

WATERVEILIGHEID - DEEL 2

De zeespiegel stijgt sneller dan voorzien, de kans op extreme neerslag neemt toe. In een serie van drie interviews vertellen experts over de gevolgen voor de Lage Landen.

BAS JONKMAN

‘NEDERLAND MOET GIDSLAND IN WATERBEHEER BLIJVEN’

Waterbouwkundige Bas Jonkman heeft groot vertrouwen in de maakbaarheid van onze delta. Aan de TU Delft zoekt hij naar technologische antwoorden op overstromingsrisico's.

Tekst
SANDER KOENEN

De werkomgeving van Bas Jonkman, hoogleraar integrale waterbouwkunde aan de TU Delft, hangt vol afbeeldingen van menselijk vernuft. Waterwerken in New Orleans, Tokio, de Mekong en onze eigen delta. ‘De geschiedenis laat zien dat we tot veel in staat zijn,’ zegt Jonkman, die eerder werkte bij de University of California in Berkeley, Rijkswaterstaat en ingenieursbureau Royal HaskoningDHV. ‘Het eind van de technische mogelijkheden is nog lang niet in zicht.’

Er wordt soms getwijfeld aan de ‘maakbaarheid’ van onze delta. Grote waterwerken lijken uit de gratie. Hoe kijkt u hiernaar?

‘Ik hoor die twijfel ook, maar waar komt die toch vandaan? Bij andere thema's is die er niet. Mensen wonen in een mooi verwarmd huis, met zonnepanelen op het dak en snel internet. Allemaal zeer complexe technologie. Ze stappen 's ochtends in Amsterdam in een vliegtuig en 's avonds uit aan de andere kant van de wereld. En dat gaat bijna nooit mis. Of je nu een raket bouwt om naar de maan te gaan of waterwerken die een deel van Nederland en België beschermen, je probeert risico's zo veel mogelijk te beperken en mogelijke opbrengsten zo groot mogelijk te maken. Tot nu toe zijn we daar redelijk goed in geslaagd. We

ROGER CREMERS



bedachten de Deltawerken, de Maasvlakte en de zandmotor voor zandsuppleties. We gaven rivieren de ruimte om water af te voeren. Nu versterken we 1500 kilometer dijken en de Afsluitdijk kreeg dit jaar nieuwe megapompen die 275.000 liter water per seconde uit het IJsselmeer kunnen afvoeren. Kortom, een eeuw lang konden, wilden en durfden we als land álles aan. En nu ineens is de teneur: het watersysteem is niet meer houdbaar? Dat vind ik onnodig pessimistisch. Natuurlijk, er zullen overstromingen komen en ongelukken gebeuren. Maar dat is geen aanleiding om te denken in doemscenario's.

'Dat sombere komt meestal niet van de techneuten. Die denken in oplossingen. Ik heb een halfjaar in Houston gewoond. 's Zomers is het er bloedheet. Mensen zitten twee maanden lang alleen maar binnen, met airco. Of dat wenselijk is, kun je je afvragen. Maar laten we in elk geval vaststellen dat het kán. Met die instelling kunnen we plannen voor Nederland maken. Kijk naar wat wél kan. In Nederland is geen gebrek aan goede ideeën. Sinds de start van het Deltaprogramma in 2009 hebben tal van ontwerpers en ingenieurs plannen uitgedacht voor ons toekomstig waterbeheer. Maar wat er tot nu toe ligt is, met

'Het is een probleem dat iedereen nu strijdt voor één invulling van het landschap: natuur, woningbouw, waterveiligheid, economie of iets anders. Je moet het perspectief breder trekken.'

Ook niet als je bedenkt dat de zeespiegel in het jaar 2150 misschien wel vijf meter hoger staat dan nu?

'We moeten niet doorschieten in onze reactie op de zeespiegelstijging. Mensen tekenen al kaarten van hoe Nederland eruitziet bij tien meter zeespiegelstijging. Dat is de extreme bovengrens. Gaan we daarop plannen maken? Nee. 150 jaar geleden was het onmogelijk te voorspellen hoe ons land er anno 2024 uitziet. We moeten dus geen blauwdruk maken voor de komende eeuwen, maar hooguit vijftig jaar vooruitblikken, met een doorkijkje naar honderd jaar. We hoeven ook niet de extreemste bovengrens uit de onderzoeken te hanteren. Dan zou je nu al de provincie Zuid-Holland moeten ontruimen. Dat lijkt me niet verstandig.'

