

Hoogleraar Bas Jonkman werkt aan herwaardering van waterbouw en techniek

'We moeten terug naar de inhoud'

Door Arjan Veering

Met zijn 35 jaar is Bas Jonkman de jongste hoogleraar op de TU Delft. Sinds oktober bekleedt hij de invloedrijke leerstoel voor waterbouw. Hij wil met zijn generatie een nieuw hoofdstuk schrijven in de waterbouwgeschiedenis van Nederland, maar beseft maar al te goed dat daarvoor zowel over vak- als over landsgrenzen gekeken moet worden.

“Meer waterbouwen en wat minder waterpraten.” Al in de eerste minuten van het gesprek komt Bas Jonkman, de nieuwe hoogleraar integrale waterbouw aan de TU Delft, met een pleidooi voor de herwaardering van de harde, technische kant van waterbouw. Hij lijkt er zelf van te schrikken, want hij kent het stereotype: “Daar heb je weer een van die Delftenaren. Die willen alleen maar dijken bouwen. Dat is niet mijn bedoeling, mijn zorg is vooral dat de laatste jaren de waardering voor techniek is afgenomen in het debat over onze delta. Er is te weinig aandacht voor concreet uitgewerkte waterbouwkundige oplossingen.” Sinds oktober 2012 vervult Jonkman een van de voornaamste leerstoelen in de waterwetenschap. Hij volgde zijn leermeester Han Vrijling op, die bijna een kwart eeuw het gezicht was van waterbouwkunde aan de TU Delft. Een opvallende benoeming, want met zijn 35 jaar is Jonkman een van de jongste hoogleraren in Nederland. Hij is ook een typische exponent van een nieuwe generatie in de watersector: jong, ambitieus, breed georiënteerd, maar ook met een hernieuwde belangstelling voor de technische basis. Ondanks zijn leeftijd heeft hij een cv opgebouwd, waarop de wetenschappelijke instituten, beleidsinstanties en het bedrijfsleven bijna naadloos in elkaar over lopen: TU Delft en de Amerikaanse topuniversiteit van Berkeley, Rijkswaterstaat, het ministerie voor Infrastructuur en Milieu en ingenieursbureau Royal Haskoning.

Ontwrichting

Als onderzoeker stond hij letterlijk met zijn voeten in het water. Hij deed bij Vrijling promotieonderzoek naar overstromingsrisico's en schattingen van het aantal slachtoffers, toen in 2005 de orkaan Katrina de Amerikaanse stad New Orleans onder water zette. Hij trok direct naar het zuiden van de VS om te zien wat zich daar had afgespeeld. Het ging niet alleen om de data, vooral de indrukken verscherpten zijn wetenschappelijke visie. “Eigenlijk moet je een overstroming hebben gezien om te weten wat zo iets teweegbrengt. De ontwrichting is enorm en werkt ook veel langer na. Dat heb ik later ook gezien in Japan na de tsunami en vorig jaar ook weer bij de overstromingen in Bangkok. Wij rekenen in Nederland nog vooral met directe schade: verlies van levens, schade aan de gebouwen. Maar hele industrieën liggen maandenlang plat, de stroomvoorziening werkt niet, buitenlandse investeerders blijven weg of vertrekken. En een deel van bevolking keert ook niet meer terug naar het getroffen gebied.”

Bas Jonkman (1977)

- 2001 Afgestudeerd civiele techniek, TU Delft
- 2001 Adviseur waterkeringen bij Rijkswaterstaat
- 2007 Gepromoveerd in civiele techniek, TU Delft
- 2007 Adviseur waterbouw en waterveiligheid bij Royal Haskoning
- 2011 Visiting researcher op University of California, Berkeley
- 2012 Hoogleraar integrale waterbouw, TU Delft

Met deze beelden in het achterhoofd plaatst hij kanttekeningen bij de brede toepassing van het concept van meerlaagse veiligheid in Nederland. Als probleem ziet hij dat gevolgbeperkende maatregelen meestal maar een deel van de schade voorkomen: een deel in het aantal slachtoffers door rampenbeheersing, en een klein deel van de schade door aangepast bouwen bij nieuwbouw.

