

# Samenvatting

*Op 28 februari 2010, rond 2 uur in de ochtend, bereikte de storm Xynthia de westkust van Frankrijk. Op meerdere locaties bezweken de waterkeringen, met kustoverstromingen tot gevolg. Meer dan 50.000 hectare aan land overstroomde. In totaal vielen in Frankrijk 47 doden, de meesten door het water en een enkeling door de gevolgen van de storm. Vooral de regio's Vendée en Charente-Maritime kregen het zwaar te verduren. De schade en de slachtoffers van de overstroming zijn niet alleen veroorzaakt door het natuurverschijnsel zelf, maar zijn ook door het menselijk handelen of het uitblijven daarvan. Nederland kan uit deze Franse kustoverstromingen lessen trekken. De omstandigheden in Nederland en Frankrijk zijn voor een groot deel vergelijkbaar. Zo is ook in Frankrijk sprake van laaggelegen kustgebieden die gevoelig zijn voor overstroming. Weliswaar is het beschermingsniveau in Nederland veel hoger, maar ook in Nederland is een overstroming denkbaar. Net als in Frankrijk wordt een overstroming langs de Nederlandse kust veroorzaakt door een combinatie van getijde, stormopzet en golfaanval. Ook wet- en regelgeving vertonen overeenkomsten; de basis hiervan is gelegd in de tijd van Napoleon.*

*Dit boek beschrijft de overstroming door de storm Xynthia en de gevolgen daarvan. We trekken hier lessen uit en doen aanbevelingen voor Nederland. We zoeken aansluiting bij de drie onderdelen van meerlaagsveiligheid: preventie, ruimtelijke inrichting en rampenbeheersing.*

## De storm Xynthia

De avond van 23 februari 2010 signaleerde Météo-France een actieve depressie die zou uitgroeien tot een zware storm. Deze stormdepressie is later in de media en diverse publicaties aangeduid met de naam 'Xynthia'. Rond middernacht op 27/28 februari bereikte Xynthia met ongeveer windkracht 10 de Franse kust, een windkracht die niet extreem te noemen is (89 tot 102 km/uur). Door een combinatie met springtij waren de waterstanden en golven echter wel extreem. Een dergelijke combinatie treedt volgens schattingen eens in de 100 jaar op, maar de schattingen lopen uiteen. Een correcte schatting is moeilijk te maken, omdat de beschikbare metingen slechts enkele decennia bestrijken, niet homogeen zijn en bovendien niet compleet lijken. De gevolgen waren ernstig. In eerste instantie is geraamd dat in Frankrijk 53 mensen zijn overleden, met name door de overstroming maar ook door de wind. Recente studies stellen het getal naar beneden bij tot 47 vanwege dubbeltellingen.

Volgens de meest recente schatting van de Franse senaat bedraagt de schade 2.5 miljard euro. Ook aan landbouw (verzilting, meer dan 50.000 hectare land is overstroomd met zout

water), infrastructuur en toerisme is grote schade aangebracht, maar die is moeilijk te schatten. Toch was de overstroming een lokale gebeurtenis, die beperkt bleef tot enkele smalle kuststroken van de Franse Departementen. Er was geen sprake van volledige ontwrichting van deze qua omvang veel grotere departementen.

## **Preventie**

Tijdens de stormvloed Xynthia zijn op tientallen plaatsen waterkeringen bezweken, over een kustlengte van meer dan 300 kilometer. Per gebied waren er meerdere doorbraaklocaties. De exacte sterkte van de keringen was en is onbekend. Veel keringen stammen uit de achttiende en negentiende eeuw. De waterkeringen zijn vermoedelijk ontworpen voor een gebeurtenis met een frequentie van ongeveer 1/100 per jaar. In de twintigste eeuw vond onderhoud met name plaats na schade door een storm of overstroming. Zo waren de reparaties naar aanleiding van de storm van 1999 nog niet overal afgerond. We kunnen dan ook geen betrouwbare uitspraken doen over de vraag of de waterkeringen de waterstanden als gevolg van Xynthia hadden moeten kunnen keren. Dat vereist veel gebiedskennis, in combinatie met (in dit geval beperkte) waterstandstatistieken.

