

# Waterveiligheidsplan voor zelfredzaamheid en evacuatie

**Voor het Eiland van Dordrecht, ingeklemd tussen rivieren, is er behalve bescherming door waterkeringen aandacht voor het handelingsperspectief bij dreigend hoogwater. In 2017 is een Waterveiligheidsplan opgesteld. Dit geeft richting aan de evacuatiestrategie, het waterbewustzijn en een uitvoeringsagenda om de handelingsperspectieven in de toekomst te vergroten.**

De mogelijkheden om het Eiland van Dordrecht voor een dijkdoorbraak te verlaten, zijn beperkt. Gemiddeld kan ongeveer 15 procent van de inwoners het eiland tijdig verlaten. Dat komt door de vaak korte voorspelhorizon in combinatie met de weersomstandigheden. Het waterveiligheidsplan is een agenderend en verbindend document voor zowel de crisisbeheersing, de ruimtelijke adaptatie als de communicatie richting de bevolking en bedrijven. Het vertrekpunt is de geboden bescherming door waterkeringen.

Het waterveiligheidsplan maakt onderscheid in de handelingsperspectieven die er nu zijn (gericht op evacuatie en waterbewustzijn) en het vergroten van de handelingsperspectieven in de toekomst via een uitvoeringsagenda. Het plan is opgesteld door de gemeente Dordrecht, waterschap Hollandse Delta, de veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, de provincie Zuid-Hol-

| Preventie (waterbeheerder)                               | Gericht op ruimtelijke adaptatie (gemeente, provincie) | Gericht op crisisbeheersing (veiligheidsregio en partners)                               |
|--|--|--|
| Voorbereiden inschatten conditionele overstromingskans   | Shelters (voor zelfredzamen)                           | Informatie-preparatie  |
| Actualiseren van gevolgsenario's en dreigingsscenario's. | Risicovolle objecten                                   | Specifieke risicocommunicatie over de basisstrategie evacueren                           |
| Herijken van opschalingscriteria                         | Hulpbehoevenden en zorginstellingen                    | Snelle en transparante crisiscommunicatie  |
|  | Evacuatielroutes                                       | Voorbereiden van de besluitvorming plus trainen  |
|  |  | Afspraken over continuïteit elektra en ICT in dreigingsfase                              |
|  |  | Shelters (zowel reguliere als voor mensen met speciale behoeftes) en aanlandingsplekken. |
|  |  | Evacuatielroutes   |

land en Rijkswaterstaat. De veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid heeft deze uitwerking getrokken, ondersteund door HKV lijn in water.

## Aanpak van het onderzoek

Het waterveiligheidsplan is opgesteld aan de hand van de handreikingen impactanalyse en handelingsperspectieven van Water en Evacuatie. Hierbij is extra aandacht gegeven aan het voorkomen van slachtoffers. De resultaten van het onderzoek zijn besproken tijdens een reviewsessie met externe experts en gebiedsdeskundigen. Tevens is er een aparte bijeenkomst met zorginstellingen gehouden rondom hulpbehoevenden. Tijdens een eerdere studie is al gekeken naar vitale bedrijven.

Er is gebruikgemaakt van diverse eerdere onderzoeken op het Eiland van Dordrecht, zoals bevolkingsonderzoek naar de evacuatiebereidheid en de zelfredzaamheid van de inwoners. Ook is gebruikgemaakt van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek, de randvoorwaarden voor verticaal evacueren en diverse Europese projecten zoals Floodprobe. Voor overstromingsrisico informatie is gebruikgemaakt van de informatie zoals ontwikkeld in VNK2 en het deltaprogramma. Deze is aangevuld met extra analyses vanwege de regionale keringen die het Eiland doorsnijden. De effecten van evacuatie, in termen van dodelijke slachtoffers, zijn doorgerekend met het 'PBL'-slachtoffermodel. Het PBL-model is de geavanceerde versie van de nieuwe versie van slachtoffermodule (HIS-SSM). Met het

model kunnen effecten van verschillende evacuatiestrategieën worden bepaald.

