

Meer aandacht voor het raakvlak overstrooming en externe veiligheid

Extra bescherming van vitale infrastructuur: verspilling of noodzaak?

Door Peter Lindeboom



Han Vrijling (links) en Matthijs Boon verwachten niet al te veel van het overstroomingsproof maken van kabels en leidingen

In het Deltaprogramma 2015 (DP2015) dat de derde dinsdag van september is gepubliceerd, wordt voorgesteld om de risicobenadering de basis te maken van het waterveiligheidsbeleid. Dit is een belangrijke stap in de goede richting, vinden Han Vrijling en Matthijs Boon van adviesbureau Horvat & Partners. Na meer dan drie decennia onderzoek en ontwikkeling, beginnend met het ontwerp van de Oosterscheldekering en culminerend in het RWS-project Veiligheid Nederland in Kaart, wordt nu de beslissende stap gezet. De risicobenadering biedt een belangrijk instrumentarium om een (kwantitatieve) afweging te maken tussen overstroomingsrisico (kans x gevolg) en de kosten van mogelijke maatregelen om dit risico te verminderen.



We zijn overgegaan tot het aanleggen van dijken zodat niet alleen de huizen maar ook het gebied om de huizen beschermd is



Hoe bescherm je vitale infrastructuur tegen overstromingsgevaar

Dat dit instrumentarium meer dan ooit nodig is, staat volgens Vrijling buiten kijf. Met de roep om nieuwe, innovatieve, robuuste en duurzame maatregelen, die Nederland in de toekomst tegen het wassende water moeten beschermen, groeit de noodzaak om die oplossingen op hun doeltreffendheid en doelmatigheid te beoordelen. Dit is belangrijk omdat we nu eenmaal elke euro maar één keer kunnen uitgeven. Een investering in de bescherming tegen overstromingen kan beter daar worden gedaan waar het effect maximaal is.

Op het gebied van waterveiligheid noemt het 'Synthesedocument Ruimtelijke Adaptatie' (een achtergronddocument bij DP2015) bijvoorbeeld het idee om vitale of kwetsbare infrastructuur extra te beschermen. Want, zo is de redenering in het Synthesedocument, het uitvallen van vitale infrastructuur verergert de gevolgen van overstromingen. Denk bijvoorbeeld aan water- en energievoorzieningen maar ook aan wegen en ziekenhuizen. Door deze infrastructuur extra te beschermen kan ontwrichting van de samenleving worden voorkomen. De roep om de extra bescherming van vitale infrastructuur lijkt logisch na de recente overstromingen in Engeland, waar een elektriciteitscentrale langs de rivier overstroomde. Daardoor raakte de hele vallei, die aanzienlijk groter is dan het overstroomde gebied, zonder stroom. De gevolgen van overstroming van de centrale reikten daardoor veel verder dan alleen het overstroomde gebied.

Toxic soup

Iets vergelijkbaars geldt voor chemische industrie en kerncentrales,

maar ook voor riolering. Overstroming daarvan kan ernstige nadelige gevolgen hebben voor de volksgezondheid in het omringende gebied, zoals in New Orleans na orkaan Katrina, waar men een 'toxic soup' vreesde. De kerncentrale bij Fukushima is een ander voorbeeld, waar de schade door de meltdown veel groter is dan de directe schade door het water.

Welke maatregelen men voor de extra bescherming van vitale infrastructuur voor ogen heeft laat het Synthesedocument in het midden. Een eerdere studie in het kader van het Deelprogramma Nieuwbouw en herstructurering onder de noemer 'waterrobuuste inrichting' noemt die wel. Voorbeelden zijn het boven het verwachte overstromingsniveau aanleggen van de vitale infrastructuur (zoals doorgaande wegen, centrales, schakelkasten, etc.) maar ook het versterken van kabels en leidingen. In het kader van de ruimtelijke ordening is het voorstel om de vitale infrastructuur zoals energiecentrales zelfs geheel buiten de diepste polders aan te leggen. Met enige fantasie zijn meer maatregelen te bedenken zoals het aanleggen van kleine ringdijkjes rond individuele energiecentrales of chemische installaties, of het verplaatsen van noodaggregaten en vitale apparatuur naar de bovenste verdiepingen van ziekenhuizen (als waren het 21e eeuwse terpen).

Overstromingsproof

De grote vraag is echter of het inderdaad nodig is de vitale infrastructuur in Nederland extra te beschermen. Boon verwacht niet al te veel van het overstromingsproof maken van kabels en leidingen. Dit lijkt misschien in eerste instantie

Overstromingsbeheersing voor vitale infrastructuur in Groot-Brittannië

Jaap Flikweert, directeur Water Governance en Strategie bij Royal HaskoningDHV, is het eens met het onderstaande verhaal voor toepassing in Nederland, maar hij stelt dat een Brits perspectief een interessant licht werpt op deze kwestie. 'Vanwege verschillen in risicoprofiel, rol van de overheid en financiering van waterveiligheid.'