De discussie over onze waterveiligheid in de toekomst is regelmatig heel somber. Hoe blijft u zo optimistisch?

alle respect, nog wel een beetje hobbywerk. Het kost vijf jaar om een serieuze oplossing te ontwerpen en daarna nog eens vijf jaar om die te bouwen. En voor je daaraan kunt beginnen, heb je tien, misschien wel twintig jaar nodig om een brede maatschappelijke discussie te voeren. We weten dat de Deltawerken in 2050 toe zijn aan een ingrijpende update. Daarom kunnen we niet lang meer blijven hangen in de fase van kleine onderzoekjes en verkenningen.'

Waar moeten de eerste grootschalige ingrepen plaatsvinden, wat u betreft?

'In de regio Rijnmond. Daar speelt een aantal cruciale vragen met grote gevolgen voor onze maatschappij. Moeten grote schepen in 2050 nog helemaal de stad Rotterdam in kunnen varen? Waar bouwen we nieuwe woningen en hoeveel ruimte houden we vrij voor als er een overstroming komt? Ik zou de komende decennia een aantal strategische

keuzes maken voor het watersysteem. Vervang de Maeslantkering of leg er een nieuwe stormvloedkering vóór. Met 'twee sloten op de deur' kun je veel van de functies in het gebied in stand houden, maar ook bescherming bieden in de binnen- en buitendijkse gebieden. Ondertussen kunnen we alvast voorzichtig vooruitkijken naar de tweede helft van de 21^{ste} eeuw. We weten dat Nederland en België onder invloed van klimaatverandering langere perioden van extreme hitte en droogte zullen kennen. Stel dat de zomers op den duur zo droog worden dat – misschien overdrijf ik nu enigszins – er geen water meer uit de kraan komt, dan kun je overwegen de Nieuwe Waterweg helemaal af te sluiten om zoet water vast te houden. Je moet dan wel de Tweede Maasvlakte uitbreiden, om voldoende ruimte te bieden aan de internationale scheepvaart. Voor schepen die verder landinwaarts varen, bouw je sluizen, zoals dat ook is gedaan bij Amsterdam en Antwerpen.'

Wat vindt u van de kritiek dat bij zulke grote waterwerken de natuur het kind van de rekening wordt?

'Hier zie je hoe normatieve argumenten de discussie op scherp zetten. De één zegt: ingrepen mogen geen negatieve gevolgen hebben voor de natuur. Een ander zegt: we hebben één miljoen huizen nodig om de woningnood te bestrijden. Weer een ander neemt droge voeten als uitgangspunt, of een bloeiende economie. Je ziet dat het voor mensen heel moeilijk is om te denken vanuit meerdere perspectieven tegelijk. Ik was laatst op de Marker Wadden, een fantastisch natuurgebied en een schoolvoorbeeld van maakbaarheid. Aan een van de beheerders van Natuurmonumenten vroeg ik: kunnen we nu ook een tweede Marker Wadden aanleggen, maar dan met een paar honderd woningen erop? Daar stonden ze niet meteen om te springen. Het is een probleem dat iedereen strijdt

voor één invulling van het landschap, of dat nu natuur, woningbouw, waterveiligheid, economie of iets anders is. Wil je iedereen tegemoetkomen, dan red je het niet met de ruimte die we hebben. Je moet het perspectief breder trekken dan alleen behoud van de natuur of waterveiligheid. Stel de vraag: wat is de maatschappelijke meerwaarde van een oplossing? Wat is het businessmodel erachter? Misschien kunnen we dan zinvolle combinaties maken.'

U en collega's van de TU Delft werken aan projecten wereldwijd. Aan welke kunnen wij in de Lage Landen inspiratie ontleen?

'Singapore ontwikkelde de veiligste slimme polder in de wereld. Alles is er computerbestuurd en wordt continu gemonitord. Tokio bouwt een ontzettend brede dijk met erbovenop woningen, winkels en kantoren. Een superterp, zeg maar, waarop je beschermd bent tegen de zee én mooi uitkijkt over het water, want mensen willen nu eenmaal het liefst aan het water wonen. En Houston gaat een nieuwe stormvloedkering ontwikkelen, die de baai onder normale omstandigheden voor maximaal tien procent afsluit. Ter vergelijking: de Oosterscheldekering sluit de Oosterschelde voor ruim vijftig procent af. Door te kiezen voor een zo open mogelijk systeem, is het effect van de kering op het getij minder groot en zijn de gevolgen voor de natuur kleiner.'