Duidelijk is dat de waterkeringen door een scala aan oorzaken zijn bezweken. Vaak was sprake van achterstallig onderhoud. Een belangrijke verklaring daarvoor is dat de kleinschalige lokale beheerders de kosten voor beheer en onderhoud moeten opbrengen. De kosten zijn onevenredig verdeeld over de belanghebbenden. Ook was het niet altijd duidelijk wie nu verantwoordelijk was voor onderhoud van een kering. Door de kleinschaligheid waren ook niet overal experts aanwezig. Onze conclusie is dat de slechte staat van de waterkeringen vooral het gevolg was van het niet eenduidig toewijzen van dijkbeheerderstaken en de ontoereikende financieringsstromen.

## **Inrichting**

Sinds 1995 legt de Franse wet over de ruimtelijke ordening het gebruik van overstromingsgevoelige gebieden aan banden, maar vanaf 1985 golden al beperkingen voor bouwen in kustgebieden. Er zijn risicozones benoemd en er gelden strenge procedures voor het bouwen in overstromingsgevoelige gebieden. Langs de kust zijn dit over het algemeen oude landbouwgronden, die vaak door eenvoudige waterkeringen beschermd worden. Soms zijn de keringen niet eens als waterkering te herkennen. De lokale beheerder of de landeigenaar is verantwoordelijk voor de financiering van de waterkeringen en het beheer en onderhoud. Het

gebied dat zij onder hun hoede hebben, beslaat meestal maar een klein deel van het gehele gebied dat door de waterkering beschermd moet worden.

Ondanks de strenge wetgeving is sinds 1990 veel gebouwd in de overstromingsgevoelige gebieden, bijvoorbeeld in La Faute-sur-Mer en in l'Aiguillon-sur-Mer. Dit is gebeurd met toestemming van de gekozen burgemeesters. De nieuwbouw bestaat vaak uit (semi)permanent bewoonde bungalows. De traditionele bouwstijl van de jaren zestig, met een woonlaag op twee meter boven de grond, heeft plaatsgemaakt voor een gelijkvloerse variant. Veel bungalows hebben (electrische rol-) luiken of stalen hekken als inbraakbeveiliging, de aanleg hiervan wordt gestimuleerd door het beleid van de inbedoelverzekeraars. De bewoners van de nieuwe huizen zijn veelal ouderen die niet zijn opgegroeid in het kustgebied. Zij zijn onbekend met de gebiedshistorie en de mogelijke gevolgen van een overstroming. De bouwvergunning geeft geen signaal dat wonen in het overstromingsgevoelige gebied niet veilig is.

Naar aanleiding van de waarschuwingen troffen de burgers voorzorgsmaatregelen voor de storm. Ze volgden het advies om ramen en deuren te sluiten. Ook de elektrische rolluiken gingen dicht, vaak met noodlottige gevolgen. Toen tijdens de overstroming de stroom uitviel, konden de rolluiken niet meer open. De moderne bungalows veranderden van een veilige haven in een val en op deze manier zijn veel mensen verdronken. De gevolgen hadden veel erger kunnen zijn als het toeristische seizoen al was begonnen. Ten tijde van de ramp was een groot deel van de woningen niet bewoond.

De overstroming heeft een discussie over nieuwe overstromingsrisicozones losgemaakt. Het is onduidelijk wie welke rol in het verleden heeft vervuld. De burgemeester van Charron heeft openlijk bekend dat hij de ruimtelijke-ordeningswet heeft overtreden. De burgemeester van La Faute-sur-Mer stelt dat hij niet op de hoogte was van het gevaar. Volgens een artikel in Le Monde was de burgemeester wel degelijk op de hoogte door herhaaldelijke waarschuwingen van de prefect.

