

Maatschappelijk herstel na grootschalige overstromingen



Instituut Fysieke Veiligheid
Lectoraat Crisisbeheersing
Postbus 7010
6801 HA Arnhem
Kemperbergerweg 783, Arnhem
www.ifv.nl
info@ifv.nl
026 355 24 00

Colofon

Opdrachtgever: WAVE2020
Contactpersoon: Marcel Matthijsse
Titel: Maatschappelijk herstel na grootschalige overstromingen
Datum: 17 oktober 2019
Status: Definitief
Versie: 1.0
Auteurs: Emily Berger MSc, Jana Domrose MSc, Laurens van der Varst MSc
Projectleider: Laurens van der Varst MSc
Review: dr. Menno van Duin
Eindverantwoordelijk: dr. Menno van Duin

Voorwoord

Wereldwijd beginnen mensen de gevolgen van klimaatverandering te ervaren. Ook Nederland heeft met die klimaatverandering te maken. Extreem weer, extreme droogte, zeespiegelstijging; de klimaatverandering leidt zonder twijfel tot onverwachte risico's en ongekende crises. Die veranderingen vragen om goede maatregelen en preparatie. Daarbij gaat het echt niet alleen om techniek, zoals ook watergezant Henk Ovink terecht opmerkt, maar ook om het betrekken van de bevolking en het creëren van bewustwording en eigenaarschap.

Dat voorbereiding meer vergt dan alleen technische maatregelen, leert ons ook dit rapport over wederopbouw na grootschalige overstromingen. Een rapport opgesteld door het lectoraat Crisisbeheersing van het IFV, in opdracht van het programma WAtercrisis beheersen in een VEiligheidsregio (WAVE2020).

Hoewel de kans op een grootschalige overstroming in Nederland door de Deltawerken en projecten als 'ruimte voor de rivier' gelukkig betrekkelijk klein is, behoort een watersnoodramp tot een van de grootste bedreigingen voor de Nederlandse samenleving (Planbureau voor de Leefomgeving, 2014). Naast early warning, adaptatie en preparatie, is het dan ook zinvol vroegtijdig na te denken wat een grootschalige overstroming betekent voor wederopbouw en voor herstel van de samenleving. Welke uitdagingen komen dan op ons af? Hoe zijn we daar eigenlijk op voorbereid? Kunnen wij nu al iets doen?

Dit rapport legt een aantal belangrijke uitdagingen bloot en belicht verschillende actoren die een rol spelen, de rol van lokale gemeenschappen, maatschappelijke veerkracht, communicatie en informatie en enkele principes voor wederopbouwplannen. Daarmee voorziet het rapport in een lacune. Maar daarmee is het werk nog niet klaar. De fase van wederopbouw is een rijk en deels onontgonnen onderzoeksveld dat nadere studie behoeft. Datzelfde geldt voor de preparatie op wederopbouw: wat kunnen wij bijvoorbeeld leren van buitenlandse herstelplannen? Wij spreken de hoop uit dat dit rapport een goede aanzet voor nadere studie en uitwerking geeft.

Marcel Matthijsse, programmamanager WAVE2020
Menno van Duin, lector Crisisbeheersing IFV

Inhoud

	Voorwoord	3
1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding, doel en vraagstelling	5
1.2	Aanpak en opzet van het rapport	5
2	Maatschappelijk herstel na overstromingen	8
2.1	Inleiding	8
2.2	Herstel en wederopbouw na overstromingen: definiëring en afbakening	8
2.3	Betrokken actoren	11
2.4	Lokale gemeenschappen in wederopbouwprocessen	13
2.5	Maatschappelijke veerkracht	15
2.6	Het belang van informatie en communicatie	15
2.7	Hulpgelden en wederopbouwfondsen	16
2.8	Planvorming voor herstel	18
3	Bevindingen	19
	Literatuur	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, doel en vraagstelling

In Nederland werken diverse partijen aan het voorkomen van wateroverlast en overstromingen. Desondanks zijn deze gebeurtenissen niet uit te sluiten en zijn de maatschappelijke gevolgen in potentie erg groot. Daarom willen de veiligheidsregio's samen met hun partners voorbereid zijn op de bestrijding van de gevolgen van overstromingen en ernstige wateroverlast.

In dat kader is het programma Watercrisis beheersen in een Veiligheidsregio (WAVE2020) opgestart. Dit programma komt voort uit het project Water en evacuatie van het Veiligheidsberaad. Vanuit WAVE zijn handreikingen opgesteld om te komen tot een goede voorbereiding op overstromingen en wateroverlast. Deze handreikingen hebben vooral betrekking op de periode *voorafgaand* aan een overstroming.

Daarnaast zal een handreiking worden opgesteld die de situatie beschrijft *nadat* een overstroming heeft plaatsgevonden. Het programma WAVE2020 heeft het lectoraat Crisisbeheersing van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) gevraagd om een documentstudie te verrichten naar herstel en wederopbouwprocessen na grootschalige overstromingen als input voor deze handreiking. Het voorliggende rapport is hiervan het resultaat.

In dit rapport staan twee onderzoeksvragen centraal.

- > Wat is er bekend over de maatschappelijke impact en het herstel na een bepaalde overstroming?
- > Wat waren de uitdagingen en dilemma's die speelden in relatie tot herstel? Wat waren herstel-belemmerende/ -bevorderende factoren?

1.2 Aanpak en opzet van het rapport

Naast een studie van wetenschappelijke literatuur over herstel na overstromingen en rampen, zijn casusstudies uitgevoerd. Hierbij is voornamelijk gekeken naar overstromingen in westerse landen, zoals de Verenigde Staten, Australië en het Verenigd Koninkrijk vanwege de beschikbaarheid en toegankelijkheid van overheidsrapporten en -evaluaties. Daarnaast zijn er ook lessen meegenomen uit de reeds door het IFV geëvalueerde orkaanramp op Sint Maarten. In overleg met de opdrachtgever zijn zes casussen geselecteerd, die in de onderstaande paragrafen 1.2.1 tot en met 1.2.6 kort zijn toegelicht.

Hoofdstuk 2 geeft inzicht in de lessen uit de wetenschappelijke literatuur in relatie tot herstel en wederopbouw na grootschalige overstromingen. Tevens zijn in dit hoofdstuk ondersteunende voorbeelden uit de bestudeerde casussen opgenomen, weergegeven in blauwe kaders. De focus ligt hierbij op lange-termijnherstel en wederopbouw van de getroffen gebieden – en dus niet op eerste redding, hulpverlening en acute crisisbeheersing. De informatie is gevonden in openbare bronnen, waarnaar is gezocht met gecombineerde

zoektermen: naam specifieke overstroming AND 'recovery'/ 'restoration'/ 'lessons learned'. Daarbij is onder meer gekeken naar de volgende thema's: vitale infrastructuur, huisvesting, gezondheidszorg, economie, onderwijs, ecologie, sociale samenleving, openbaar bestuur en rechtsorde. In hoofdstuk 3 ten slotte worden enkele overkoepelende observaties besproken.

1.2.1 Overstroming door orkaan Katrina, VS (2005)

Op 29 augustus 2005 trof de categorie 3-orkaan 'Katrina' de zuidkust van de Verenigde Staten. De staten Mississippi, Alabama en Louisiana aan de Golf van Mexico kregen het meest te verduren. New Orleans, de grootste stad van Louisiana, werd zwaar getroffen toen er 53 dijken doorbraken en circa 80 procent van de stad onder water liep. De schattingen over het aantal dodelijke slachtoffers tijdens en in de directe nasleep van orkaan Katrina lopen uiteen van 1200 tot meer dan 1800. Meer dan één miljoen inwoners van de getroffen gebieden moesten gedwongen evacueren; drie miljoen mensen zaten zonder water en elektriciteit en ruim 300.000 woningen liepen ernstige schade op of werden volledig onbewoonbaar. Uiteindelijk richtte Katrina schade aan in een gebied ter grootte van Groot-Brittannië. De totale materiële schade bedroeg maar liefst 108 miljard dollar (Boin, Brown, & Richardson, 2019).

