

CASE STUDY

WATERSNOOD IN THAILAND

Bring in the Dutch experience!

Willem Bruggeman^I interviewde Adri Verwey^{II}

■ Bangkok, eind oktober 2011. Adri Verwey, specialist in 'river and urban flood management' bij Deltares, doet een beroep op het Thaise leger om het centrum van Bangkok droog te houden. Vierduizend soldaten om tachtig kilometer King's Dyke te bewaken en waar nodig te versterken met zandzakken moet genoeg zijn. Water van de Chao Praya rivier stroomt ondertussen al over de twintig jaar oude dijk die het centrum moet beschermen. Het oude vliegveld Don Muang, waar het crisiscentrum gevestigd was, staat onder water. Een presentatie voor de Thaise premier, mevrouw Yingluck Shinawatra, geeft de doorslag: het leger gaat aan de gang. Grootscheepse evacuatie is niet nodig, het economisch belangrijke stadshart blijft gespaard.

■ Wat moet een Nederlandse waterloopkundig modelleur, bijna pensioengerechtigd, in zo'n crisissituatie? Hoe kon het zover komen in Thailand, en hoe moet dat in de toekomst?

Loopt Bangkok onder? Zandzakken en pompen

Een grote watermassa stroomt al wekenlang langzaam richting Bangkok. Zware regenval in de moessontijd, tussen juli en september, het effect van diverse tropische stormen, heeft honderd kilometer bovenstrooms het land al onder water gezet. De agrarische bevolking is wel wat gewend, met overstromingen zo eens in de tien jaar, en weet zich over het algemeen goed te redden, maar toch vallen er nog enkele honderden doden, meer door elektrocutie dan door verdrinking. De materiële en economische schade is enorm. Diverse grote industriële complexen ter hoogte van Ayutthaya, in de tachtig kilometer brede overstromingsvlakte van de Chao Praya rivier, zijn ondergelopen. De fabriek van Honda zal een half jaar uit productie blijven. De productie-eenheden van Nikon, Canon en Sony zijn ook getroffen. De schade wordt door de Wereldbank achteraf geraamd op ca. veertig miljard dollar. De miljoenenstad Bangkok heeft al sinds 1942 geen grote overstroming meer gehad, en het stadscentrum

zou nu goed beschermd moeten zijn. Door de King's Dyke, 163 kilometer rond het centrum, maar vooral ook door een stelsel van gemalen en kanalen voor irrigatie en drainage, om al het moessonwater af te leiden naar de rivieren en naar zee. Driehonderd kubieke meter per seconde is geen probleem. Er is tijd genoeg: de stad zal ook nu wel droog blijven, is de verwachting aanvankelijk. De dijk wordt op grote schaal met zandzakken versterkt.

Maar het water stroomt de stad in, zet het noorden blank, komt eind oktober plaatselijk toch over de dijk, en op een enkele plek er onderdoor. Wat gebeurt er als de dijk breekt of het water verder stijgt? Niemand lijkt goed te weten hoe riskant de situatie is, hoe hoog het water kan komen, waar, en hoe snel, en of er nog wat aan te doen is. Houdt de dijk het? Kunnen de gemalen en waterlopen het aan? Of zal het zakendistrict en het nieuwe vliegveld onderlopen? Moet de stad worden geëvacueerd?

Informatie: wie het weet mag het zeggen

Hoe komt het dat je als Nederlander zo'n rol kunt spelen bij een calamiteit in Thailand?

Adri: 'Ik werd geïntroduceerd door mijn collega Tjitte Nauta van Deltares en de Nederlandse ambassadeur, Joan Boer, die al voor deze overstromingen bezig waren om een voorstudie voor een masterplan voor dit stroomgebied van de grond te krijgen, deels te financieren door het Thaise ministerie van Science

I willem.bruggeman@deltares.nl

II adri.verwey@deltares.nl, www.deltares.nl



Afbeelding 1:

Overstroming in Thailand, oktober 2011.

