EOC komen tijdens een crisis de betrokken instanties bijeen om een besluit te nemen over de aanpak. Het hoofd van de EOC op staatsniveau legt verantwoording af aan de gouverneur en is onafhankelijk van een hulpdienst of ministerie. Deze onafhankelijke positie bevordert de besluitvormingsprocedure. Binnen een EOC acteren secties voor planning, voor financiën en administratie, voor logistiek en voor operaties, ondersteund door zogenaamde Emergency Support Functions (ESF's). Een ESF is vanuit inhoudelijke achtergrond neergezet. In de ESF's zijn de verschillende organisaties georganiseerd per onderwerp, aangestuurd via een leadorganisatie. Een voorbeeld hiervan is het ESF-transport. Het departement infrastructuur stuurt deze ESF aan en alle beheerders van de wegen en spoor, luchthavens, vervoerders maar ook state police zijn binnen deze ESF vertegenwoordigd. In het EOC komen de operationele aspecten en de bestuursaspecten bij elkaar. Dit komt snelheid van informatievoorziening en besluitvorming ten goede. Door de landelijk gelijke inrichting staan crisisorganisaties elkaar eenvoudig bij. Dit verhoogt de efficiëntie, doordat organisaties weten dat ze op elkaar kunnen rekenen. Daarnaast verhoogt dit de kwaliteit, doordat bijstand in andere staten de eigen mensen geoefend houdt.

Het **informatiemanagement** is niet netcentrisch georganiseerd. Daartegenover staat dat door de openheid van data en standaardmanieren van uitwisseling, het informatie aanbod groter en toegankelijker is. Ook maakt men meer gebruik van geo-informatie, een krachtig hulpmiddel voor zowel de beeldvorming in een crisisteam als voor de risico- en crisiscommunicatie.

De wijze van **samenwerking met de wetenschap** levert in de VS waardevolle resultaten voor de crisisbeheersing. Deze samenwerking richt zich bijvoorbeeld op ondersteuning vanuit wetenschappelijke inzichten voor het nemen van een evacuatiebesluit. Kenmerkend is dat de universiteiten dicht op de

1. In de crisisbeheersing is de algemene kolom verantwoordelijk voor het handhaven van de openbare orde en veiligheid. De functionele waterkolom bewaakt de waterstaatkundige toestand, informeert de algemene kolom hierover en neemt maatregelen om een overstromingsdreiging te verminderen.

'werkvloer' zitten. Wetenschappers draaien mee in crisisteam. Hierdoor nemen de crisisteam direct kennis van recente wetenschappelijke inzichten en kunnen de wetenschappers hun onderzoek op basis van directe waarneming afstemmen op de behoeften vanuit de crisisteam. Afgestudeerden kunnen op deze manier ook makkelijker doorstromen naar functies binnen de overheid.

Meteorologische diensten hebben een effectieve werkwijze om hun waarschuwingen af te stemmen en te communiceren naar de professionele partners. Zij gebruiken 'webinars' om de verwachting af te stemmen. Dit verhoogt de snelheid en kwaliteit van de afstemming.

De **early warning** is erop gericht om tijdig handelen mogelijk te maken, zoals evacuaties. Belangrijk is dat de algemene kolom en de waterbeheerders elkaar goed begrijpen waarbij ernst en urgentie van de situatie tijdig en helder overkomen. Waar de waterbeheerders veelal een technische achtergrond hebben, is de algemene kolom gericht op handelen naar aanleiding van verwachte effecten. In de VS zijn de contacten tussen de waterbeheerders en de algemene kolom intensief en werkt men bewust aan wederzijds begrip en goede taakverdeling. *One pagers* vanuit de waterbeheerders met extra uitleg over de verwachting, toegelicht in webinars, helpen de duiding door de algemene kolom.

Zelfredzaamheid

Het bestaande beeld is dat in de VS de burger minder van de overheid verwacht dan in Nederland. Wij ondervonden echter dat bij een ramp in de VS de bevolking ook hoge verwachtingen heeft van de overheid. De overheid zet sterk in op het bevorderen van de zelfredzaamheid van de burgers door een effectieve risico- en crisiscommunicatie. Anderzijds betreft de overheid, zowel in preparatie als in de respons, (vrijwilligers)organisaties actief in de rampenbestrijding.

Concreet doel van **risicocommunicatie** is het vergroten van de zelfredzaamheid: zorgen dat de burger zich voorbereidt op een mogelijke overstroming en op dat moment weet hoe te handelen. Op zowel nationaal, regionaal als lokaal niveau wordt de risicocommunicatie ingezet. Er zijn verscheidene overheids campagnes, inclusief de inzet van social media en apps, gericht op diverse doelgroepen, waaronder scholen. Daarnaast gebruiken de crisisorganisaties de eigen websites om risico's toe te lichten, handelingsperspectieven te bieden en naar elkaar door te verwijzen. Zo wordt Google Crisis Map ingezet om informatie over overstroombare gebieden, evacuatiezones en -routes, verwachte waterstanden, opvangmogelijkheden op een meer toegankelijke manier te tonen aan een breed publiek.

De aanpak van **crisiscommunicatie** in de bezochte staten heeft veel overeenkomsten met die van Nederland. Het grote verschil is dat zij meer ervaring hebben en vaker na kunnen gaan of hun aanpak werkt door de frequentie van de stormen en orkanen. Belangrijk is het persoonlijk maken van de boodschap. De communicatie loopt voor een groot deel via de pers naar het publiek. De openheid naar de pers, ook over onzekere informatie, is groot en gericht op snelheid. Het gebruik van social media is bedoeld als tweerichtingsverkeer, daar moeten organisaties dus op zijn voorbereid.