1.2.2 Overstroming in het Verenigd Koninkrijk (2007)

In juni en juli 2007 beleefde Groot-Brittannië een van zijn natste zomers. In een aantal regio's viel binnen enkele uren meer regen dan gemiddeld per maand. Vooral het zuidwesten en midden van Engeland kregen door het hoge waterpeil van de rivieren Sever, Theems en Ock te maken met ernstige wateroverlast. Bijzonder getroffen werden de regio's South en East Yorkshire, Worcestershire, Gloucestershire en Oxfordshire. Dertien mensen kwamen om als direct gevolg van de overstroming. De totale financiële schade wordt geschat op 3,2 miljard pond (Chatterton, Viavattene, Morris, Penning-Rowell, & Tapsell, 2010). Zo'n 46.000 à 48.000 huizen raakten overstroomd en 14.500 huishoudens moesten hun woning verlaten en verblijven in een alternatieve accommodatie. Eind mei 2008 waren 4750 huishoudens nog steeds niet teruggekeerd naar hun eigen woning (Cabinet Office, 2008). In het graafschap Gloucestershire overstroomde een elektriciteitscentrale, waardoor 42.000 huishoudens gedurende 24 uur geen elektriciteit hadden. Ook een waterzuiveringsinstallatie die voor rond 350.000 mensen drinkbaar water leverde, werd getroffen (Chatterton et al., 2010).

1.2.3 Overstroming in Australië (Queensland) (2010/2011)

De overstromingen in Queensland van december 2010 en januari 2011 worden wel de grootste natuurramp in de recente geschiedenis van Australië genoemd. Na weken van hevige regenval door het natuurverschijnsel 'La Niña', volgde een categorie 5-cycloon met de naam Yasi; deze cycloon was de ergste in Australië sinds 1918. Er vonden massale evacuatieplaats (World Bank & Queensland Reconstruction Authority, 2011). De overstroming kostte aan 33 mensen het leven; drie mensen bleven vermist. Meer dan 78 procent van de staat werd bestempeld tot 'disaster zone' (Okada, Haynes, Bird, van den Honert, & King, 2014). Huizen, bedrijven, infrastructuur en landbouwgebied werden verwoest. Daarnaast raakten 54 kolenmijnen, 11 havens, 139 nationale parken en 411 scholen beschadigd, evenals meer dan 9100 km aan autowegen en 4700 km aan spoorwegen (World Bank & Queensland Reconstruction Authority, 2011). De totale kosten als gevolg van de overstromingen worden geschat op 15,9 miljard dollar, waarvan ongeveer 7,2 miljard dollar voor de wederopbouw.

1.2.4 Overstroming door orkaan Sandy, VS (2012)

Eind oktober 2012 raasde orkaan Sandy over de dichtbevolkte oostkust van de Verenigde Staten en het Caribisch gebied. Sandy was een storm van categorie 3 en de op drie na ergste orkaan ooit in de Verenigde Staten. Sandy zorgde voor 65 miljard dollar aan schade, wat deze tropische storm de op één na duurste in de VS maakt (Carpenter, Mahalingam, Coburn, & Tuveson, 2018; CNN, 2018; The Balance, 2019). Orkaan Sandy zou direct verantwoordelijk zijn voor ten minste 191 doden in zeven landen in Noord-Amerika en het Caribisch gebied, waarvan rond de 160 doden in de Verenigde Staten. In de VS werden 60 miljoen mensen in 24 verschillende staten geraakt, waarvan New Jersey en New York het zwaarst werden getroffen (Carpenter et al., 2018; CNN, 2018; Federal Emergency Management Agency, 2013; The Balance, 2019). Op 29 oktober werd New York City getroffen, waardoor straten, tunnels en metrolijnen overstroomden en de stroom uitviel (CNN, 2018; National Weather Service, z.d.). Naast sterke wind, zware regen en overstromingen zorgde Sandy voor sneeuw(stormen) op hoger gelegen terrein, waaronder gebieden in de staten North en South Carolina, West Virginia en Maryland (National Weather Service, z.d.; The Balance, 2019).

1.2.5 Overstroming in Duitsland (2013)

In juni 2013 werd een groot deel van Duitsland door een overstroming getroffen. Door overvloedige regenval in de tweede helft van mei werd de waterafvoer vanuit de oostelijke Alpen en vanuit de Duitse middelgebergten erg groot, waardoor de rivieren zeer veel water te verwerken kregen, met (zeer) hoge waterstanden als gevolg. Uiteindelijk leidde met name de hevige regen tussen 31 mei en 2 juni boven Centraal-Europa, in combinatie met de hoge bodemvochtigheid en de al bovengemiddeld hoge waterstanden in de rivieren Rijn, Wezer, Donau en Elbe tot grootschalige overstromingen. Rond 600.000 mensen en 1800 Duitse gemeenten werden hierdoor getroffen. Daarnaast overleefden 14 personen de natuurramp niet, raakten 128 mensen gewond en moesten 80.630 inwoners uit acht deelstaten geëvacueerd worden (Thieken et al., 2016). De totale schade van de overstroming wordt geschat op ruim 8 miljard euro, waarvan ongeveer 22 procent ten laste komt van privéhuishoudens.

1.2.6 Overstroming door orkaan Irma, Sint Maarten en Caribisch Nederland (2017)

Op woensdag 6 september 2017 werden Sint Maarten, Saba en Sint Eustatius getroffen door orkaan Irma, de krachtigste tropische cycloon sinds orkaan Wilma (2005). Op het toppunt van zijn kracht (categorie 5) trok het oog van de storm over het eiland Sint Maarten, waar de meeste schade werd aangericht. Op het Nederlandse deel van Sint Maarten kwamen vier mensen om het leven; op het Franse deel van het eiland werden acht dodelijke slachtoffers gemeld. Enkele dagen later trokken nog twee orkanen over het Caribisch gebied, te weten orkaan José (9 september) en orkaan Maria (19 september). Ook deze zorgden voor veel ravage in het getroffen gebied. Zo'n 90 procent van de gebouwen op Sint Maarten ondervond schade; ruim 30 procent van de huizen was compleet ingestort en nog eens 20 procent was zwaar beschadigd (Rode Kruis, 2018). Vrijwel alle infrastructurele voorzieningen, waaronder de lucht- en zeehavens, lagen geheel of grotendeels plat. Ook waren er ernstige problemen op het gebied van de drinkwater- en informatievoorziening (Gendaram & Feiter, 2017). De directe schade op Sint Maarten is geschat op 1,9 miljard euro.

2 Maatschappelijk herstel na overstromingen

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk belicht het maatschappelijke herstel na overstromingen. § 2.1 behandelt de vorm van het herstelproces na een overstroming, evenals de maatschappelijke opgaven die daarbij komen kijken en de impact die een dergelijke ramp heeft op de getroffen. In § 2.2 worden de verschillende actoren besproken die een rol spelen tijdens de wederopbouw en hoe zij hun taken onderling afstemmen. § 2.3 richt zich op de rol van lokale gemeenschappen bij de wederopbouw, gevolgd in § 2.4 door factoren die invloed hebben op de algehele maatschappelijke veerkracht na een overstroming. In § 2.5 staan de taken van de overheid op het gebied van communicatie en informatievoorziening centraal. § 2.6 bevat geleerde lessen en best practices ten aanzien van hulp gelden en wederopbouw fondsen. In § 2.7 worden de principes voor landelijke en regionale wederopbouwplannen toegelicht.

2.2 Herstel en wederopbouw na overstromingen: definiëring en afbakening

Het herstel na rampen is een buitengewoon ingewikkeld en lang durend proces (Kates, Colten, Laska, & Leatherman, 2006).¹ Vaak wordt dit proces beschouwd als lineair en bestaande uit vaste fasen, te weten:

- > Eerste respons en hulpverlening, gericht op 'search & rescue' hulpverlening en noodopvang, voorzien in basisbehoeften (water, voedsel, medische zorg), schoonmaakwerkzaamheden en droogpompen van het getroffen gebied.
- > Eerste, voorlopige herstel, waaronder een inventarisatie van de schade en de eerste basale herstelwerkzaamheden, gevolgd door herstel van infrastructuur, tijdelijke huisvesting, tijdelijke onderwijs- en andere publieke voorzieningen.
- > Lange termijn wederopbouw, gericht op duurzame wederopbouw van regionale ecosystemen, de bebouwde omgeving en sociale netwerken, inclusief beleidskeuzes over benodigde maatregelen om blootstelling aan toekomstige risico's te verminderen (Baird, 2010).