## Dreigingsscenario's

Keuzes over evacueren worden gemaakt tijdens een dreiging, ruim voordat de waterkeringen bezwijken, maar na alarmering. De beschikbare tijd hiervoor is onzeker, hiervoor is een bandbreedte benoemd. De voorspelhorizon voor hoogwater in buitendijkse gebieden (waterstandsgedomineerd) is groter dan de voorspelhorizon van dijkdoorbraken. (Hierin speelt ook de sterkte van de kering een rol).

Voor het Eiland van Dordrecht is onderscheid gemaakt in vijf verschillende dreigingsscenario's. Deze zijn te beschouwen als het bedreigd gebied dat gegeven de dijksterktes enkele dagen voor optreden van de piek kan worden opgesteld.

## Handelingsperspectieven

Evacueren wordt in deze studie beschouwd als maatregel gericht op het reduceren van het slachtofferisico. De effectiviteit van evacueren is afhankelijk van de beschikbare en de benodigde tijd. Voor het Eiland van Dordrecht is er onderscheid gemaakt in de volgende typen van verplaatsen naar een veilige plaats waaruit de evacuatiestrategie kan worden opgebouwd:

- Preventieve evacuatie: waarbij voor de dijkdoorbraak het Eiland wordt verlaten;
- Verticale evacuatie: waarbij voor de dijkdoorbraak een schuilplaats wordt

### IN 'T KORT - Waterveiligheidsplan

Er is voor het Eiland van Dordrecht een Waterveiligheidsplan opgesteld

Dit geeft richting aan de evacuatiestrategie en een uitvoeringsagenda

Het plan is opgesteld aan de hand van de handreikingen impactanalyse

Er is onderscheid gemaakt in vijf verschillende dreigingsscenario's

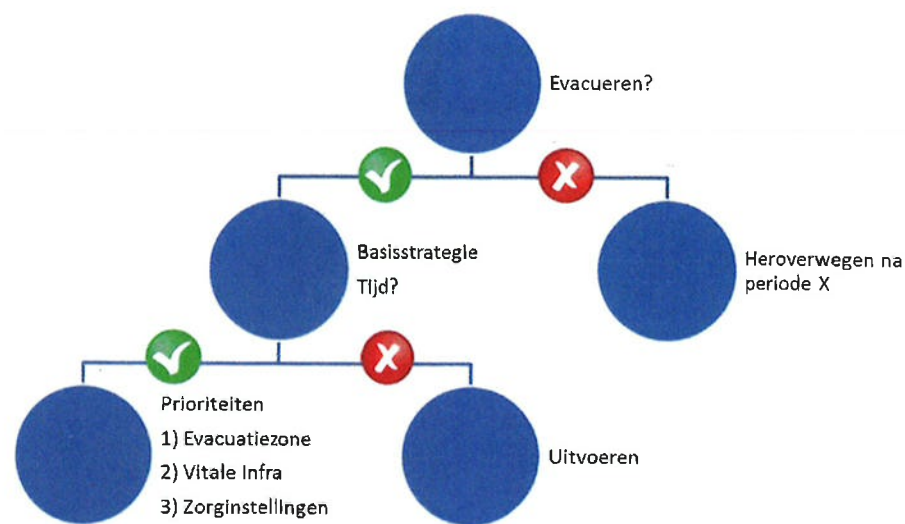
gezocht op het eiland. Hierbij is onderscheid gemaakt in schuilen in publieke shelter(s) met grote groepen mensen en schuilen in woningen (op een droge verdieping thuis of bij burens);

- Redden: waarbij hulpverleners mensen uit het overstromd gebied halen;
- Vluchten: waarbij mensen zelf, of met hulp van anderen, het overstromd gebied verlaten.