In de VS is de afgelopen dertig jaar uitgebreid onderzoek gedaan naar het gedrag van burgers ten tijde van een (dreigende) ramp in verschillende staten. Voor het besluit van een burger om een **evacuatie** besluit op te volgen is vooral de beleving of men zelf gevaar loopt doorslaggevend. Andere factoren zoals praktische belemmeringen van evacuatie, het inkomen of de culturele achtergrond zijn veel minder bepalend. Eén van de grootste uitdagingen bij een evacuatiebesluit is dan ook om burgers

te overtuigen dat zij persoonlijk gevaar lopen. Het vergroten van de persoonlijke veiligheidsperceptie is de effectiefste methode om mensen in beweging te krijgen. Bij de voorbereiding op de evacuatie dient rekening gehouden te worden met de tijd en capaciteit die het overbrengen van een gepersonaliseerde boodschap kost.

Interessant is de aandacht voor het betrekken van burgers en **vrijwilligers**organisaties in de responsfase. Een kwart van de Amerikaanse bevolking (ongeveer 65 miljoen burgers) is vrijwilliger. Een aantal van deze vrijwilligersorganisatie heeft binnen het crisisbeheersingsstelsel door de overheid taken toegewezen gekregen. Een breed scala van organisaties, zoals het Rode Kruis, voedselbanken, religieuze organisaties en anderen, voeren deze taken naast hun reguliere activiteiten uit. Zij zijn verantwoordelijk voor zowel de voorbereiding op deze taken, als de uitvoering. Er is zelfs één soort vrijwilligersorganisatie die zich exclusief richt op taken rond rampen en crises, de zogenaamde CERT-teams. Deze teams doen in de koude fase aan voorlichting en voorbereiding en doen na een ramp de eerste verkenningen en verlenen eerste hulp. Het bewuste inschakelen van burgers en vrijwilligersorganisaties, ook in de crisiscoördinatieteam van de overheid, is een leerpunt.

Colofon

Uitgave
Rijksoverheid, Januari 2014

Teksten
Elsbeth Beeke
Maartje van der Helm
Remco van Ophoven
Niels Robbemont
Judith Sluiter
Ben Smit
Jaap van Steenwijk
Fanny de Swarte
Boris Teunis
Jessica Zoethout

Eindredactie
Judith Sluiter

Beeldredactie
Yolanda de Bruin

Vormgeving
Richard Sluijs

Druk
Repro BZK / VenJ

Oplage
500

Contact
Voor vragen over deze publicatie:
communicatie@nctv.minvenj.nl

Copyright © 2014, Rijksoverheid

Met dank aan

De Amerikaanse organisaties ontvingen ons met veel enthousiasme. Emergency-specialisten, operationele meteorologen en hydrologen, burgemeesters, directeuren, ingenieurs en vele anderen lieten met trots en belangstelling hun werkzaamheden zien. Naast dank voor de Amerikaanse partners, zijn we zeer erkentelijk voor de inzet van de Nederlandse consulaten in Miami en New York City. Met name Esther van Geloven, Arjan Braamskamp, Yvette Daoud en Jeanine Schouwenaars maakten een succesvol bezoek mogelijk.

Informatiebronnen

Eerdere studies:

- Beheersing van risico's en rampen langs de kust in de Verenigde Staten: voorbeelden voor Nederland, 2005.
<http://www.scribd.com/doc/80161876/Beheersing-van-risico-s-en-rampen-langs-de-kust-in-de-Verenigde-Staten-voorbeelden-voor-Nederland>
- Flood risk management approaches: As being practiced in Japan, Netherlands, United Kingdom and United States, 2011.
<http://repository.tudelft.nl/search/hydro/q=title%3A%22Flood%20risk%20management%20approaches%3A%20As%20being%20practiced%20in%20Japan%2C%20Netherlands%2C%20United%20Kingdom%20and%20United%20States%22>
- Flood preparedness in The Netherlands, a US perspective, 2012.
http://www.preventionweb.net/files/30381_nuwcren2012floodpreparednessinthe.pdf

Sandy evaluaties:

- Hurricane Sandy After Action, Report and Recommendations to Mayor Bloomberg, May 2013.
http://www.nyc.gov/html/recovery/downloads/pdf/sandy_aar_5.2.13.pdf
- NOAA Service Assessment Hurricane/Post-Tropical Cyclone Sandy.
<http://www.nws.noaa.gov/os/assessments/pdfs/Sandy13.pdf>
- Hurricane Sandy FEMA After Action Report.
http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1923-25045-7442/sandy_fema_aar.pdf

Voorbeelden risicocommunicatie:

- Educatie gericht op kinderen:
<http://www.kidsgetaplan.com>
- Nationaal programma 'Weather Ready Nation' van NOAA:
<http://www.nws.noaa.gov/com/weatherreadynation>
- Rode Kruis:
<http://www.redcross.org/prepare/disaster/flood>

Enkele relevante overheidswebsites:

- Florida Division of Emergency Management:
<http://www.floridadisaster.org/index.asp>
- Miami Dade County hurricane informatie:
<http://www.miamidade.gov/hurricane>
- South Florida Water Management District emergency preparation
<http://www.sfwmd.gov/portal/page/portal/sfwmdmain/home%20page>
- National Hurricane Center
<http://www.nhc.noaa.gov>
- New York Hazard Mitigation Plan
http://www.nyc.gov/html/oem/html/planning_response/planning_hazard_mitigation_main.shtml
- National Response Framework
<http://www.fema.gov/national-response-framework>

