

## waterveiligheids- beleid

### Meerlaagsveiligheid: van theorie naar praktijk

#### Two voorbeelden

door drs. E.T.G. Kelder, ir. S. van Herk Msc en  
ir. P.A. Minnema

Het begrip 'meerlaagsveiligheid' is in het kader van het Nationaal Waterplan als centrale benadering ontwikkeld voor het waterveiligheidsbeleid. Het beleid richt zich op bescherming tegen het water én beperking van maatschappelijke ontwrichting bij een onverhoopte calamiteit. Meerlaagsveiligheid wordt opgebouwd in drie lagen:

1. Preventie als primaire pijler van beleid, bijvoorbeeld waterkeringen;
2. Duurzame ruimtelijke planning om de gevolgen van een mogelijke overstroming te beperken;
3. Rampenbeheersing op orde krijgen en houden.

Het is op dit moment nog onduidelijk op welke wijze concreet invulling gegeven moet worden aan deze benadering. Het vraagt in ieder geval om een integrale aanpak waarbij ingrepen op meerdere ruimtelijke schaalniveaus op elkaar afgestemd zullen moeten gaan worden. Traditioneel ligt de nadruk in Nederland op de eerste veiligheidslaag: preventie om overstromingen te voorkomen. Op dit moment beschikken we nog niet over een beoordelingsystematiek die een dergelijke, relatief complexe afweging mogelijk kan maken en weten we relatief wei-

nig af van de effectiviteit van maatregelen in de tweede en derde laag. Het is dan ook om deze reden dat in het Interreg project MARE een pilotproject Meerlaagsveiligheid wordt uitgevoerd. Dit project verkent voor het eiland van Dordrecht de mogelijkheden om de maatregelen voor waterveiligheid in de verschillende lagen zo te combineren dat zij optimaal bijdragen aan waterveiligheid en andere ruimtelijke opgaven in het gebied. In het kader van een ander Europees project FloodProbe wordt thans onderzoek gedaan naar slimme vluchtplaatsen of *shelters* tegen overstromingen. De Nederlandse locatie die in dit onderzoek wordt gebruikt als concreet studieobject is Rotterdam-The Hague Airport.

#### KADER: MARE

Het project MARE: 'Managing Adaptive REsponses to changing flood risk', is een innovatief, praktijkgericht en vraaggestuurd onderzoeksproject naar hoogwater- en klimaatbestendige stedelijke ontwikkelingen. Het moet ons inzicht geven hoe we de komende jaren onze steden kunnen beschermen tegen hoogwater – zowel overstromingsrisico als wateroverlast – zodat deze veilig en aantrekkelijk blijven. Uiteindelijk moet het project algemeen, praktische handvatten aanreiken om verschillende ruimtelijke oplossingen tegen elkaar af te kunnen wegen. Dordrecht werkt samen met vijf buitenlandse steden Sheffield en Rotherham (Verenigd Koninkrijk), Hannover (Duitsland), Bergen (Noorwegen) en Seattle (Verenigde Staten). Elke stad vormt het centrum van een netwerk waarin publieke partijen (ambtelijk en bestuurlijk), bedrijven en kennisinstellingen samenwerken. In Nederland werkt de gemeente Dordrecht samen met Waterschap Hollandse Delta, Rijkswaterstaat Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, DG Water, Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid, Dura Vermeer, UNESCO-IHE, Deltares en de TU Delft. MARE wordt ondersteund door het Interreg 4b Noordzee programma.

## KADER: FloodProBE

FloodProbe: 'Technologies for the cost-effective Flood Protection for the Built Environment', is een EU 7e kaderproject dat in november 2009 van start gegaan is en nader onderzoek doet naar de volgende thema's:

1. de kwetsbaarheid van kritieke infrastructuur aangezien daar de belangrijkste schade door overstromingen ontstaat;
2. de betrouwbaarheid van de stedelijke maatregelen voor het bestrijden van wateroverlast door het beter begrijpen en beoordelen van faalprocessen die van belang blijken bij recente overstromingen;
3. de technologieën en concepten voor het bouwen van overstromingsbestendige gebouwen en infrastructuurnetwerken om op verantwoorde wijze de overstromingsgevoeligheid van het stedelijke systeem te verminderen en waterkeringen aan te passen en te repareren;
4. bijdragen aan beslissingsondersteunende systemen en richtlijnen om bij te dragen aan inpassing en bredere toepasbaarheid van de ontwikkelde kennis en technologie.