De zones die zijn aangemerkt als gebieden met een groot overstromingsrisico hebben na Xynthia een andere betekenis gekregen. Besloten werd om alle huizen te verwijderen in zones waar het water volgens de beschikbare scenario's meer dan 1.5 meter hoog kan komen te staan. De autoriteiten hebben voorgesteld om 1800 huizen op te kopen en daarvoor de marktprijs van voor de storm te betalen. Na veel weerstand uit de maatschappij is dit niet verplicht, maar een groot deel heeft het aanbod toch aanvaard.

## Rampenbeheersing

Een kritiek element van de rampenbestrijding heeft gefaald: de stormwaarschuwing werd niet op waarde geschat door de crisisorganisaties van de autoriteiten en door het publiek. De bevolking in het kustgebied kreeg waarschuwingen voor harde wind en voor een mogelijke overstroming. De overstromingswaarschuwingen kwamen echter niet duidelijk over: ze werden ondergesneeuwd door andere informatie en adviezen over de harde wind. De bewoners hadden zich daarom wel voorbereid op wind, maar niet op een overstroming, met soms noodlottige consequenties.

Météo-France gaf op 27 februari al waakzaamheidskaarten voor de wind af die beschikbaar waren via allerlei kanalen. Voor de kustgebieden gold vanaf twaalf uur voor de stormpiek de hoogst mogelijke alarmcode (code rood). De verhoogde waterstanden waren bij Météo-France bekend, maar deze dienst is niet verantwoordelijk voor overstromingswaarschuwingen aan het publiek. Het is de taak van de hydrologische diensten van de prefecten (provincies) waterstanden te vertalen in overstromingsdreiging (kans op het bezwijken van de waterkeringen). De burgemeester stelt in dat geval het rampenplan in werking en informeert de bevolking over de dreiging. Aan de vooravond van Xynthia vonden de prefecten in het bericht van Météo-France onvoldoende aanleiding om ook voor een overstroming te waarschuwen. De onzekerheid van een mogelijke overstroming in relatie tot een zeker lijkende storm speelde hierbij een grote rol. De subprefect van de Vendée zegt hierover in een interview na de ramp: *"Ik ondertekende een rood alarm op zaterdag 27 februari, 16 uur, en dat is verspreid onder de ambtenaren, evenals een persbericht om het publiek te informeren. Nergens is gewaarschuwd voor overstromingen of het falen van waterkeringen. We (de prefecten, red.) kunnen niet zelf gaan fantaseren over het risico en het gevaar. (...) Waar kunnen we om 22 uur naartoe om de 400 000 bedreigde inwoners evacueren? Naar de Sahel?"*

Onze conclusie over de berichtgeving is dat de waarschuwing voor een mogelijke overstroming niet helder genoeg was. Ook de vertaling van stormwaarschuwingen in een handelingsperspectief voor overheid en burger was niet adequaat. Na de eerste doorbraken, die rond 2 uur 's nachts op 28 februari plaatsvonden, is wel snel en voortvarend gehandeld door de hulpverleners. Direct na de ramp zijn zo'n 3.000 hulpverleners ingezet in de vier departementen die door de stormvloed getroffen waren (Charente-Maritime, Vendée, Gironde en Loire Atlantique).

## Lessen voor Nederland

Na een overstromingsramp worden altijd twee vragen gesteld:

1. hadden we deze ramp kunnen voorkomen?
2. waarom waren we niet voorbereid op deze ramp?

Na de overstroming van 1953 heeft Nederland het waterveiligheidsbeleid sterk ontwikkeld. Het beleid richt zich met name op preventie, met hoge beschermingsnormen, onafhankelijke (lokale) uitvoeringsorganisaties en de wettelijke verankering daarvan. De relatief strenge normen in Nederland, die volgens het advies van de Deltacommissie in 2008 nog hoger zouden moeten worden, gelden in het buitenland vaak als voorbeeld. Een ramp als Xynthia bevestigt opnieuw de noodzaak van strenge normen, maar laat ook zien dat een overstromingsramp niet altijd te voorkomen is.