& Technology. Er was een schreeuwend gebrek aan informatie over waterhoogten en looptijden. Ik kon dat gat vrij snel vullen, met eenvoudige modellen en inzichten, aangevuld met waarnemingen ter plaatse en gesteund door een stevige achterban bij Deltares in Nederland. Simulaties van de te verwachten overstromingen overtuigden de autoriteiten in het crisiscentrum. Je ziet hoe de stad onderloopt als de dijk op een bepaalde plaats overloopt of bezwijkt! Dat is voldoende aanleiding voor actie. Een grijze kop geeft natuurlijk extra gezag! En dan wordt je meteen ook gevraagd: “Wat kunnen we doen? Evacueren, water omleiden, de dijk versterken?” En zo ben je dus meteen operationeel adviseur bij een calamiteit, met alle plaatselijke betrokkenheid, stress en enthousiasme die daarbij horen.’

Oplossingsgericht; open en flexibel

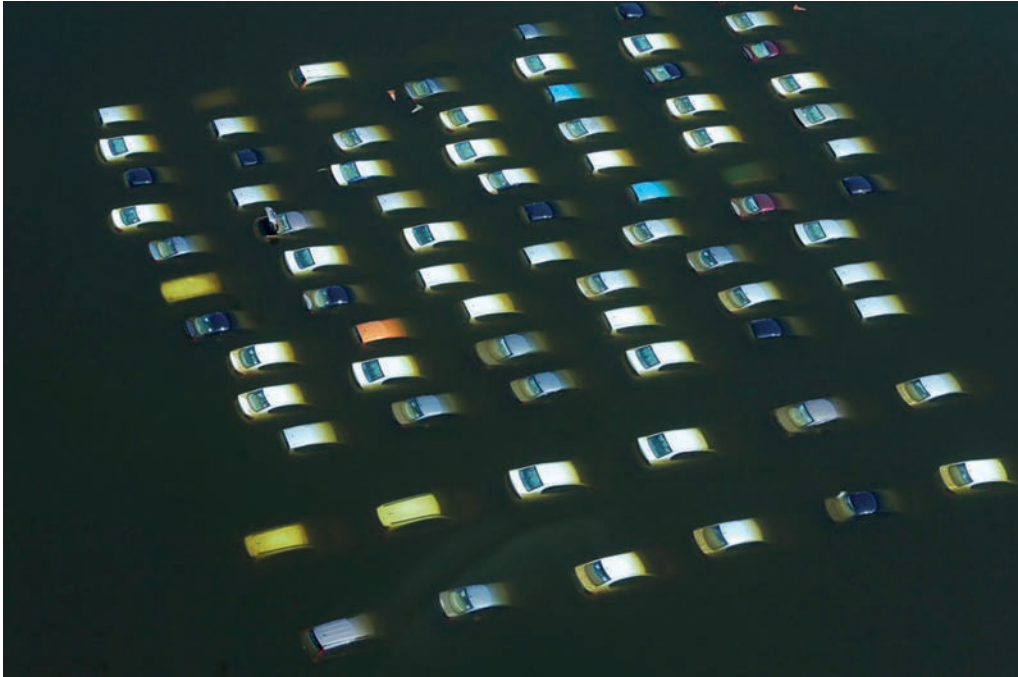
‘Informatie was hier dus een kritische factor. Maar misschien hielp onze oplossingsgerichtheid ook wel: gewoon praktisch, niet gehinderd door politieke tegenstellingen, autoriteit of hiërarchie. Opvallend vond ik dat er zoveel verschillende instanties bijeen waren in het crisiscentrum FROC (Flood Relief Operations Centre). Wel zes ministeries met verschillende afdelingen: onder andere op het gebied van energie, transport, landbouw, *water resources*, riolering & drainage, geo-informatie, binnenlandse zaken (met *public works*), het leger, ... en dan ook