Eerder onderzoek in Dordrecht heeft laten zien dat mensen de voorkeur geven aan het schuilen in de woning boven preventief evacueren. Er is echter ook bereidheid om naar een shelter te gaan, deze wordt groter naarmate er meer en betere voorzieningen zijn in de shelter. Eerder onderzoek laat zien dat het waarschijnlijk is dat na een week vrijwel alle achterblijvers het gebied hebben verlaten.

### Zelfredzaamheid

Op basis van de vier verplaatsingsopties wordt een flexibele evacuatiestrategie opgesteld gericht op het minimaliseren van de slachtoffers en impact. Het vertrekpunt hierbij is verticale evacuatie in eigen woning. De voorbereiding richt zich dan ook op zelfredzaamheid van burgers, bedrijven en instellingen in de nabije omgeving zonder garantie op ondersteuning door hulpdiensten. Deze strategie werkt ook als er zeer weinig tijd is, en deze strategie is veel minder afhankelijk van gecoördineerd optreden van de hulpdiensten. Indien er tijd beschikbaar is, kunnen buurten alsnog preventief evacueren, of indien geschikte gebouwen beschikbaar zijn naar een publieke shelter gaan. De evacuatie zal hierbij per postcodegebied plaatsvinden. De prioritering vindt plaats op basis van minimalisatie van het slachtofferrisico.



Beslismatrix voor eventuele evacuatie.

Ook voor ondersteuning van zorginstellingen en vitale infrastructuur is een prioritering uitgewerkt op basis van risico welke instelling eerst hulp krijgt en welke hierna. Omdat ook voor niet zelfredzamen de preventieve evacuatiemogelijkheden beperkt zijn, kunnen op termijn hiervoor ook speciale shelters (met enkele voorzieningen) worden gerealiseerd. De focus bij de prioritering ligt op de zorginstellingen; de vitale bedrijven worden geïnformeerd, maar vanwege het specialisme van deze bedrijven is de verwachting dat de hulpdiensten weinig kunnen betekenen. Het uitgangspunt hierbij is dat op het moment van de verwachte dijkdoorbraak, inclusief een periode voor extreme wind en een marge voor onvoorziene gebeurtenissen de evacuatie wordt stilgelegd. Hierbij verzamelen hulpverleners zich op strategische plaatsen voor het later faciliteren van het redden en vluchten.