Nederland ontwikkelt het preventiebeleid verder naar een risicobenadering, waarin naast het voorkomen van slachtoffers ook de optimalisatie van kosten en baten een belangrijke rol krijgt. Sinds kort kijken we ook naar twee andere lagen van waterveiligheid: ruimtelijke ordening (bijvoorbeeld via de Watertoets) en rampenbeheersing. De ontwikkeling van nieuwe rampenplannen heeft in Nederland een stimulans gekregen door de overstromingsramp in New Orleans als gevolg van Katrina.

Uit de Franse overstromingen kan Nederland de volgende lessen trekken:

1. Bescherming van bebouwd gebied door strenge beschermingsnormen is een goede keuze. Achteraf blijkt veelal de volkswijsheid: voorkomen is beter dan genezen. Toch is een overstromingsramp niet geheel uit te sluiten.
2. Waarschuwingen voor dreigende overstromingen moeten begrijpelijk zijn voor crisismanagers (autoriteiten) en het publiek, zodat deze groepen kunnen bepalen welke acties ze willen nemen. De waarschuwing moet aansluiten bij de belevingswereld van de ontvanger en geen technisch jargon bevatten.
3. Voor het beheer van waterkeringen zijn krachtige, onafhankelijke organen nodig. Een evenredige verdeling van kosten en baten over alle belanghebbenden vermindert de kans op achterstallig onderhoud.

4. Risicozonering is een instrument om de kans op schade en slachtoffers door overstromingen te verkleinen. Dit werkt alleen als er duidelijke regels gelden die consequent worden gehandhaafd en nageleefd. Draagvlak bij bestuurders is dan ook noodzakelijk.

Het instellen van zones is daarnaast geen garantie dat een overstroming ook aan de veronderstelde eisen zal voldoen.

5. Het is gewenst inzicht te krijgen in effectieve zelfredzame handelingen van burgers bij zowel storm als overstromingen en te stimuleren dat burgers deze handelingen verrichten. Dit vraagt ook inzicht in de effectiviteit en risico's van maatregelen van de overheid.

6. Rampenplannen en rampenbestrijders moeten er rekening mee houden dat de waterkeringen op meerdere plaatsen tegelijk kunnen doorbreken en dat deze locaties moeilijk te voorspellen zijn.

7. Aan beslissingen over de rampenbeheersing, zowel in de planvoorbereiding als tijdens een crisis, moeten meerdere scenario's ten grondslag liggen, met informatie over de kansen en de gevolgen.

Op basis van deze lessen van Xynthia geven we enkele aanbevelingen. Xynthia kan worden gebruikt om de noodzaak voor preventie te onderstrepen, maar ook om duidelijk te maken dat een overstroming niet uit te sluiten is. Aanbevolen wordt een breed debat te voeren over passende combinaties van preventie, inrichting en rampenbeheersing in Nederland, met als doel:

1. vooraf te kunnen definiëren aan welke eisen preventie, inrichting en rampenbeheersing moeten voldoen (hoe veilig is veilig genoeg) en hoe we op de naleving daarvan toe kunnen zien;
2. achteraf te kunnen duiden of een ramp het gevolg was van achterstallig onderhoud of andere beleidskeuzen die leiden tot een te laag veiligheidsniveau, technisch falen of onverwacht hoge waterstanden en golven.

Daarnaast wordt aanbevolen om Xynthia te gebruiken als casus om klimaatbestendige inrichtingen en rampenplannen en maatregelen op gebied van zelfredzaamheid te toetsen op hun werking. Hoe goed zijn onze rampenplannen en wat is het effect van een scenario op het ontwerp? Is achteraf verdedigbaar dat goede keuzen zijn gemaakt?