Hoewel deze indeling een indicatie geeft van de wederopbouwfasen en het type herstelactiviteiten, is de praktijk vaak weerbarstiger. Het proces van wederopbouw laat bijvoorbeeld grote verschillen zien op het gebied van snelheid en kwaliteit tussen verschillende getroffen gemeenschappen (Aldrich, 2019). Smith en Wenger concluderen dan ook dat 'in reality, recovery is messy and uncertain' (2007: 235). Smith (2014) benadrukt

¹ Zo duurde het droogpompen van New Orleans na orkaan Katrina zes weken. Het droogpompen liep vertraging op door orkaan Rita, die, eveneens in 2005, opnieuw zorgde voor hoog water in het gebied. De snelheid waarmee gedupeerden na de ramp konden terugkeren, hing samen met de diepte van het overstroomde gebied, de schade en de beschikbaarheid van ondersteuning (Fussel, 2015).

tevens de grote invloed op het verloop van de wederopbouw van de acties die direct na de ramp worden ondernomen: “While there is not a clear line of demarcation separating the initial response and short-term recovery, the actions taken immediately after a disaster can shape what follows” (Smith, 2014).

Tabel 1 geeft een indruk van de maatschappelijke opgaven die komen kijken bij de wederopbouw na twee verschillende soorten natuurrampen: een ramp met beperkte impact en een catastrofale natuurramp zoals orkaan Katrina. De duur van het wederopbouwproces zal mede afhankelijk zijn van factoren als de omvang en ernst van de betreffende ramp en de kenmerken van het getroffen gebied, bijvoorbeeld de mate van verstedelijking en de bevolkingsdichtheid.

Tabel 2.1 Maatschappelijke opgaven in kader van wederopbouw (Baird, 2010: 5)

Thema's	Natuurramp, beperkte impact	Catastrofale natuurramp (zoals orkaan Katrina)
Infrastructuur	Minimale impact, geen blijvende schade; snel herstel	Omvangrijke schade aan wegen, bruggen en publieke gebouwen zoals ziekenhuizen; herstel duurt maanden tot meerdere jaren
Huisvesting	Duizenden woningen met minimale schade	Omvangrijke schade, duizenden woningen beschadigd of volledig onbewoonbaar; 5-10 jaar nodig voor wederopbouw
Sociale en psychologische behoeften	Minimaal	Potentieel significante impact op gezinnen en werknemers
Economie	Zeer beperkte verstoring; kortdurend	Langdurige en omvangrijke verstoring van dienstverlening
Natuur en milieu	Minimale impact; geen langdurige verstoring ecosystemen	Omvangrijke schade aan natuur en milieu; regionale ecosystemen langdurig verstoord

Uit onderzoek blijkt dat herstel duidelijk meer is dan alleen de wederopbouw van de bebouwde omgeving, fysieke infrastructuur en publieke voorzieningen. Het is een proces waarin sociale, economische en politieke dimensies samenkomen en dat vaak geen duidelijk eindpunt heeft (Glavovic, 2018). Smith en Wenger (2007) pleiten daarom juist voor een bredere benadering van het proces van herstel en leggen de nadruk op het geheel aan uitdagingen waarmee mens en natuur geconfronteerd worden na een ramp. Zij omschrijven het herstel van rampen daarom als volgt: “The differential process of restoring, rebuilding and reshaping the physical, social, economic, and natural environment through pre-event planning and post-event actions” (Smith & Wenger, 2007: 237).

Aldrich (2019) merkt op dat veel populaire veronderstellingen over herstel in de praktijk niet opgaan. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de volgende veronderstellingen:

- > Hoe groter de ramp, hoe langduriger het herstel.
- > Hoe groter de beschikbaarheid van financiële middelen, hoe sneller het herstel.
- > Hoe gezonder en welvarender de getroffen bevolkingsgroepen, hoe weerbaarder zij zijn tegen de gevolgen van rampen, zoals angst, stress en depressie.

Essentieel zijn daarentegen volgens Aldrich de kracht van de lokale netwerken en gemeenschappen en de kwaliteit van het openbaar bestuur (governance). Deze elementen zijn de drijvende kracht in herstelprocessen.

Overstromingen in het Verenigd Koninkrijk (2007)

Na de grootschalige overstromingen steeg het aantal infectieziekten en hartaanvallen in de getroffen gebieden (Cabinet Office, 2008) en kampten veel burgers met psychische klachten. Nog in april 2008 noemde meer dan 10 procent van de geïnterviewde getroffen personen symptomen van depressie, angststoornissen en zelfs PTSS² (Paranjothy et al., 2011). Deze cijfers laten zien dat herstel meer is dan alleen een fysiek proces. Naast wateroverlast in de eigen woning werd na de overstroming in 2007 met name de uitval van vitale infrastructuur geïdentificeerd als significante risicofactor voor langdurige psychische klachten (Paranjothy et al., 2011). Bijzonder kwetsbaar bleken vrouwen en werklozen te zijn, evenals mensen die al vóór de overstroming medische klachten ondervonden. Mensen die na de overstroming in tijdelijke accommodaties verbleven, vermeldden dat ze op een gegeven moment geen aandacht meer kregen vanuit de overheid, omdat zij niet meer in fysiek gevaar verkeerden (Cabinet Office, 2008). Dit schiep volgens getroffenen een vertekend beeld van hun herstel. Daarnaast ervoeren veel getroffenen ook de bureaucratische procedures en de vaak afstandelijke, koude behandeling door verzekeraars als 'traumatisch'. Voor velen was dit reden genoeg om hun overstromingsverzekering op te zeggen, ondanks de verwachting dat de kans op hoogwater in Groot-Brittannië de komende jaren zal toenemen (Paranjothy et al., 2011).

Aangezien wederopbouwprocessen betrekking hebben op meerdere fysieke, sociale en economische dimensies, zijn er meerdere factoren die het proces kunnen belemmeren (McKinsey & Company, 2015), waaronder de volgende:

- > politieke en maatschappelijke druk op het herstelproces
- > instanties die niet zijn toegerust op een dergelijke uitermate omvangrijke en complexe taak
- > financiële middelen die niet direct beschikbaar komen en niet zomaar besteed kunnen worden.

Verder komt uit onderzoek naar voren dat het ontbreken van duidelijke wederopbouwdoelen en implementatiestrategieën tot banenverlies kan leiden en tot een afname van zowel betaalbare huisvesting als de kans om verzachtende maatregelen te nemen (Smith & Wenger, 2007).

Orkaan Katrina, VS (2005)

Belemmerende factoren voor de wederopbouw na orkaan Katrina hadden, zo bleek uit onderzoek door Green, Bates en Smyth (2007), te maken met:

² *Posttraumatische stressstoornis*. Kenmerkend aan PTSS is dat traumatische ervaringen ongewild en op diverse manieren of momenten weer worden opgeroepen. Dit gaat gepaard met intense angst of paniek; het trauma wordt als het ware opnieuw beleefd.

- > Het herstel van dijken: onzekerheid over de termijn waarop herstel zou plaatsvinden en de mate waarin nieuwe dijken bescherming zouden bieden tegen toekomstige overstromingsrisico's.
 - > De (on)verzekerbaarheid van overstromingsrisico's: oplopende verzekeringspremies en/of het ontbreken van verzekeringen in specifieke risicogebieden.
 - > Een tekort aan arbeidskrachten: dit remde de wederopbouw en de lokale en regionale economie.
 - > 'Getroffen' diensten: publieke diensten zoals politie, brandweer en gezondheidszorg en onderwijs stonden onder druk door personeelstekorten.
- Een tekort aan huurwoningen ondanks vouchers: het ontbreken van tijdelijke, betaalbare huurwoningen vormde een belemmering voor de wederopbouw in gebieden met overwegend lage en middeninkomens.

2.3 Betrokken actoren

2.3.1 Welke actoren hebben een rol in de wederopbouw?

Bij wederopbouw vervullen vaak andere organisaties en actoren een rol dan bij de acute crisisbeheersing na rampen (Comfort, Birkland, & Cigler, 2005). Hoewel klassieke hulpdiensten zoals de politie, brandweer en geneeskundige zorg en de nationale overheid een grote rol spelen in de acute fase van de ramp, komen in de wederopbouwfase ook andere nationale, commerciële en particuliere partijen in beeld. Voor herstel van de fysieke infrastructuur (wegen, verkeersknooppunten, luchthavens) en voor grootschalige schoonmaakactiviteiten wordt vaak een bijstandsverzoek ingediend bij het leger. Voor het herstel van publieke voorzieningen en woningen in getroffen gebieden zal in veel gevallen een beroep op architecten, aannemers, planologen en ingenieursbureaus nodig zijn.

