

Japan en Nederland: hoe veilig wonen we?

De klimatologische veranderingen hebben Nederlandse beleidsmakers met de neus op de feiten gedrukt. Niet alleen dreigen overstromingen in tijden van extreme regenval of overvloedige aanvoer via de rivieren - dat was bekend, die beelden kennen we - maar blijkbaar zijn periodes met te weinig water ook gevaarlijk. De dijkdoorbraak in Wilnis is beslist geen incident, veel meer binnendijken zijn onbetrouwbaar.

Hoe veilig wonen we? Hoe zeker zijn de waterschappen van hun zaak? Bouwen in laaggelegen gebieden geeft risico, maar weten bewoners ook welk risico? En wat doet de overheid aan die bewustwording? Dat er een omslag in het klimaat plaatsvindt is nu duidelijk, maar wanneer kunnen we eindelijk de omslag in politiek verwachten?

Werkbezoek Japan. Watermanagementvraagstukken zijn niet het alleenrecht van Nederland. Een van de landen die wellicht nog meer te kampen heeft met wateroverlast is Japan. Jaarlijks valt er 1800 mm regen, in Nederland 750 mm, met pieken van 300 mm in enkele uren tijdens tyfoons. Door de bergachtige opbouw van het land ontstaat een snelle run-off naar de dalen. Opvang in de lager gelegen delta's verliep in het verleden min of meer zonder problemen, maar dit veranderde door snelle urbanisatie en het kanaliseren en verstenen en het insluiten van rivieren tussen betonnen dijken - waarachter verstedelijking om zich heen greep. In sommige stroomgebieden liep de urbanisatie in zeer korte tijd enorm op, van 15 procent in 1960 tot meer dan 85 procent nu. Dat betekent dat alle neerslag in die gebieden via rioleringspijpsnel wordt afgevoerd naar rivieren, die op hun beurt niet in staat zijn om de zulke hoeveelheden water in korte tijd te bergen. Met indrukwekkende waterbeheerprogramma's bieden de Japanners wateroverlast evenwel het hoofd. Omdat hier voor de Nederlandse situatie lessen uit te trekken zijn, bracht een delegatie onder de vlag van het Atlantic & Pacific Exchange Program (APEP), van 28 september t/m 5 oktober 2002, een werkbezoek aan Japan. Architect Koen Olthuis, lid van de delegatie, over de reden van het bezoek: "Japan heeft als dichtbevolkt land met een bevolking die vooral in de delta's woont een aantal watervraagstukken, dat met Nederland vergelijkbaar is. De Japanners hebben op deze terreinen belangrijke ontwikkelingen doorgemaakt en als het gaat om kennis voor het oplossen van waterproblemen, lijken ze het leiderschap van Nederland te hebben overgenomen."

Drie steden. Tijdens het bezoek werden drie steden bezocht, Osaka, Tokio en Yokohama. De nadruk lag op Tokio. In de stromingsgebieden waar deze steden liggen deden zich vergelijkbare problemen voor. Olthuis: "Om overstromingen te voorkomen werden de rivieren ingepakt tussen betonnen dijken. Dit was nodig omdat door de verstedelijking en daarmee samenhangende verharding het water sneller in de rivieren terecht kwam. Neveneffect was dat mensen en industrie zich dicht bij de rivier gingen vestigen (zelfs op de extreem brede dijken). Het gevolg is nu dat buiten de maximale capaciteit van de versteende rivieren er niet of nauwelijks extra ruimte voor wateropvang is." Retentie, berging van water in tijden van overlast, is niet alleen in Nederland (een van de aanbevelingen van de Commissie Tielrooy) maar ook in Japan de oplos-

sing. Door de delegatie zijn spectaculaire voorbeelden bezocht. Zoals de stromende berging (vb. de Tokio Outer-Ring Underground Diversion Channel) en statische berging (retentiebekkens, zoals bij het Yokohama stadium). Olthuis: "Op meerdere plaatsen liggen retentiebekkens. Zowel boven de grond, bijvoorbeeld een bekkens van 22 km bij de lower Arakawa rivier, als ondergronds, onder andere de eerder genoemde Tokio Outer-Ring Underground Diversion Channel. Deze stromende berging voert water van kleinere rivieren af naar de Edo rivier. Op vijftig meter diepte is een buis aangelegd van 6,5 kilometer lengte met een doorsnede van 12 meter. Aanlegkosten 2 miljard dollar, bouwtijd 13 jaar. De buis heeft vier inlaatplekken met een onderlinge afstand van ongeveer een kilometer. Dit zijn enorme verticale buizen met een doorsnede van 30 tot 40 meter waar via een overstort de kleinere rivieren hun overtollig water in kwijt kunnen. De stromende berging fungeert dus als een bypass voor kleinere rivieren naar de Edo. De ondergrondse buis kan zowel voor stromende berging als voor statische berging worden gebruikt. Het water kan zowel in- als uitgepompt worden."

Yokohama stadium. Iets minder spectaculair maar toch zeer bijzonder is het retentiebekken om en nabij het voetbalstadion van Yokohama. Olthuis: "Het stadion is het grootste van Japan, met 72.000 zitplaatsen. Hier vond in de zomer van 2002 de WK-finale plaats. Het stadion is op pijlers gebouwd, circa 5 meter boven maaiveld. Onder het stadion kan geparkeerd worden. Belangrijke aan en afvoerwegen rond het stadion liggen watervrij op pijlers. Daar waar de Tsurumi-rivier en de Toriyama-rivier bij elkaar komen ligt het retentiebekken van 84 hectare met een volume van 3,9 miljoen kubieke meter met het stadion. Het bekkens reguleert de toegestane hoeveelheid water door de rivier gedurende een periode van grote wateroverlast. Het bekkens kan indien nodig gedurende een korte tijd 800 m³/s aftoppen van de hoogwaterstroom van 2600 m³/s door de rivier."



Kosten/baten analyse? "Over de gigantische investeringen van dit soort projecten denken de Japanners heel anders dan wij. Voor de WK zijn meerdere stadions uit de grond gestampt die nu na de kampioenschappen eens per week door amateurclubjes gebruikt worden of door scholen voor gymles. Er wordt van te voren wel gerekend maar blijkbaar is een financieel break-even point geen must en de werkgelegenheid en de economie wel. De Betuvelijn zouden ze in Japan dus ook geen raar idee vinden. Je weet nooit waar je zo'n lijn in de toekomst voor kan gebruiken, en nu levert het voor private partijen veel werk op. Ook de stromende berging is enorm duur in vergelijking tot het resultaat. De Japanners beoordelen de projecten niet op kosten/baten maar op kosten in relatie tot stimulering van de economie."

Communiceren met burgers. Een belangrijk wapen in de strijd tegen wateroverlast in Japan is communicatie, merkte Olthuis: "De Japanners hebben vergelijkbare problemen, al zijn hun oplossingen in aanpak van wezenlijk verschil. De nadruk ligt niet zoals in Nederland op veiligheid door dijken te bouwen, terwijl de burger onwetend wordt gehouden. De nadruk ligt op communicatie en het verstrekken van informatie. Daarmee worden de burgers betrokken bij het probleem en gedwongen tot zelf ingrijpen. Via diverse media (telefoon, nieuwsbulletins, internet en schermen in openbare gelegenheden, zoals metrostations) wordt per plek aangegeven wat de verwachtingen zijn van waterstanden." Daarnaast vinden er uiteraard ook fysieke ingrepen plaats, meestal in samenwerkingsverbanden tussen publieke en private partijen. "Afgezien van de grote pro-