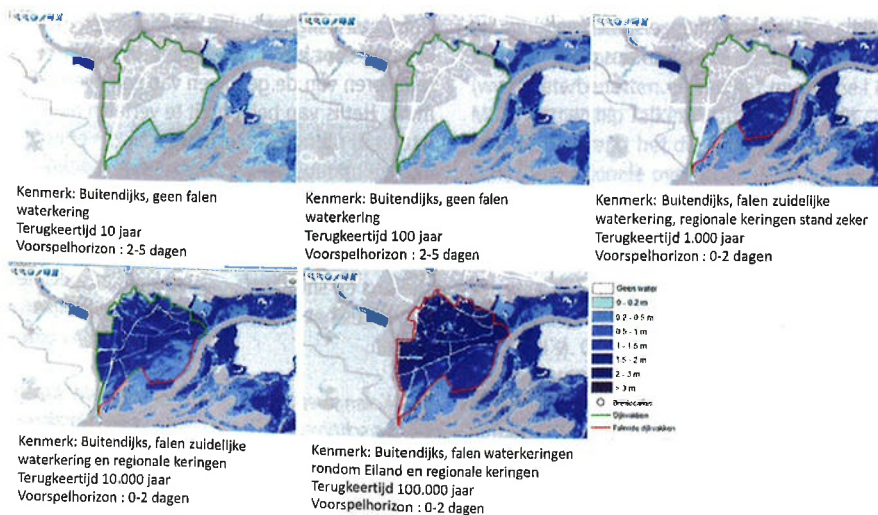
### Beslissen voor evacueren

De keuze om te evacueren is een dilemma voor de bestuurder die voor- en nadelen afweegt. De voordelen (voorkomen slachtoffers en mogelijk schade) treden alleen op als de overstroming daadwerkelijk plaatsvindt. Dat is op het moment van besluitvorming nog zeer onzeker. De nadelen (schade aan de economie en mogelijke slachtoffers) is echter direct gekoppeld aan de keuze. Als onderdeel van het waterveiligheidsplan zijn 'evacuatiebeslismatrixen' uitgewerkt. Deze geven de bestuurder een handvat voor de keuze voor evacuatie. De onderliggende filosofie is gelijk aan de wijze waarop de eisen aan waterkeringen zijn bepaald. Met deze evacuatiebeslismatrixen kan de bestuurder voor een doorbraak, na een doorbraak, of als het water weer gezakt is, verantwoording afleggen over de juistheid van de beslissingen. Het verdient aanbeveling deze afweging vooraf voor te bereiden.

### Beslismatrix

De verwachte situatie kan in deze beslismatrix worden ingevoerd tijdens een dreiging:

- De kans op een overstroming (door het waterschap);
- De voorkomen slachtoffers door evacuatie (door de veiligheidsregio, gebruikmakend van de ontwikkelde bouwstenen gegeven het dreigingsscenario en de beschikbare tijd);
- De schade door evacuatie zelf is al verdisconteerd in de matrix; deze is gerelateerd aan de bijdrage van Dordrecht aan het Bruto Nationaal Product.



Er zijn vijf verschillende dreigingsscenario's opgesteld

Het blijkt dat in sommige situaties het al verstandig is om bij kleine overstromingskan-



sen te beslissen tot evacueren. Dit beeld wordt ook bevestigd in de praktijk, waarbij Jan Terlouw (als Commissaris van de Koningin van Gelderland verantwoordelijk voor de evacuatiebeslissing in 1995) heeft aangegeven dat hij zelfs bij een paar procent kans nog steeds besloten zou hebben tot evacuatie. De besluitvorming over evacuatie is echter het sluitstuk van strategische keuzes. Voorafgaand aan deze keuze zal men opschalen en de evacuatie voorbereiden.

### Risicobenadering

De opschalingscriteria die momenteel worden gebruikt zijn gebaseerd op ervaringen uit het verleden, met name om beheermaatregelen op waterkeringen uit te voeren en deze keringen te inspecteren. Er ontstaat een nieuw, aanvullend, perspectief als op basis van de risicobenadering ook naar deze opschalingscriteria wordt gekeken voor besluitvorming over evacuatie. Een eerste verkenning ten aanzien van waterstanden die horen bij de opschalingscriteria, rekening houdend met de nieuwe kennis van waterkeringen, heeft aangetoond dat het verstandig is de opschaling te herijken voor evacuatie. Op basis van de huidige verkenning blijkt dat bij opschalen tot code rood, het moment waarop het besluit tot evacuatie rendabel is al is gepasseerd. Dat betekent dat in geval van een dreiging minder waarde aan een mensenleven wordt gegeven, dan bij het afleiden van de normen voor waterkeringen. Dit is niet conform de verwachting, omdat zij in de crisisbeheersing meer risicomidde is. Het kan aanleiding zijn om extra waarde toe te kennen aan het voorkomen van slachtoffers, omdat deze een hogere prioriteit hebben dan het voorkomen van economische schade in de prioriteitstellingen van crisisbeheersing.

### Uitvoeringsagenda

Voor de uitvoeringsagenda is onderscheid gemaakt in het beheer(sen) van de overstromingskans, de ruimtelijke adaptatie en de



Informatiebord langs RW15 tijdens de evacuatie van omwonenden. (Bron: Beeldbank Rijkswaterstaat; Henri Cormont)

crisisbeheersing. Met dit onderscheid is ook duidelijk wie aan het roer staat voor deze taken. Per onderdeel van de uitvoeringsagenda is aangegeven aan welke programma's (zoals Liwo of Wave2020) aan deze taken gekoppeld kunnen worden, en of de actie eenmalig of jaarlijks is. Het merendeel van de investeringen in ruimtelijke adaptatie kan worden gekoppeld aan voorziene ontwikkelingen vanuit andere doelen (als beheer en onderhoud van gebouwen of nieuwe ontwikkelingen). Dit vergt dan wel een lange adem (en duidelijk beleid) om deze kansen te realiseren.