'(..) recovery is not an emergency management function - other agencies, such as housing agencies, planners, public works and related functions have a greater role in recovery than do emergency managers, who usually address the most acute aspects of a disaster' (Comfort, Birkland, & Cigler, 2005: 673).

Orkaan Irma op Sint Maarten en in Caribisch Nederland (2017)

Na orkaan Irma vertrokken vanuit verschillende ministeries en organisaties (internationaal, maar ook vanuit Nederland) hulpverleners naar Sint Maarten. Zo arriveerden de eerste dagen op het eiland tal van internationale organisaties, waaronder het Rode Kruis, Samaritan's Purse, de United Nations Disaster Assessment and Coordination (UNDAC), de Pan American Health Organisation (PAHO) en het Urban Search and Rescue Team (USAR.NL). Ook Nederlandse militairen van marine, landmacht, luchtmacht en marechaussee verleenden noodhulp. Zij herstelden verbindingen en wegen, hielpen bij het evacueren van gewonden en werden ingezet om plunderingen te voorkomen en de openbare orde en veiligheid te handhaven. Sommige hulpverleningsorganisaties zoals het leger, maar ook UNDAC en het USAR-team, namen – zoals ze dat altijd doen – hun eigen voorzieningen (communicatiemiddelen, eten en drinken) mee. Anderen vertrouwden erop van schaarse middelen (water, voedsel, internet) gebruik te kunnen maken. Aanvankelijk werden zij ondergebracht in vervallen of zwaar beschadigde gebouwen; er was immers weinig meer heel. Een ramp betekent niet alleen een terugval naar het minimum voor de lokale bevolking, maar ook voor hulpverleners (Wijkhuijs, Domrose, & Van Duin, 2018).

In de nasleep van overstromingen en rampen speelt ook de nationale overheid een grote rol. Zo richt het Amerikaanse Federal Emergency Management Agency (FEMA) zich op de coördinatie van nationale noodhulp, waaronder grootschalige herstelprogramma's (Smith,

Sabbag, & Rohmer, 2018). Ook na de overstromingen in het Australische Queensland van eind 2010 en begin 2011 speelde de nationale overheid een cruciale rol in het wederopbouwproces.

Overstromingen in Queensland, Australië (2010/2011)

De Australische regering reageerde snel op de overstroming door levens te redden, noodhulp aan individuen en gemeenschappen te verlenen en door instituties in te schakelen die zich bezighouden met herstel en wederopbouw. De regering heeft direct na de overstromingen drie cruciale acties ondernomen die snel herstel mogelijk maakten (World Bank & Queensland Reconstruction Authority, 2011):

1. Bijstand laten verlenen door het leger en vrijwilligers.
2. Het oprichten van de Queensland Reconstruction Authority (QldRA) die belast werd met de algehele coördinatie van het herstel en de wederopbouw.
3. Directe financiële bijstand verlenen.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de diverse partijen, afkomstig uit verschillende sectoren, die betrokken zijn bij de wederopbouw van een gebied dat getroffen is door een overstroming.

Tabel 2.2 Overzicht van partijen uit de publieke, private en vrijwillige sector die betrokken zijn bij de wederopbouw na overstromingen

Publieke sector	Private sector	Ngo's
> Nationale overheid	> Vitale infrastructuur (water, energie)	> Rode Kruis
> Regio's, provincies en gemeenten	> Banken	> Kerken en andere charitatieve instellingen
> Politie, brandweer, geneeskundige zorg	> Verzekeraars	
> Defensie	> Ingenieurs- en adviesbureaus	
> Ziekenhuizen	> Transportbedrijven	
	> Aannemers	

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de manier waarop de verschillende partijen die genoemd zijn in de bovenstaande tabel, hun taken onderling afstemmen.

2.3.2 Coördinatie tussen betrokken actoren

In het proces van wederopbouw werken de actoren samen aan het oplossen van vaak zeer complexe problemen. Hierbij ontstaan zogeheten 'disaster recovery assistance networks', waarin (publieke en private) partijen en burgers een rol spelen (Smith et al., 2018). Het ontstaan van dergelijke hulp- en herstelorganisaties gericht op onder meer herbouw van infrastructuur en huisvesting en het bevorderen van economische bedrijvigheid is een terugkerend fenomeen na grote rampen. Deze organisaties variëren in omvang, taken en verantwoordelijkheden, wat verband houdt met de omvang van de schade en van de hersteloperatie (Johnson & Olshansky, 2013).

Inherent aan wederopbouwprocessen zijn dilemma's en spanningen tussen de verschillende behoeften en doelen van de betrokken actoren, bijvoorbeeld ten aanzien van de gewenste snelheid, kwaliteit van herstel en mate van publieke participatie (Johnson & Olshansky, 2013). Ook kan de grote hoeveelheid van actoren met elk hun eigen bevoegdheden en

verantwoordelijkheden voor verwarring en complexiteit zorgen. Eén van de lessen die getrokken kunnen worden uit de overstroming in Queensland is het belang van een overzicht de verschillende betrokken overheidsdiensten en hun verantwoordelijkheden op het gebied van herstel (Queensland Disaster Management Committee, 2018). Zo moet er afgestemd worden over:

- > assessments van schade, capaciteiten en behoeften (wat moet herbouwd worden, hoe, door wie?)
 - > investeringen in infrastructuur, huisvesting, publieke voorzieningen en gezondheidszorg
 - > procesmanagement (coördinatie en besluitvorming)
- (Oloruntoba, Sridharan, & Davison, 2018).

De grote hoeveelheid betrokken partijen vraagt dus om duidelijke afstemming en coördinatie. Zoals naar voren komt uit de casusstudies, worden daarvoor tijdens de nasleep van de overstromingen veelal aparte organisaties ingericht, zoals de 'Louisiana Recovery Authority' en de 'Queensland Reconstruction Authority'. Dit laatste orgaan is belast met de algehele coördinatie van herstel- en wederopbouw. Ook in de Verenigde Staten is men naar aanleiding van meerdere grote orkanen tot de conclusie gekomen dat het na een ramp essentieel is om een team te hebben binnen de federale overheid dat zich exclusief richt op een duurzame wederopbouw.

Orkaan Sandy, VS (2012)

In december 2012 gaf president Obama opdracht om de 'Hurricane Sandy Rebuilding Task Force' op te richten voor de wederopbouw en het stormbestendig maken van de getroffen gebieden voor de toekomst (Carpenter, Mahalingam, Coburn, & Tuveson, 2018; Hurricane Sandy Rebuilding Task Force, 2013). Deze taskforce richtte zich onder meer op het duurzame herstel van vitale infrastructuur, het 'waterbestendig' maken van huizen en de ondersteuning van kleinere lokale bedrijven (Hurricane Sandy Rebuilding Task Force, 2013). Om de kennis en kunde van nationale en internationale vormgevers, planologen, onderzoekers en ingenieurs te kunnen betrekken in het herstelproces, schreef de taskforce in juni 2013 een designwedstrijd uit. Deze richtte zich op innovatieve oplossingen voor de regio's die getroffen waren door Sandy, maar die tegelijk toepasbaar zouden zijn in andere stedelijke risicogebieden.

2.4 Lokale gemeenschappen in wederopbouwprocessen

In meerdere onderzoeken wordt het belang benadrukt van een actieve betrokkenheid van lokale gemeenschappen in wederopbouwprocessen. Okada et al. (2014) bijvoorbeeld, stellen op basis van een literatuurreview dat het voor 'revitalisation' (het herstellen van een verwoest dorp) van belang is dat gemeenschappen actief betrokken worden bij het opruimen en verbeteren van hun leefomgeving. Daarbij kunnen burgers voor verschillende activiteiten worden ingezet, waaronder:

- > concrete werkzaamheden, zoals puinruimen, schoonmaken en het verrichten van de eerste herstelwerkzaamheden
- > het participeren en meedenken in wederopbouwplannen
- > het delen van lokale expertise en kennis.

Gebruikmaken van lokale en regionale capaciteit en expertise voor herstel van de getroffen samenleving blijkt van cruciaal belang. Op deze manier kan worden voorkomen dat zeer gedetailleerde en tijdrovende procedures voor het beoordelen van de actuele situatie en de behoeften van de lokale bevolking nodig zijn. Hoewel dergelijke beoordelingen nuttig zijn,

dienen ze aan te sluiten bij wat lokale autoriteiten al weten over de lokale context en is het periodiek actualiseren ervan nodig (Cosgrave, 2014).