Jonkman benadrukt het belang van veiligheid. “Eerst kies je voor basiszekerheid. Denk aan de behoeftenpiramide van Maslow: na fysiologische behoeften als eten en drinken, komt minimale veiligheid. Preventieve maatregelen zijn voor laaggelegen en dichtbevolkte gebieden vaak het meest efficiënt.”

Geen dogma's

Jonkman schreef mee aan het advies van het Expertisenetwerk Waterveiligheid (ENW) van eind 2012, dat een ‘nuchtere kijk’ op meerlaagse veiligheid propageert. Het mag geen dogma zijn, zo betoogt hij. “Voor sommigen is meerlaagse veiligheid eigenlijk vooral ‘laag 2’, het nemen van gevolgbeperkende maatregelen. Maar waterbouwkundige oplossingen zijn vaak goedkoop en effectief, of het nu om een dijk gaat, een retentiegebied of sturing van de waterstroom door onze rivieren.” Hij neemt de uitbreidingsplannen van Almere als voorbeeld. “Natuurlijk kunnen we daar de 40.000, 50.000 woningen op een verhoging bouwen, een soort terpen. Maar dat kost wel honderden miljoenen euro's, terwijl je voor een fractie van dat bedrag een stevige waterkering kunt aanleggen die het gebied beschermt.” Hij denkt meteen verder. “Het zou een bijvoorbeeld een mooie plek om ervaring op te doen met een deltadijk, een multifunctionele, overslagbestendige superdijk.”

Terrein verloren

Hij noemt het ‘een eer en een uitdaging’ om in de voetsporen van Vrijling te treden, die de verpersoonlijking is van de Deltawerken-generatie. Het vak waterbouw is veranderd, zeker in het laatste decennium. Civieltechnici moesten in de sector steeds meer plaatsmaken voor bestuurskundigen en managers, de markt deed zijn intrede. De Delftse school verloor terrein. “Het was de beurt aan fysisch-geografen, aan bestuurskundigen. Het werd ook multidisciplinair, dat is op zich goed. Maar de balans is wat doorgeslagen”, zegt Jonkman. “Kijk maar naar het Deltaprogramma. Er is veel aandacht voor allerlei andere zaken in het proces, maar het wordt nu ook tijd om – inmiddels vier jaar na het advies van de Deltacommissie – met concrete plannen te komen die ook technisch en ruimtelijk zijn uitgewerkt.”

Jonkman wil juist verder gaan met de kennis en kunde van die nu afzwaaiende lichter waterbouwers. “Er zit een gat tussen de generaties. De tussengeneratie, de veertigers en vijftigers, is veel minder nadrukkelijk aanwezig in de waterbouw. Zij gingen naar de ict, het projectmanagement,



Bas Jonkman, hier voor de Bay Bridge in Californië, was in 2011 visiting researcher in de VS.

de banken. Daar viel ook veel meer te verdienen. En nog steeds kunnen ingenieurs in de techniek minder verdienen dan elders in het bedrijfsleven."

Volgens hem is het nu aan de komende generatie om 'een nieuw hoofdstuk te schrijven' in de waterbouw, maar die heeft daarbij een belangrijk nadeel. "De grote werken zijn af, het systeem ligt er. We hoeven geen Deltawerken meer te bouwen. De uitdaging zit nu in de grote onderhouds- en vervangingsopgave", zegt Jonkman. En dan met de nodige zelfspot: "Lang niet zo sexy natuurlijk. Het is spannender om een nieuwe stormvloedkering te ontwerpen dan je te buigen over het vervangen van onderdelen uit de Oosterscheldekering. Die nadruk op de vervangingsopgave geldt overigens voor bijna de hele westerse wereld. In opkomende landen zoals Thailand of Vietnam kunnen we nog wel heel grote werken helpen uitdenken en realiseren, daar ligt een uitdaging."