Zou zo'n open oplossing ook in de Nederlandse delta kunnen werken?

'TU Delft-collega Ties Rijcken bedacht de Hollandkering, die ook verschillende functies verenigt. De kering is een grote boog over de Nieuwe Waterweg, als aanvulling op de Maeslantkering. Hij is driehonderd meter breed en 150 meter hoog. Zelfs cruiseschepen kunnen er onderdoor. Bij normale weersomstandigheden is de boog een toeristische trekpleister, zoals het reuzenrad The London Eye, en biedt hij prachtige

vergezichten vanuit bewegende cabines. Wanneer een stormvloed dreigt, kantelt de complete constructie onder invloed van de zwaartekracht naar een horizontale positie om zo de Nieuwe Waterweg af te sluiten. De combinatie Maeslantkering en Hollandkering zouden samen een ‘faalkans’ hebben van één op vijfduizend, becijferde collega Rijkken. Dankzij dit hoge veiligheidsniveau hoef je in Rotterdam de komende decennia minder aan dijkversterking te doen.’

Naast zeespiegelstijging krijgt Nederland ook te maken met steeds extremere neerslag. Dat zagen we in 2021 in Limburg. U onderzocht de overstromingen en deed aanbevelingen voor de toekomst. Welke zijn dat?

Nederland is lange tijd toonaangevend geweest in waterbeheer. Hoe blijven we dat ook in de toekomst?

‘Door nieuwe oplossingen uit te denken én te bouwen. En daarbij goed te beseffen dat er niet één oplossing bestaat, maar dat we er veel verschillende nodig hebben. Dat zie je terug in ons huidige waterbeheer. Met de Afsluitdijk sloten we een groot deel van Nederland af voor de zee. De Nieuwe Waterweg in het Rijnmondgebied is open, maar we kunnen hem afsluiten met de Maeslantkering. En in Groningen en Zeeland experimenteren we op kleine schaal met natuurlijke opslibbing van het land. Zoom je in, dan zie je dat in Zeeland voor verschillende zearmen verschillende strategieën zijn bedacht: de Grevelingen is gesloten, de

‘De combinatie Maeslantkering en Hollandkering zouden samen een ‘faalkans’ hebben van één op vijfduizend. Daardoor hoef je in Rotterdam minder aan dijkversterking te doen.’

‘Een overstroming als deze komt eens in de honderd tot duizend jaar voor. Je kunt je er nooit volledig tegen wapenen. Daarom moet je uitgaan van ‘meerlaagsveiligheid’. De eerste laag is het watersysteem meer capaciteit geven. Bijvoorbeeld door de afvoercapaciteit van rivieren te vergroten, maar ook door iets simpels als zorgen dat de duikers die water afvoeren schoon en groot genoeg zijn en door slimme lokale keringen. De tweede laag is de ruimtelijke inrichting van een gebied en bewustwording bij bewoners en ondernemers. Zorg dat zij de gevaren kennen en ontwerp een waarschuwingssysteem zodat niemand wordt verrast door het hoge water. En als laatste: crisisbeheersing. Als er dan een overstroming is, moet je calamiteitenplan op orde zijn. Zorg dat burgers weten wat ze moeten doen.’

Oosterschelde is open maar afsluitbaar, de Westerschelde is helemaal open. We weten wel ongeveer wat mogelijk is. Ik zeg: werk de diverse mogelijkheden grondig uit. Compleet met de benodigde techniek, de kosten, de gevolgen voor natuur, stadsontwikkeling, de haven en onze economie. Over die plannen voer je dan een discussie, waarna genoeg tijd overblijft om het beste plan te realiseren. Zo bouwden we ooit de Deltawerken. Nu kunnen we dat opnieuw doen met de Deltawerken 2.0. Zo blijft Nederland een gidsland in waterbeheer.’

Sander Koenen is wetenschapsjournalist en schreef eerder interviews en verhalen voor National Geographic, zoals over het Eise Eisinga Planetarium (09-2023). In 08-2024 verscheen deel 1 van dit interviewdrieluik over waterveiligheid.