Er zijn testlocaties in Nederland, maar ook in Frankrijk, Engeland en Tsjechië. De resultaten van dit onderzoek zullen naar verwachting een belangrijke impuls in Nederland geven aan de praktische toepasbaarheid van het concept van 'meerlaagsveiligheid'. De projectresultaten zijn daarnaast relevant in het kader van de implementatie van de EU Flood Directive. Het consortium bestaat uit veertien partners uit zes landen en wordt door Deltares geleid.

### Stadswerven: buitendijks oefenen met de tweede en derde veiligheidslaag

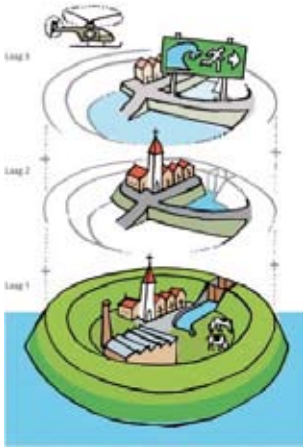
Tijdens de planvorming voor De Stadswerven heeft Dordrecht al ervaring opgedaan met het denken in de tweede en derde veiligheidslaag, respectievelijk ruimtelijke ordening en rampenbeheersing. De Stadswerven ligt immers

buitendijks, omgeven door rivieren met wisselende waterstanden door eb en vloed. In de traditie van de stad is de wens met de fysieke inrichting van de Stadswerven het water op te zoeken in plaats van de stad ervan af te keren. Hierdoor doen zich nieuwe mogelijkheden voor om interessante en dynamische woon- en leefmilieus te ontwikkelen die inspelen op de unieke kwaliteit van Dordrecht. Centraal in het plan komt een dijklichaam te liggen met een hoogte van 5.00 + NAP. Door vanaf de hoger gelegen as naar het water te kunnen lopen wordt de beleving en de zichtbaarheid van het water sterk vergroot. Op deze manier ontstaat een veilige route bij extreem hoge waterstanden.



### Oefenen in Dordrecht: Nederland in het klein

In het algemeen is het eiland van Dordrecht een unieke casus om te oefenen met meerlaagsveiligheid. Het omvat één volledige dijkkring, buitendijkse en binnendijkse, industriële, landelijke en stedelijke gebieden. Bovendien is de bestuurlijk context eenduidig: één gemeente, één waterschap en één veiligheidsregio, binnen één provincie en met één regionale dienst van Rijkswaterstaat. Als meerlaagsveiligheid geen toegevoegde waarde biedt in Dordrecht, dan hoogstwaarschijnlijk ook niet voor de rest van Nederland.



### Veelzijdig gezelschap; unieke kruisbestuiving

Zo brengt het MARE project een bijzonder gezelschap bij elkaar. Van preventie-experts van Waterschap, Rijkswaterstaat en de TU Delft, via conceptontwikkelaars en stedenbouwkundigen van de gemeente, tot het Rode Kruis, politie, brandweer en het leger. Tijdens de eerste workshop ‘Meerlaagsveiligheid tegen overstroming Dordrecht’ werd deze kruisbestuiving als uniek en leerzaam ervaren. Voor de verschillende gebiedstypen op het eiland werd men verplicht vanuit andere veiligheidslagen te denken en de meerwaarde van coördinatie te zoeken. Deelnemende bewoners waren ook enthousiast. Hun belang is evident, maar ook hun ideeën zijn waardevol. Immers, bij een onverhoopte calamiteit willen zij veilig kunnen blijven of vluchten en schade en overlast minimaliseren.