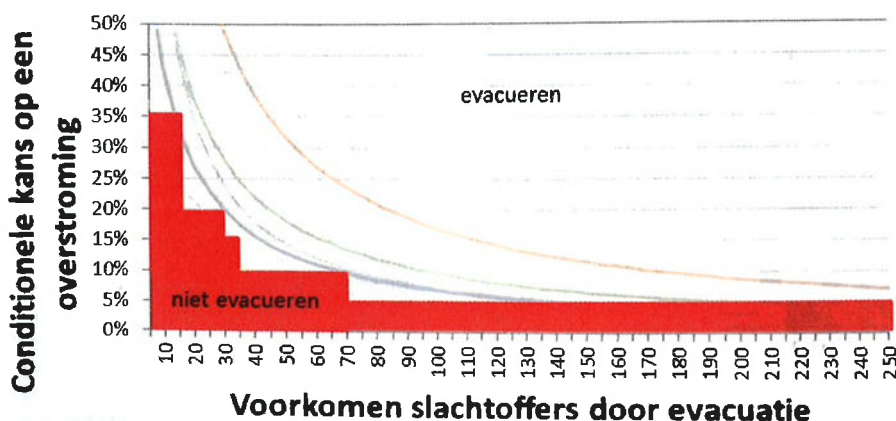
De uitvoeringsagenda bevat diverse componenten. Deze zijn bestuurlijk vastgesteld door het Bestuurlijk Overleg & Directeuren Overleg (BO/DO) van het MIRT-onderzoek 'Operationalisering Meerlaagsveiligheid Dordrecht'. Daarbij is de wens uitgesproken om te blijven samenwerken bij de verdere ontwikkeling en implementatie van het Zelfredzaam Eiland van Dordrecht. Het Living Lab Dordrecht wordt gezien als bruikbaar platform om deze samenwerking voort te zetten. Dit biedt de kans om het

thema waterveiligheid te verbinden met aanpalende thema's, zoals het klimaatbestendig maken van de stad. Daarnaast zijn de verschillende partijen uit het MIRT-onderzoek al betrokken bij het Living Lab wat kan zorgen voor een efficiënte overgang. Het voorstel is om de trajecten voor beide thema's onder één bestuurlijk overleg te brengen. Dit overleg zal voor de zomer plaatsvinden om het plan van aanpak voor het vervolg te bespreken.

### Invulling

Het waterveiligheidsplan is een invulling van meerlaagse veiligheid. Aanvullend op de eisen aan waterkeringen wordt hierbij gekeken hoe het slachtofferrisico kan worden verlaagd en hoe de impact op het gebied kan worden verlaagd. Hierbij wordt een expliciet beroep gedaan op zelfredzaamheid en eigen afwegingen omdat duidelijk wordt gemaakt welke voorzieningen de overheid kan bieden. Het waterveiligheidsplan geeft ook een kapstok voor het op de langere termijn reduceren van de gevolgen van een overstroming. Het is van belang dit te vertalen naar (sturend) ruimtelijk beleid. Hierbij zijn er nog diverse uitdagingen om te realiseren, ook is het wenselijk om enkele kaders en afspraken te maken. Zo kunnen landelijke uitgangspunten over evacueren, de eisen aan normale shelters en shelters voor mensen met speciale behoeftes het werken in de regio makkelijker maken.

*Bas Kolen, werkzaam bij HKV lijn in water kreeg bij het schrijven hulp van collega's Jan Huizinga en Marit Zethof; Eddy van Well werkt bij Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid; Ellen Kelder, Berry Gersonius en Rik Heinen werken bij de gemeente Dordrecht.*



In sommige situaties is het al verstandig om bij kleine overstromingskansen te beslissen tot evacuatie.