Orkaan Katrina, VS (2005)

Na orkaan Katrina ontstonden meerdere initiatieven rond het opstellen van wederopbouwplannen, waaronder die van het 'Urban Land Institute' en de 'Bring New Orleans Back Commission'. Deze top-down initiatieven leidden op hun beurt tot meer bottom-up, burgergestuurde plannen, waaronder het 'Neighbourhood Rebuilding Plan' en het 'Unified New Orleans Plan' (Comfort et al., 2005).

Voor het faciliteren en coördineren van de federale bijdrage aan de wederopbouw op de langere termijn, werd in 2005 een federale coördinator aangewezen ('Office of Gulf Coast Rebuilding').

Tevens werden per staat centrale aanspreekpunten (single points of contact) aangewezen, zoals de speciaal in het leven geroepen 'Louisiana Recovery Authority' (Liu, 2006). Deze organisatie startte het zogeheten 'Road Home'-programma voor het herstel van huisvesting (een programma met specifieke financiële prikkels en compensatieregelingen voor herstel, verkoop of herhuisvesting).

Overstromingen in Queensland, Australië (2010/2011)

Het dorp Grantham (Lockyer Valley Regional Council of Queensland) was tijdens de overstroming in 2010/2011 een van de zwaarst getroffen gebieden. Na een zoek- en reddingsoperatie uitgevoerd te hebben, heeft de lokale gemeenschap samen met het leger en de politie in januari 2011 een operatie opgezet om het puin te ruimen. Binnen drie weken waren de door de overstroming geraakte gebieden opgeruimd. Dit is ook gedaan in andere dorpen, waarbij 15.000 vrijwilligers samen met noodhulpdiensten hebben geholpen. De zogenaamde 'post disaster cleanup' is een van de standaard herstelprocedures binnen het Australische kader voor crisisbeheersing. Na cycloon Yasi was 20 dollar miljoen bij elkaar gekregen voor het 'Rural Resilience Fund', betaald door de Commonwealth en de landelijke overheid. Dit fonds gaf onder meer werkloze lokale boeren en medewerkers uit de toerismesector een actieve rol in de wederopbouw, waarbij zij ook training en andere hulp konden krijgen om hun baankansen te verbeteren (World Bank & Queensland Reconstruction Authority, 2011).

Hoewel in de literatuur veel geschreven is over zogenaamde 'emergent groups' in de acute rampbestrijding, is er veel minder aandacht voor deze spontane maatschappelijke initiatieven tijdens de wederopbouwfase na een ramp (Smith, 2014). Deze groepen ontbreken in planvorming (deels omdat zij pas ontstaan na het plaatsvinden van een ramp) en hebben geen erkende rol in de besluitvorming in wederopbouwnetwerken, hoewel zij wel een betekenisvolle rol spelen in onder meer de hulpverlening.

Overstroming in Duitsland (2013)

Na de overstroming bleek er sprake te zijn van een buitengewoon gemeenschaps- en solidariteitsgevoel in getroffen gebieden (DKKV, 2015). Op sociale media hebben zich dan ook snel groepen vrijwilligers gevormd, die op eigen initiatief hulp verleenden aan getroffen en meehielpen met opruimings- en herstelwerkzaamheden. Mede omdat een groot deel van de spontane hulpverlening via sociale mediakanalen werd georganiseerd, bleek de Duitse overheid weinig grip te hebben op de werkzaamheden van deze groepen vrijwilligers (Kaufhold & Reuter, 2016).

Verschillende onderzoeken en evaluaties naar aanleiding van de overstroming in 2013 wijzen op de meerwaarde van specifieke plannen voor de coördinatie van vrijwilligers, die idealiter al in de koude fase worden voorbereid (Kaufhold & Reuter, 2016; Thieken et al., 2016, 2019).

2.5 Maatschappelijke veerkracht

Uit de literatuur is bekend dat overstromingen en andere rampen reeds bestaande (ongunstige) structuren in een samenleving versterken (Smith & Wenger, 2007). Zo worden armere gebieden vaak onevenredig hard getroffen door rampen en herstel duurt er bovendien langer in verband met gebrek aan financiële middelen. (The New Orleans Index at Ten, 2015). In algemene zin weten we dat de veerkracht en het herstelvermogen van een samenleving, naast de aanwezige infrastructuur, samenhangen met meerdere factoren, waaronder:

- > een sterke en gevarieerde economie
 - > een goed opgeleide beroepsbevolking
 - > beschikbare welvaart en financiële middelen
 - > een beperkte inkomenskloof
 - > sociale cohesie tussen groepen
 - > publiek leiderschap
 - > vertrouwen in overheidsinstanties
- (The New Orleans Index at Ten, 2015).

In recent onderzoek naar de gevolgen van de rampen in Japan uit 2011 (een aardbeving, overstroming en kernramp), toont Aldrich (2019) aan dat twee factoren essentieel zijn in veerkracht en herstel na rampen:

- > De kwaliteit van netwerken en verbindingen die mensen met elkaar onderhouden, het zogenoemde sociaal kapitaal.
- > De kwaliteit van governance, waaronder bestuurders die steun onder donoren en het bedrijfsleven weten te mobiliseren voor hersteloperaties, en lokale en regionale overheden die logistieke en administratieve diensten leveren, in het publieke belang werken en belanghebbenden actief betrekken bij herstelprocessen.

Overstromingen in het Verenigde Koninkrijk (2007)

De bereidwilligheid van burgers om zich voor te bereiden op een mogelijke volgende overstroming bleek na het hoogwater in Groot-Brittannië in 2007 in grote mate afhankelijk te zijn van hun maatschappelijke betrokkenheid (Lo & Chan, 2017). Positieve sociale normen in de gemeenschap hadden een aanzienlijke invloed op de motivatie om verzekeringen af te sluiten en/of aanvullende bouwtechnische maatregelen te treffen. Volgens het Cabinet Office (2008) bevordert de organisatie van gezamenlijke opruim- en renovatieacties daarmee niet alleen het acute herstelproces na natuurrampen, maar heeft zij tegelijkertijd ook invloed op sociale normen en saamhorigheid, en daarmee ook op de veerkracht van gemeenschappen in risicogebieden.

Adequate bouwvoorschriften, een functionerende rechtstaat en legitimiteit van de staat blijken bepalende factoren te zijn voor effectief herstel en wederopbouw (Useem, Kunreuther, & Michel-Kerjan, 2015). Daarbij helpen het opstellen van beleidsprioriteiten en verantwoordingsmechanismen voor een rechtvaardige, effectieve en efficiënte verdeling van financiële middelen (Johnson & Olshansky, 2013).

2.6 Het belang van informatie en communicatie

Het herstel na overstromingen is een uitermate ingewikkeld proces met vele conflicterende belangen en betrokken actoren. In die wederopbouwfase is het cruciaal om te voorzien in

informatiebehoeften van betrokken belanghebbenden door het verstrekken van betrouwbare en accurate informatie over de voortgang van de herstelwerkzaamheden. Volgens Johnson en Olshansky (2013) zullen gedupeerden en de media tijdens de directe nasleep van rampen antwoorden eisen op prangende vragen als:

- > Hoe lang gaat het herstel duren?
- > Wordt de geleden schade vergoed?
- > Welk budget is er voor het herstel?
- > Welke standaarden gelden voor herstel?
- > Wie gaat het herstel leiden en hoe?

Inspelen op deze en andere urgente vragen is een van de taken van betrokken overheidsdiensten. Dit is van belang omdat de percepties en verwachtingen van de belanghebbenden in het herstelproces sterk uiteen kunnen lopen (RAND, 2008). Een betrouwbare en adequate informatievoorziening kan bijdragen aan gezamenlijke beeld-, oordeels- en besluitvorming en kan geruchten en foutieve informatie tegengaan (Johnson & Olshansky, 2013). Daarnaast kan degelijke informatie en communicatie bijdragen aan het verminderen van onzekerheid, een van de uitdagingen na rampen (Glavovic, 2018). Zo zullen gedupeerden vragen hebben over de kans op toekomstige overstromingen en of zij veilig kunnen terugkeren. Informatie kan hierbij gedistribueerd worden via:

- > voortgangsrapportages over herstelwerkzaamheden
- > websites en sociale media
- > persberichten en nieuwsbrieven.