nog het stadsbestuur en de *office of the prime minister*. Elk met eigen belangen en verantwoordelijkheden. En daarbij de politieke tegenstellingen: de kersverse nationale regering werd gedomineerd door de ‘roden’ met een sterke basis op het platteland, terwijl de ‘gelen’ overheersen in het stadsbestuur. Voor mij was niet duidelijk wie verantwoordelijk was voor de coördinatie en de besluitvorming. Gelukkig kreeg ik veel informatie over de gezagsstructuren van twee lokale ingenieurs die zich spontaan bij mijn activiteiten hadden aangesloten: Dr. Barames van de Kasetsart University en Chris Cotterman van een lokale projectonwikkelaar, beiden met een uitstekend netwerk. Uiteindelijk bleek de inzet van de premier en het leger doorslaggevend. In onze ogen was het crisismanagement niet erg autoritair, leek misschien weinig daadkrachtig, maar kenmerkte zich meer door brede betrokkenheid, openheid en flexibiliteit. Daardoor konden ze ook snel de visie van een externe deskundige accepteren. Opvallend was ook de blijmoedigheid waarmee de bevolking de toestand onderging, en de bereidheid tot samenwerking: iedereen aan het zandzakken vullen!’

Overheid, kennisinstellingen, bedrijven

In Thailand houden verschillende overheidsinstanties zich bezig met water, maar er is niet zo’n centraal operationeel en coördinerend orgaan voor rivierbeheer als Rijkswaterstaat in Nederland. De technische en wetenschappelijke kennis is aanwezig

*‘Maak van overstromingen geen onderwerp
van politieke tegenstellingen’*



Afbeelding 2:

**Honda
onder water.**

bij de universiteiten, maar er is geen gespecialiseerde toepassingsgerichte kennisinstelling. Continuïteit en coördinatie zijn daardoor niet verzekerd. Want wie voelt zich verantwoordelijk voor de veiligheid? Wie houdt de vinger aan de pols?

Grote bedrijven, multinationals, hebben bij deze calamiteit veel verlies geleden. In de *flood plain* van de rivier zorgen zij zelf voor een bescherming tegen hoog water door ophogingen en waterkeringen, die in dit geval niet altijd toereikend waren. Unilever heeft drie meter hoog zandzakken om de ijsfabriek gezet (en is droog gebleven). De bedrijven met een Japanse thuisbasis vertrouwen nu niet zonder meer op de Thaise overheid en roepen de hulp in van JICA, de Japanse instantie voor ontwikkelingssamenwerking, om een dergelijke situatie in de toekomst te voorkomen.

Calamiteit, of voorziene gebeurtenis?

Een dergelijke overvloedige regenval zou in Thailand naar schatting wel eens in de honderd jaar kunnen voorkomen. Je kunt je er dus maar beter op voorbereiden. In het bestaande master plan is met zo'n situatie geen rekening gehouden. In de nieuwe versie gaat dit dus wel gebeuren. Natuurlijk gaat het dan om mogelijkheden tot preventie, in dit geval door omleiden van water en verhogen van de afvoercapaciteit, maar zeker ook om een betere inschatting van de risico's. Heel belangrijk is het instellen van een informatiecentrum, waar alles bij elkaar komt, meetgegevens, modellen, prognoses. Dan kun je voorkomen dat zo'n situatie een calamiteit wordt. En als het toch zover komt: *be prepared!*

Voorkomen?

In Thailand, net als in veel andere deltagebieden in de wereld, neemt het risico van overstromingen toe. Niet alleen de kans op extreme regenval, maar ook de schade in het geval van overstroming. Dat komt door intensiever gebruik van grond en water: meer mensen, meer gebouwen en industrie, kostbaarder en kwetsbaarder investeringen in infrastructuur, juist vanwege de aantrekkelijkheid en toegankelijkheid van een delta. Bodemdaling door drainage of grondwaterwinning vergroot het risico aanzienlijk. In de omgeving van Bangkok heeft afgelopen decennia een bodemdaling van ongeveer een halve meter plaatsgevonden, vooral door grondwateronttrekking voor drinkwater. Deze is nu grotendeels gestopt. Investeringen in waterkering en waterafvoer beperkten ook in Thailand de kans op overstroming, en zullen dat in de toekomst nog meer doen, maar kunnen moeilijk een echt onvoorziene gebeurtenis voorkomen. Kun je je daar dan wel op voorbereiden?

Governance

Zit in '*governance*' van calamiteiten misschien een oplossing? En wat leert bovenstaande gevalbeschrijving ons daarover?