### Rotterdam-The Hague Airport: gunstig gelegen locatie

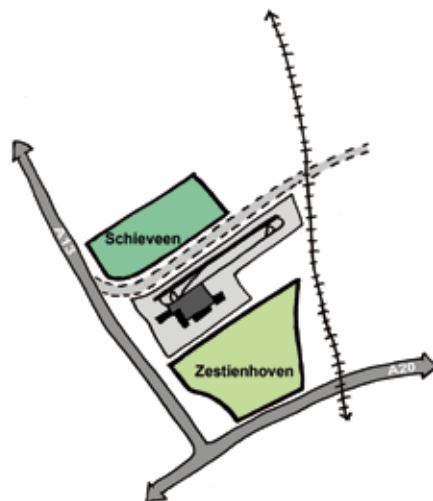
De voormalige luchthaven Zestienhoven, nu Rotterdam-The Hague Airport, is een luchthaven met regionale economische betekenis. In de omgeving van de luchthaven staan een aantal grootschalige ruimtelijke ontwikke-

lingen op de kaart op het gebied van wonen, werken, mobiliteit en water. In deze ontwikkelingen ligt een uitgesproken focus op water, zowel waterkwaliteit als waterveiligheid. Daarnaast bestaat de ambitie van Rotterdam om voorloper te zijn als klimaatbestendige stad en in haar stedelijke ontwikkeling anticiperen op overstromingsrisico's.

Uit hoogwater studies blijkt de locatie Rotterdam-The Hague Airport een veilige plek te zijn vanwege lage overstromingsdiepte en – snelheid. Dit maakt de locatie interessant voor hoogwaterbestendige inrichting (tweede laag veiligheid) en als uitvalsbasis voor rampenbestrijding (derde laag veiligheid) in het geval van watercalamiteiten zoals overstroming door een dijkdoorbraak.

De inrichting van het gehele gebied als shelter is gezien de ruimtelijke ontwikkelingen die de komende jaren zijn voorzien wellicht eenvoudig te realiseren. Als waterveiligheid en in het bijzonder het creëren van een shelter wordt meegenomen in de planvorming kan dit uiteindelijk voor veel minder kosten worden gerealiseerd.

In het gebied zijn verschillende infrastructuurle lijnen aanwezig, zoals de snelwegen A13,



FloodProbe worden technieken ontwikkeld die getest worden op de luchthaven.

### Kansen voor rescue-and-relief in de gebiedsontwikkeling

Maar in plaats van het gebied in te richten voor een eenmalige gebeurtenis, zoals overstroming door een dijkdoorbraak, kan ook een combinatie worden gezocht met regulier gebruik. Nederland, en in het bijzonder Rotterdam, wil haar kennis op het gebied van deltatechnologie en waterbouw delen met de wereld. Innovaties in hulpverlening en wederopbouw, zoals compacte drinkwaterzuiveringsunits en modulaire bouwsystemen, kunnen veel mensen wereldwijd helpen.

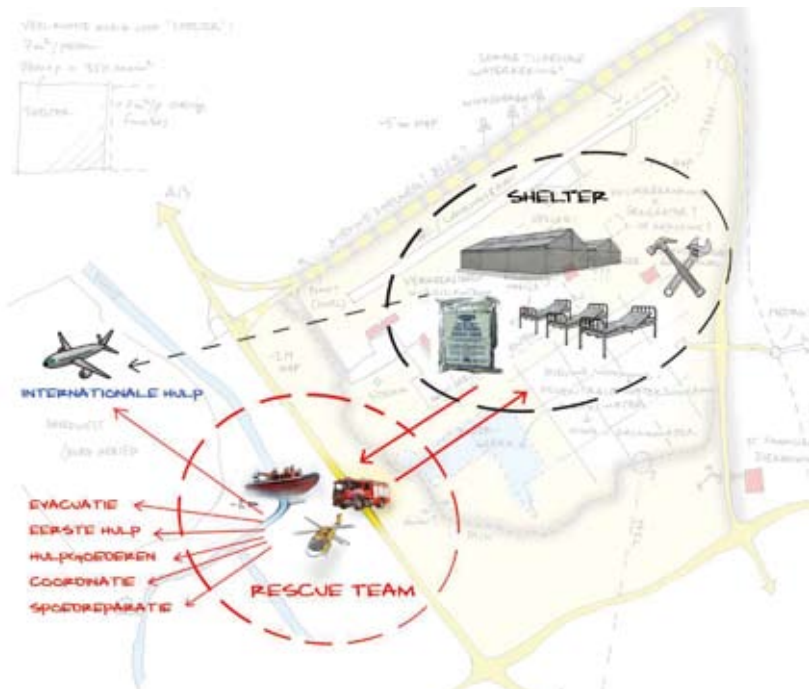
Het opzetten van een *rescue-and-relief-center* gericht op innovatie, prototyping en productie van goederen en diensten voor hulpverlening zou op Rotterdam-The Hague Airport tot bloei kunnen komen. Met de luchthaven en de zeehaven dichtbij is logistiek naar cri-