2.7 Hulpdiensten en wederopbouwfondsen

Overstromingen hebben van alle natuurrampen de grootste impact in termen van materiële schade en effecten op de bevolking. Die impact neemt bovendien toe als gevolg van bevolkingsgroei en de groei van (privé-)eigendommen in risicogebieden (Kousky, Michel-Kerjan en Raschky, 2018). De schade na Katrina, een van de duurste rampen in de Amerikaanse geschiedenis, liep op tot 108 miljard dollar (Boin, Brown, & Richardson, 2019). Er is na overstromingen veel geld nodig voor herstel van fysieke infrastructuur, zoals wegen, overheidsgebouwen en woningen.

De Verenigde Staten beschikken derhalve over de 'Stafford Disaster Relief' en 'Emergency Assistance Act' als raamwerk voor federale bijstand na natuurrampen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee programma's: het 'Public Assistance' programma biedt bijstand aan lokale overheden voor herstelwerkzaamheden aan overheidsgebouwen en infrastructuur en het 'Individual Assistance' programma doet datzelfde voor particuliere huishoudens. Het Amerikaanse Congres zorgt jaarlijks voor een financiële bijdrage aan dit rampenfonds. Extra bijdragen na grootschalige rampen zijn mogelijk na goedkeuring van het Congres (Kousky, Michel-Kerjan en Raschky, 2018).

Dergelijke fondsen en onderliggende procedures zorgen ervoor dat benodigde financiële middelen relatief snel en eenvoudig beschikbaar komen en dat zij bijdragen aan een duurzame wederopbouw (Smith, 2014). Niettemin kunnen zich daarbij allerlei belemmeringen voordoen. Zo werden herstelprocessen na orkaan Katrina in belangrijke mate vertraagd door de reputatie van lokale overheden in New Orleans op het gebied van corruptie en mismanagement. Dit weerhield donoren ervan om rechtstreeks hulpdiensten beschikbaar te stellen. Ook leidde een gebrek aan coördinatie tussen lokale, regionale en

federale overheden tot verwarring en onduidelijkheid over herstelprogramma's (Comfort et al., 2005). Daarnaast bleek dat er na Katrina weliswaar meerdere financieringsbronnen beschikbaar waren, zoals verzekeringen, subsidies en leningen, maar dat zich toch tekorten voordeden, met name bij niet of onvolledig verzekerden en gedupeerden geconfronteerd met aanzienlijke schades (RAND, 2008).

Daarbij komt dat beschikbare wederopbouwsubsidies kunnen leiden tot onbedoelde negatieve effecten, zoals de kans dat gedupeerde bewoners terugkeren naar hoog-risico gebieden. Een ander risico is dat particuliere huiseigenaren meer profiteren van de beschikbare subsidies dan huurders. Dit kan sociale ongelijkheid bevorderen, aangezien huurders verhoudingsgewijs vaak weinig financiële draagkracht hebben (Smith, 2014).

Hulpgelden na orkaan Katrina, VS (2005)

In 2006 heeft de federale overheid 109 miljard Amerikaanse dollar hulp toegezegd aan de vijf getroffen staten. Meer dan een kwart van dit bedrag is toegekend aan landelijke instanties zoals Federal Emergency Management Agency (FEMA), Homeland Security en Defensie. Het geld was bedoeld voor noodhulpactiviteiten, waaronder evacuatie, redding en schoonmaakacties, en ongeveer 48 procent was gereserveerd voor tijdelijke huisvesting. Ongeveer 35 miljard dollar moest besteed worden aan huisvesting voor de langere termijn en aan infrastructuur (Liu, 2006).

Overstroming in Duitsland (2013)

Na de overstroming hebben de federale overheid en alle deelstaten een wederopbouwfonds opgericht van 8 miljard euro. Daarmee kon rond de 80 procent van de schade aan privéhuishoudens worden vergoed, en bijna 100 procent van de herstellkosten van landelijke en regionale infrastructuur (BMF, 2013). Ondanks dit forse wederopbouwfonds bleek toch dat privéhuishoudens die ook zelf een overstromingsverzekering hadden afgesloten veerkrachtiger waren en sneller herstelden dan huishoudens die volledig afhankelijk waren van de financiering vanuit de overheid (DKKV, 2015). Uit dezelfde evaluatie bleek dat de beschikbaarheid van een fonds ertoe leidde dat burgers minder geneigd waren om voor toekomstige overstromingen zelf voorzorgsmaatregelen te treffen, zoals het afsluiten van verzekeringen of zorgdragen voor bouwtechnische aanpassingen ter preventie. De enige mogelijkheid om een dergelijke passieve houding te voorkomen, is volgens het DKKV (2015) om burgers expliciet te wijzen op mogelijke risico's in hun gebied en ze nuttige handelingsperspectieven aan te dragen. Vragen die aangekaart kunnen worden in onder andere informatiebladen, hoogwaterexposities en (jaarlijkse) herdenkingen, zijn bijvoorbeeld: waar ontvang ik informatie over de waterstand in mijn regio? Welke maatregelen kan ikzelf meteen treffen bij een dreigende overstroming? Hoe kan ik mezelf en mijn eigendom preventief beschermen tegen schade door hoogwater?

Tegengaan bureaucratische rompslomp na orkaan Sandy, VS (2016)

Bij het herstel na orkaan Sandy bestonden zorgen dat dezelfde vertragingen en bureaucratische rompslomp op zouden treden als bij het herstel na orkaan Katrina het geval was. FEMA's acties in de maanden na Sandy gingen wel een stuk effectiever en efficiënter dan bij Katrina, maar het duurde alsnog bijna drie maanden tot het US Congress regelgeving had gemaakt als reactie op deze zorgen, wat in de tussentijd resulteerde in grote onzekerheid bij de slachtoffers, gemeenschappen en regionale economieën (Carpenter et al., 2018). Dit is iets waar in Nederland rekening mee gehouden kan worden in de voorbereiding. Daarnaast bestonden aanbevelingen van de Hurricane Sandy Rebuilding Task Force (2013) onder andere uit enkele maatregelen om regelgeving op het gebied van herstel voor particulieren te vergemakkelijken. Voorbeelden hiervan zijn woningeigenaren toestaan snelle noodreparaties te laten maken waardoor slachtoffers weer in hun woning kunnen wonen en met een landelijk hypotheekbeleid voorkomen dat verantwoordelijke woningeigenaren uit hun woningen worden geforceerd door kortdurende financiële problemen, terwijl ze herstellen van een ramp.

2.8 Planvorming voor herstel

Landelijke plannen voor herstel en wederopbouw zouden volgens Smith en Wenger (2007) zes principes moeten bevatten, te weten:

1. Een duidelijke betrokkenheid van nationale overheidsinstanties.
2. Een nadruk op de noodzaak van pre- en postdisaster recoveryplanning, inclusief lange-termijnherstel.
3. Een 'crisis als kans'-principe, zodat lange-termijnontwikkeldoelen en -strategieën centraal staan.
4. De identificatie van stakeholders, waaronder de benodigde instanties (inclusief hun taken en rollen) en belanghebbenden (dat wil zeggen: diegenen die direct zijn en worden geraakt door de overstroming en de hersteloperatie).
5. Een aanpak voor het identificeren van en tegemoetkomen aan lokale en regionale behoeften (assessmentplannen).
6. Een trainings- en educatieprogramma in de preventiefase, gericht op het bevorderen van zelfredzaamheid en sociale veerkracht.

Voor de *regionale* planvorming voegt Mileti (1999) nog een aantal aspecten toe, die in de koude fase verkend dienen te worden: informatie en expertise over risico's en kenmerken van het gebied, procedures en mandaten voor besluitvorming, een methodiek voor schade-inventarisatie die past bij het gebied en de wijze waarop een beroep gedaan kan worden op beschikbare budgetten.

Overstromingen in Queensland, Australië (2010/2011)

Na de eerste noodhulp lag de focus in Queensland op een duurzame wederopbouw ('building back better'), om zodoende de impact van toekomstige rampen te beperken en om weerbare gemeenschappen te creëren (World Bank & Queensland Reconstruction Authority, 2011). Om de behoeftes en voortgang van de wederopbouw in beeld te kunnen brengen, is onder meer gebruik gemaakt van twee internationale assessmentkaders, die samen het zogenaamde *Post Disaster Needs Assessment* (PDNA) vormen:

- > *Damage and Loss Assessment methodology* (DaLa), gebruikt door de World Bank, VN en Europese Commissie: Het assessment is gebaseerd op de algehele economische situatie in het getroffen land. Nationale statistieken worden gebruikt om schade en kosten in kaart te brengen. Bij het bepalen van de minimale voorwaarden voor herstel wordt ook rekening gehouden met de impact van de ramp op het inkomen van getroffen en.
- > *Human Recovery Needs Assessment* (HRNA), gebruikt door de VN: Waar de DaLa zich vooral richt op een kwantitatieve analyse van de schade, tracht de HRNA met kwalitatieve methoden in kaart te brengen hoe de maatschappij de gevolgen van een ramp waarneemt. Wat zijn de implicaties van schade, kosten en behoeften voor de continuïteit van de samenleving? En wat wordt er verwacht van de overheid?