We kunnen iets zeggen over de aspecten kennis, organisatie en interactie, daarmee vooruitlopend op de discussie in een komend nummer van dit blad over de inhoud van het begrip *governance*. We beperken ons hier tot de meest opvallende punten uit bovenstaande impressie van de overstromingen in Thailand. Daarbij moeten we wel bedenken dat

Essentieel: informatie en coördinatie

Afbeelding 3:

**Discussies over
maatregelen in het
crisiscentrum. Adri
Verwey met premier
mw. Yingluck.**



het geheel bekeken wordt vanuit het perspectief van één buitenlandse participant. Het gaat hier niet om een gedegen *governance case study*. In onze ogen zou daarbij een serieus onderzoek horen naar achtergronden, structuren, wetgeving, historie en vergelijkbare gevallen, aangevuld met interviews met uiteenlopende betrokkenen. Maar toch, misschien is er lering uit te trekken, of geeft dit ooit aanleiding tot een diepgaander onderzoek.

Allereerst rond het aspect organisatie en verantwoordelijkheid. Het crisiscentrum (FROC) was samengesteld uit vertegenwoordigers van een groot aantal overheidsinstanties met uiteenlopende verantwoordelijkheden. Tussen de ministeries leek sprake van enige politieke verkaveling, terwijl tussen 'stad' en 'land' al de bekende geel-rode controverses speelde, mede als gevolg van twee jaar faseverschil in de verkiezingen op het niveau van land en landsdelen. Ook het leger en de aanvoerder van de partij waaruit de premier voortkwam hebben recent scherp tegenover elkaar gestaan. Er was dus een groot risico dat politieke tegenstellingen de besluitvorming zouden verlammen. Temeer omdat er impopulaire maatregelen genomen moesten worden. Een voorbeeld: het voorkomen van overstroming van een kwetsbaar gebied door het versterken van een waterkering had tot gevolg dat elders de waterstand steeg. Stad en land hadden niet steeds dezelfde belangen. Ook het leger kon niet handelen zonder mandaat van de premier. We kunnen constateren dat het ontbreken aan een calamiteitenplan waarin onder meer zaken als coördinatie, besluitvorming en mandatering geregeld zijn.

Rond het aspect interactie en participatie: Los van de organisatie bleek de bereidwilligheid om op alle

fronten en niveaus samen te werken bij de bestrijding van deze calamiteit wel hoog. Genoemd zijn al de openheid en flexibiliteit, en het vermogen om relatief snel te improviseren. De betrokkenheid van de plaatselijke bevolking was (vanzelfsprekend?) hoog: het gaat tenslotte om eigen have en goed. Locale autoriteiten waren ook in staat daar gebruik van te maken, bijvoorbeeld voor het vullen van zandzakken. Daarbij ontbrak het wel aan centrale coördinatie (waar, wanneer, hoeveel, ...) en bleven er zwakke plekken over.

De zelfredzaamheid was over het algemeen hoog. Dat was feitelijk ook kenmerkend voor de grote bedrijven, die voor bescherming van hun eigen terrein zorgden. Het is hier kennelijk niet zo dat alle verantwoordelijkheid voor beveiliging maar bij de overheid gelegd werd. Dat deze particuliere bescherming in cruciale gevallen toch onvoldoende was, is voor een groot deel te wijten aan gebrek aan informatie en centrale coördinatie. Die zijn essentieel om een effectieve participatie van burgers en bedrijven mogelijk te maken.

En daarmee is ook het *governance*-aspect kennis aangeroerd. Effectief handelen is pas mogelijk als je over de juiste kennis en informatie beschikt. Kennis van het systeem en de processen, van oorzaken en gevolgen, en van mogelijke risico's en maatregelen. Het ontbreken van een centrale, toegankelijke kennisdrager maakte in Thailand de zaken niet eenvoudiger. Bij een calamiteit als deze draaide het om een paar vragen: wat is er precies aan de hand, wat gaat er gebeuren, en wat kunnen we doen? De juiste informatie, op de juiste plaats en tijd, bij de juiste personen. En soms kun je daar een toevallige externe deskundige goed bij gebruiken. ■