sisgebieden waar ook ter wereld eenvoudig te organiseren.

### Business case: combinatie regulier gebruik & calamiteitengebruik

De combinatie tussen regulier gebruik als *rescue-and-relief-center* en shelter in het geval van een dijkdoorbraak maakt Rotterdam-The Hague Airport vanuit meerdere oogpunten interessant. De kansen voor hulpverlening wereldwijd en de toeleverende industrie zijn groot. Een gericht cluster van bedrijven voor hulpverlening op de luchthaven zal innovatie op dit gebied versnellen. Hierdoor kan de luchthaven zich tevens profileren als Emergency Airport, logistiek en organisatorisch centrum in wereldwijde crisisbestrijding. Een business case voor de regio.

De strategische positionering van bedrijven in het shelter-gebied zorgt tevens voor een permanente aanwezigheid van hulpgoederen en -diensten. Deze zijn in het geval van een



overstroming direct inzetbaar in het Rotterdam-Rijnmond gebied en wellicht breder: in de Randstad.

Aan de hand van deze casussen proberen we met deze ideeën praktijk en beleid te ondersteunen. Het zijn leertrajecten waarin samenwerking en innovatie centraal staan. Graag nodigen wij anderen uit om met ons te leren en te werken.

*De auteurs zijn vanuit beleidsmatige, bedrijfsmatige en/of wetenschappelijke achtergronden betrokken bij de ontwikkeling en toepassing van meerlaagsveiligheid:*

*Ellen Kelder is strategisch beleidsmedewerker bij de gemeente Dordrecht en projectleider van zowel het kennisproject MARE als de gebiedspilot Meerlaagsveiligheid Dordrecht.*

*Sebastiaan van Herk (Bax & Willems) ondersteunt als adviseur het initiatief Rotterdam-The Hague Emergency Airport én is extern project coördinator van het kennisproject MARE, waarbinnen de gebiedspilot Meerlaagsveiligheid Dordrecht wordt uitgevoerd. Hij promoveert bij het UNESCO-IHE en TU-Delft op leerprocessen als deze.*

*Peter Minnema is business developer bij Dura Vermeer en projectleider van het initiatief Rotterdam-The Hague Emergency Airport in deze opstartfase.*

## officiële publicaties

### **Periode 8 september t/m 9 november 2010**

Officiële publicaties zijn te raadplegen op [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl) of te bestellen bij Sdu Uitgevers, Postbus 20025, 2500 EA Den Haag, of via internet: [www.sdu.nl](http://www.sdu.nl)

VAN KRACHT GEWORDEN

#### **Besluit veiligheidsregio's**

01-10-2010, *Staatsblad* 2010, 255

#### **Regeling personeel veiligheidsregio's**

01-10-2010, *Staatscourant* 2010, 10340

#### **Besluit personeel veiligheidsregio's**

01-10-2010, *Staatscourant* 2010, 253

#### **Besluit brandweer BES**

01-10-2010, *Staatscourant* 2010, 377

#### **Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels**

01-10-2010, *Staatscourant* 2010, 7184

#### **Regeling provinciale risicokaart**

01-10-2010, *Staatscourant* 2010, 15315

#### **Benoeming staatssecretaris van Veiligheid en Justitie**

18-10-2010, *Staatscourant* 2010, 16534

#### **Besluit houdende departementale herindeling met betrekking tot veiligheid**

18-10-2010, *Staatscourant* 2010, 16528