Het Queensland Disaster Management Plan en Recovery Plan zijn bruikbare voorbeelden van generieke hersteldocumenten, met richtinggevende principes voor wederopbouw en relevante actoren.

3 Bevindingen

- > Wederopbouw is geen lineair proces. Wederopbouw is een uitermate complexe maatschappelijke opgave, waarbij tegenstrijdige belangen spelen, een eenduidige probleemdefinitie ontbreekt en diverse actoren een rol spelen. Dat maakt dat wederopbouw niet volledig van bovenaf stuur- en controleerbaar is. Daarbij komt dat elke overstroming en benodigde hersteloperatie anders is, afhankelijk van de specifieke context. Voorstelbare varianten voor wederopbouw zijn: 'building back' (terug naar de oude situatie, renovatie) en 'building back better' (duurzaam, toekomstbestendig). Een handreiking voor wederopbouw na overstromingen zal dan ook vooral generieke bouwstenen moeten bevatten, waaronder relevante actoren, voorzienbare knelpunten en dilemma's en aandachtspunten. Uitermate bruikbare voorbeelden van generieke hersteldocumenten ('recovery plan') zijn het Queensland Disaster Management Plan en Recovery Plan. Dergelijke plannen creëren de basale randvoorwaarden voor een effectieve wederopbouw.
- > Wederopbouw is méér dan een technische operatie. Overstromingen leiden niet alleen tot materiële schade, maar hebben ook een grote impact op mens, milieu en natuur. Dit betekent dat wederopbouw niet alleen gericht moet zijn op herstel van infrastructuur (wegen, luchthavens) en huisvesting, maar zich moet bezighouden met tal van terreinen: cultuur, natuur en milieu, openbare orde, rechtsorde, volksgezondheid en economie. Daaronder tekenen zich, zo laten de casussen zien, sociale en politieke vraagstukken af: wie krijgt in dat wederopbouwproces wat, wanneer en hoe? Doordat wederopbouw geen louter technische operatie is, maar een sociaalmaatschappelijk en politiek proces, zal het ook als zodanig benaderd moeten worden. Dat houdt onder meer de volgende handelingen in: erkennen van behoeften van gedupeerden, wegnemen van bureaucratische belemmeringen, organiseren van inspraak en zorg dragen dat alle bevolkingsgroepen worden gehoord en een stem hebben in het wederopbouwproces.
- > Wederopbouw is alleen succesvol in nauwe samenwerking met de betrokken bevolking. Er zijn diverse voorbeelden waarbij het draagvlak onder de bevolking voor top-down opgelegde wederopbouwplannen ontbrak, zoals bleek in de wederopbouw na orkaan Katrina. Een belangrijke les is dus de noodzaak om bottom-up te werk te gaan en de bevolking actief te betrekken bij het proces van wederopbouw. Dan kunnen autoriteiten een beroep doen op de ervaring, expertise en kennis van de betrokken bevolking, en krijgen gedupeerden niet alleen de kans om betekenisvol te handelen, maar ook zeggenschap over de inrichting van hun eigen leefomgeving. Het is verder van belang om na te denken over op wat voor manieren de lokale bevolking een stem te geven in de wederopbouw en dit uit te werken in een bestuurlijke leidraad voor het gesprek met burgers en bedrijven. Die leidraad zou ook voorzienbare spanningsvelden moeten bevatten, bijvoorbeeld tussen toezeggingen en beloftes aan de bevolking (bijvoorbeeld snelle en volledige wederopbouw) en het voldoen aan bestaande wet- en regelgeving (die de gewenste snelheid juist afremt).

- > De landelijke overheid heeft een grote rol in het wederopbouwproces. De impact van overstromingen in termen van fysieke en immateriële schade is dermate groot, dat getroffen regio's al snel een beroep moeten doen op de landelijke overheid. De landelijke overheid kan bijstand verlenen in termen van mankracht en materieel, coördinatie en besluitvorming, financiële middelen en communicatie en is daarmee de drijvende kracht in herstelprocessen. Aandachtspunt voor wederopbouw zijn bureaucratische procedures en geldende wet- en regelgeving.
- > In de wederopbouwfase zijn meer en andere partijen betrokken dan tijdens de acute crisisbeheersing. Wederopbouw vraagt de inzet van een scala aan private partijen, zoals verzekeraars, aannemers, ingenieurbureaus, architecten en kennisinstellingen. Al snel zullen een of meerdere spontane 'wederopbouwnetwerken' ontstaan die zich richten op het realiseren van diverse wederopbouwdoelen op het vlak van infrastructuur, huisvesting, economie, publieke voorzieningen en diensten (gezondheidszorg, onderwijs), natuur en milieu. De opgave voor de autoriteiten is het in goede banen leiden van tal van initiatieven en activiteiten die binnen de verschillende netwerken worden ontplooid. Door een gebrek aan eerdere vergelijkbare ervaringen zal dit een grote mate van improvisatie en flexibiliteit vergen. Een inventarisatie van betrokken actoren en hun expertise, bevoegdheden en verantwoordelijkheden, het gezamenlijk formuleren van wederopbouwdoelen en het monitoren van het verloop van herstelprocessen zijn belangrijke middelen om verwarring en onduidelijkheden in dit uitermate ingewikkelde proces te beperken. Het is voorstelbaar dat een aparte herstelorganisatie – of netwerk voor wederopbouw nodig is, zeker bij omvangrijke maatschappelijke schade en impact. De veiligheidsregio kan hierin, gelet op haar regionale kennis, een brugfunctie en faciliterende rol vervullen tussen de acute crisis/nafase en de fase van wederopbouw.
- > Burgerinitiatieven kunnen een betekenisvolle rol spelen in de wederopbouw. Spontane initiatieven vanuit vrijwilligers(organisaties) kunnen bijdragen aan hulp- en bijstandsverlening en herstelwerkzaamheden in termen van capaciteiten en kennis. Het is zinvol de rol en bijdragen van dergelijke groeperingen te erkennen en deze groepen een plek te geven in wederopbouwplannen.
- > Wederopbouw vraagt om een stevige coördinatie en besluitvorming. De veelheid aan actoren, de benodigde verdeling van hulp gelden en -middelen, de lange duur van het herstelproces en de complexiteit van de algehele hersteloperatie vragen een duidelijke coördinatie en besluitvorming. In meerdere casussen, zoals Katrina en de overstroming in Queensland, is een publieke organisatiestructuur opgezet voor het opzetten, aansturen en monitoren van wederopbouwprogramma's.
- > Informatievoorziening en communicatie zijn cruciaal tijdens het herstelproces. Door de hoeveelheid actoren, de complexiteit van de maatschappelijke opgave en de onderliggende onzekerheden en vragen van gedupeerden, is een accurate en betrouwbare informatievoorziening over het wederopbouwproces cruciaal. Hoe verloopt het proces, wanneer kunnen gedupeerden terugkeren, waar kan men terecht met vragen, welke wederopbouwfondsen zijn beschikbaar, hoe kunnen gedupeerden daar aanspraak op maken? Dit zijn slechts enkele voorbeelden van vragen waarop een antwoord moet worden gegeven.

- > Sociale netwerken en de kwaliteit van het openbaar bestuur zijn bepalend voor maatschappelijk herstel. Uit onderzoek blijkt dat de kracht van gemeenschappen (groot onderling vertrouwen, veel verbindingen) en de kwaliteit van het openbaar bestuur (draagvlak, legitimiteit, integriteit) belangrijke generieke succesfactoren zijn voor een duurzame wederopbouw. In dat kader loont het om de mogelijkheden te verkennen om sociale netwerken en maatschappelijke weerbaarheid preventief te bevorderen, bijvoorbeeld in de vorm van een veerkrachtprogramma (en een 'social resilience officer').