Jaap Flikweert: "Het risico van overstroming voor vitale infrastructuur kwam in Groot-Brittannië op de agenda na de zomer van 2007, toen naast 55.000 huizen ook een elektriciteitschakelstation, een waterzuiveringsinstallatie en een snelweg door de langdurige regen werden getroffen. In de Britse context is

het beschikbare overheidsbudget voor overstromingsbeheersing niet voldoende om een kostbaar landdekkend systeem van dijken te creëren – niet geheel onlogisch in een land waar slechts 1/6 van de burgers risico loopt. Investerings worden strikt geprioriteerd waar ze het risico zoveel mogelijk reduceren, maar per saldo overstroomt het daardoor elke paar jaar wel ergens. Vergeleken met Nederland is het beleid hierdoor meer gericht op waterrobuuste inrichting en hebben burgers en bedrijven meer eigen verantwoordelijkheid. In eerste instantie is het de verantwoordelijkheid van de (grotendeels geprivatiseerde) nutsbedrijven om hun installaties te

beschermen zodat ze hun prestatie-eisen halen. De verbeteringswerken sinds 2007 zijn dan ook voornamelijk betaald door de consument. Oplossingen om de beoogde veiligheid te bereiken door ook de omliggende dijken te verbeteren worden incidenteel wel toegepast. Sinds 2011 zoekt de overheid nadrukkelijk de samenwerking met lokale belanghebbenden, inclusief eventuele nutsbedrijven, ter ontwikkeling van gezamenlijk gefinancierde waterveiligheidsprojecten. Dit begint tot resultaten te leiden, alhoewel nutsbedrijven soms nog liever een eigen oplossing ontwikkelen, vanwege het risico van onzekerheid en vertraging bij gezamenlijke oplossingen."

goedkoper dan dijkversterking, maar vergis je niet: er ligt in Nederland een enorme lengte aan ondergrondse infrastructuur: 127.000 km gasleiding, 116.000 km waterleiding, 250.000 km (ondergronds) elektriciteitsnetwerk en 120.000 km riolering, waarvan naar schatting 50 à 60% in een gebied ligt dat gevoelig is voor overstromingen. Het verbeteren/versterken daarvan zal een forse investering vergen. Bovendien moet men niet de illusie hebben dat het apart beveiligen van delen van vitale infrastructuur er toe leidt dat het hele netwerk 100% overstromingsproof is. Zeker bij omvangrijke netwerken hoeft maar op één locatie een leiding te springen of kortsluiting te ontstaan en de levering in het hele gebied valt weg. Ook afhankelijkheid tussen verschillende soorten infrastructuur is groot: als het elektriciteitsnetwerk faalt, dan falen ook het gas- en drinkwaternetwerk en de riolering (gemalen).

De investeringen in de bescherming van vitale infrastructuur komen alleen ten goede aan die specifieke objecten. De effectiviteit van de traditionele maatregelen die zijn gericht op het voorkomen van overstromingen is aanmerkelijk groter. Deze beschermen namelijk niet alleen de vitale infrastructuur, maar ook de in het gebied gelegen huizen, kantoren, wegen en natuurlijk de inwoners van het gebied. De baten lijken dus veel groter. Om een analogie te maken met de Nederlandse geschiedenis: een kleine duizend jaar geleden zijn we gestopt met het bouwen van terpen en overgegaan tot het (gezamenlijk) aanleggen van dijken, zodat niet alleen de huizen maar ook de weilanden en akkers beschermd waren.

Stresstest

Alleen als de gevolgen van een overstroming onevenredig vergroot worden door schade aan de vitale infrastructuur lijkt extra bescherming op zijn plaats. Vrijling en Boon zien daarom het meeste in extra aandacht voor het raakvlak overstroming en externe veiligheid. Bij een overstroming van chemische installaties of kerncentrales zou de schade door een toxic soup of radioactiviteit veel groter kunnen zijn dan de overstromingsschade alleen. In het kader van de Europese stresstest naar aanleiding van de ramp in Fukushima heeft Horvat & Partners voor de kerncentrale van Borssele al een kwantitatieve analyse uitgevoerd op het gevaar van overstroming. Een zelfde analyse voor de reactor van Petten is bijna gereed.

Naar mening van Vrijling zijn dit soort kwantitatieve analyses noodzakelijk om de maatregel 'bescherming vitale infrastructuur' op waarde te schatten. Een dergelijke, VNK-achtige, analyse zou moeten bestaan uit het ramen van kosten van maatregelen, het berekenen van het effect van die maatregelen in termen van gereduceerd risico en het bepalen of je met andere maatregelen niet meer 'waar voor je geld koopt'. Men zou op korte termijn een aantal dijkeringen en een aantal locaties van vitale infrastructuur moeten analyseren, zoals het Botlekgebied of de haven van Moerdijk. Dit hoeft geen studie van jaren te zijn: zet een paar slimme ingenieurs bij elkaar en op Prinsjesdag 2015 weten we waar we op in moeten zetten! ♦