Jonkman: "Nieuwe concepten als Building with Nature en ruimte voor de rivier bieden interessante aanknopingspunten. Maar we zullen in deze crisistijden wel heel goed moeten aantonen hoeveel veiligheid en meerwaarde die natuurlijke oplossingen bieden en tegen welke kosten." Juist internationaal ziet hij kansen voor de Nederlandse watersector. "De Thaise regering schrijft een tender uit van miljarden dollars en consortia van Nederlandse bedrijven dingen daarnaar mee. Vanuit de TU Delft werken we samen met de universiteit van Bangkok aan een training voor flood risk management."

Specialistisch adviseur

De meeste van zijn studenten willen bij een ingenieursbureau gaan werken of bij een baggeraar, dat is aantrekkelijk en avontuurlijk. "Zoveel palmeilanden komen er natuurlijk ook niet meer bij. Maar de baggeraars hebben mondiaal veel werk liggen", lacht hij. Hij wijst studenten vaak op het werk bij Rijkswaterstaat en het ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals hij zelf ook heeft gedaan. "Rijkswaterstaat wordt weer inhoudelijker en wil weer terug naar de inhoud van het vak. Want we staan in ons land wel degelijk voor een zware opgave. Een derde van onze

dijken voldoet bijvoorbeeld niet aan de normen. En denk ook aan de problemen met piping bij onze rivierdijken. Voor civiel ingenieurs is dat een mooi probleem om op te pakken."

Zelf zal hij de komende jaren twee dagen in de maand als 'specialistisch adviseur' voor Rijkswaterstaat gaan werken. "Een beetje terug op het oude nest dus. Het doel is om een verbinding te leggen tussen de kenniswereld en het beleid en de praktijk"

Dat de dijken weer aan de norm gaan voldoen is nu de eerste prioriteit, benadrukt Jonkman. "Dat moet ook het uitgangspunt zijn bij het Deltaprogramma: nu het systeem op orde brengen en nadenken over de lange termijn." Hij geeft toe dat ook de normen zelf eindelijk gemoderniseerd moeten worden, zoals in het ENW-advies is opgenomen. "Daar wordt allang over gesproken, maar het wordt nu echt tijd dat die nieuwe normen er komen. We moeten kijken naar de overstromingskansen in plaats van de huidige overschrijdingsnormen en in sommige gebieden ook de hoogte van de norm aanpassen. De nieuwe normen zijn belangrijk voor het maken van je keuzes in hoogwaterbescherming en ze vormen de basis voor het maken van plannen in het deltaprogramma. Als ingenieurs willen wij daar graag een bijdrage aan leveren."

OMSLAG IN MENTALITEIT

"Schandelijk, maar Bas heeft een jaar te lang over zijn promotie gedaan", plaagt prof. Han Vrijling zijn opvolger tijdens de Waterbouwdag 2012 in Rotterdam. "Tijdens zijn promotie-onderzoek liep New Orleans onder, Bas wilde daar per se gaan kijken, voor één extra puntje in een van zijn grafieken." In zijn presentatie schetst Vrijling ook haarscherp de omslag in mentaliteit in de civiele techniek en de opleidingen in de laatste tien jaar. Rijkswaterstaat, van oudsher een bolwerk van de Delftse civiele techniek, ging voor zijn technische expertise meer op de markt vertrouwen. Het aantal ingenieurs bij Rijkswaterstaat nam af ten faveure van bestuurskundigen, managers en experts uit andere disciplines. Een tweede verandering was dat de TU Delft een andere koers ging varen: minder onderwijs, meer onderzoek. "Wij waren gewend jaarlijks 200 civiel ingenieurs af te leveren. Nu werden promoties en wetenschappelijke publicaties belangrijker", zegt Vrijling, die waarschuwt dat de TU niet moet versmallen, maar juist moet verbreden.