Literatuur

- Aldrich, D. P. (2019). *Black Wave. How networks and governance shaped Japan's 3/11 disaster*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Baird, A. (2010). *The Recovery Phase of Emergency Management*, Background Paper: https://www.memphis.edu/ifti/pdfs/cait_recovery_phase.pdf.
- BMF (2013). *Antrag der Bundesrepublik Deutschland vom 24. Juli 2013 auf finanzielle Unterstützung aus dem Solidaritätsfonds der Europäischen Union zur Bewältigung der durch das Hochwasser in mehreren Bundesländern im Zeitraum vom 18. Mai 2013 bis 26. Juni 2013 verurs.* Berlin.
- Boin, A., Brown, C., & Richardson, J. A. (2019). *Managing Hurricane Katrina. Lessons From A Megacrisis*. Baton Rouge: Louisiana State University Press.
- Cabinet Office (2008). *The Pitt Review: learning lessons from the 2007 floods*. London.
- Carpenter, O., Mahalingam, A., Coburn, A., & Tuveson, M. (2018). *Disaster Recovery Case Studies, US Storms 2012: Superstorm Sandy*, Sep 2018.
- Chatterton, J., Viavattene, C., Morris, J., Penning-Rowsell, E., & Tapsell, S. (2010). *The costs of the summer 2007 floods*. Bristol: Environment Agency.
- CNN (2018). *Hurricane Sandy Fast Facts*. Geraadpleegd van <https://edition.cnn.com/2013/07/13/world/americas/hurricane-sandy-fast-facts/index.html>.
- Comfort, L. K., Birkland, T. A., & Cigler, B. A. (2005). Retrospectives and Prospectives on Hurricane Katrina: Five Years and Counting. *EconLit - ProQuest*. 669–678.
- Cosgrave, J. (2014). *Responding to Flood Disasters: Learning from previous relief and recovery operations*. ALNAP Lessons Paper. London: ALNAP/ODI.
- DKKV (2015). *Das Hochwasser 2013 - Bewährungsprobe für das Hochwasserrisikomanagement in Deutschland*. Bonn: Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e.V. (DKKV) en Universität Potsdam – Institut für Erd- und Umweltwissenschaften, Geographie und Naturrisikoforschung.
- Federal Emergency Management Agency (2013). *Hurricane Sandy: FEMA After-Action Report*. Geraadpleegd van www.fema.gov/media-library-data/20130726.../sandy_fema_aar.pdf.
- Fussel, E. (2015). *The Long Term Recovery of New Orleans' Population After Hurricane Katrina*.
- Gendaram, T., & Feiter, R. (2017). Crisisaanpak infrastructuur na orkaan Irma. *Magazine Nationale Veiligheid En Crisisbeheersing*, 15(4), 6–7.
- Glavovic, B. (2018). Disaster Recovery: The particular governance challenges generated by large-scale natural disasters. In J. Boston, J. Wanna, V. Lipski en J. Pritchard (eds.), *Future-Proofing the State: Managing Risks, Responding to Crises and Building Resilience* (pp.199-214). Canberra: ANU Press. <https://doi.org/10.22459/fps.05.2014.17>.
- Green, R., Bates, L. K., & Smyth, A. (2007). Impediments to recovery in New Orleans' upper and lower ninth ward: One year after Hurricane Katrina. *Disasters*, 31(4), 311–335. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2007.01011.x>.
- Hurricane Sandy Rebuilding Task Force (2013). *Hurricane Sandy Rebuilding Strategy: Stronger Communities, A Resilient Region*. In *U.S. Department of Housing and Urban Development*.
- Johnson, L. A., & Olshansky, R. B. (2013). *The Road to Recovery Governing Post-Disaster reconstruction, Land Lines*, Lincoln Institute of Land Policy, pp. 14-21.
- Kates, R. W., Colten, C. E., Laska, S., & Leatherman, S. P. (2006). Reconstruction of New Orleans after Hurricane Katrina: A research perspective. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(40), 14653–14660. <https://doi.org/10.1073/pnas.0605726103>
- Kaufhold, M.-A., & Reuter, C. (2016). The Self-Organization of Digital Volunteers across

- Social Media: The Case of the 2013 European Floods in Germany. *Homeland Security & Emergency Management*, 2–30. <https://doi.org/10.1515/jhsem-2015-0063>.
- Liu, A. (2016). *Building Better New Orleans: a Review of and Plan for Progress One Year after Hurricane Katrina*. Washington: The Brookings Institution.
- Lo, A. Y., & Chan, F. (2017). Preparing for flooding in England and Wales: the role of risk perception and the social context in driving individual action. *Natural Hazards*, 88(1), pp. 367–387. <https://doi.org/10.1007/s11069-017-2870-y>.
- McKinsey&Company (2015). *Improving disaster recovery: Lessons learned in the United States*. London: McKinsey&Company.
- Mileti, D. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of natural hazards in the United States*, Washington, DC: Joseph Henry Press.
- National Weather Service. (n.d.). *October 29, 2012 Hurricane Sandy*. Geraadpleegd op 8 augustus 2019 van <https://www.weather.gov/mhx/Oct292012EventReview>.
- Okada, T., Haynes, K., Bird, D., van den Honert, R., & King, D. (2014). Recovery and resettlement following the 2011 flash flooding in the Lockyer Valley. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 8, 20–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2014.01.001>.
- Oloruntoba, R., Sridharan, R., & Davison, G. (2018). A proposed framework of key activities and processes in the preparedness and recovery phases of disaster management. *Disasters*, 42(3), 541–570. <https://doi.org/10.1111/disa.12268>.
- Paranjothy, S., Gallacher, J., Amlôt, R., Rubin, G. J., Page, L., Baxter, T., Wight, J., Kirrage, D., McNaught, R. & Sr, P. (2011). Psychosocial impact of the summer 2007 floods in England. *BMC Public Health*, 11(1), 145. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-145>.
- Queensland Disaster Management Committee (2018). *Queensland State Disaster Management Plan*. Geraadpleegd van <http://www.disaster.qld.gov.au/cdmp/Documents/Queensland-State-Disaster-Management-Plan.pdf>.
- RAND (2008), *Post-Katrina Recovery of the Housing Market Along the Mississippi Gulf Coast*, Gulf States Policy Institute, RAND Corporation, Santa Monica.
- Rode Kruis (2018). *Tweede publieksterugkoppeling Nationale Actie “Nederland helpt Sint-Maarten.”* Den Haag: Nederlandse Rode Kruis.
- Smith, G., (2014), *Disaster Recovery Funding: Achieving a Resilient Future?*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK316517/>.
- Smith, G. P., & Wenger, D. (2007). Sustainable Disaster Recovery: Operationalizing An Existing Agenda. In *Handbook of Disaster Research*, pp. 234–257.
- Smith, G., Sabbag, L., & Rohmer, A. (2018). A Comparative Analysis of the Roles Governors Play in Disaster Recovery. *Risk, Hazards and Crisis in Public Policy*, 9(2), 205–243. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12133>.
- The Balance. (2019). Hurricane Sandy Facts, Damage and Economic Impact. How Bad Was Hurricane Sandy? Retrieved from <https://www.thebalance.com/hurricane-sandy-damage-facts-3305501>.
- The New Orleans Index at Ten (2015), Measuring Greater New Orleans' Progress towards Prosperity: https://www.datacenterresearch.org/reports_analysis/new-orleans-index-at-ten/.
- Thieken, A. H., Bessel, T., Kienzler, S., Kreibich, H., Müller, M., & Pisi, S. (2016). The flood of June 2013 in Germany: How much do we know about its impacts? *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 16, 1519–1540. <https://doi.org/10.5194/nhess-16-1519-2016>.
- Thieken, A. H., Kienzler, S., Kreibich, H., Kuhlicke, C., Kunz, M., Mühr, B., Müller, M., Otto, A., Petrow, T., Pisi, S. & Schröter, K. (2019). Review of the flood risk management system in Germany after the major flood in 2013. *Ecology and Society*, 21(6). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5751/ES-08547-210251> Synthesis.
- Useem, M., Kunreuther, H., & Michel-Kerjan, E. (2015). *Chile's Extraordinary comeback from disaster*, Redwood City: Stanford University Press.
- Wijkhuijs, V., Domrose, J., & Van Duin, M. (2018). *Orkaan Irma treft Sint Maarten en Caribisch Nederland: Een evaluatie van het door het ministerie van IenW geleverde crisismanagement*. Arnhem: IFV.
- World Bank, & Queensland Reconstruction Authority (2011). *Queensland Recovery and*

Reconstruction in the Aftermath of the 2010/2011 Flood Events and Cyclone Yasi.
Geraadpleegd van
https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Full_Report_1795.pdf.