

Kan integraal waterbeheer het hoofd bieden aan toekomstige uitdagingen?

De complexiteit van het waterbeheer is gedurende de laatste decennia toegenomen en neemt steeds verder toe, niet in de laatste plaats door de onzekerheden die de klimaatverandering met zich meebrengt. Dit laatste heeft geleid tot de vraag of het bestaande concept van integraal waterbeheer nog voldoet om het hoofd te bieden aan alle uitdagingen. Binnen het Europese onderzoeksproject NeWater is een studie uitgevoerd om na te gaan in hoeverre het Europese onderzoek op het gebied van integraal waterbeheer antwoord kan geven op de huidige en nog te verwachte vragen. Deze studie is gebundeld in het boek 'The Adaptiveness of IWRM', dat zojuist verscheen.

De centrale conclusie van de studie is dat integraal waterbeheer in belangrijke mate kan bijdragen aan een duurzame ontwikkeling en beheer van de watersystemen in Europa. Integraal waterbeheer is echter in de meeste gevallen nog maar gedeeltelijk ingevoerd. Vooral het samenwerken over administratieve grenzen heen wordt nog onvoldoende in praktijk gebracht, bijvoorbeeld als het gaat om de geïntegreerde aanpak van waterbeheer en ruimtelijke ordening. Ook de samenwerking op stroomgebiedniveau is nog onvoldoende gerealiseerd. Ten slotte is binnen het integraal waterbeheer nog weinig aandacht voor het creëren van sociale leerprocessen die nodig zijn om integraal te kunnen werken.

Tot in de jaren 80 werd het waterbeheer gekenmerkt door een technische benadering. Technologische oplossingen, zoals het installeren van afvalwaterzuiveringsinstallaties, het rechttrekken van waterlopen en het bouwen van kunstwerken, bleken zeer effectief in het oplossen van een aantal urgente waterproblemen. In de loop van de tijd bleek deze technologische benadering ook nadelen met zich mee te brengen. Het waterbeheer moest diverse dimensies gaan omvatten en werd daarmee steeds complexer¹⁾. Het concept integraal waterbeheer, dat in de 3e Nota Waterhuishouding in het Nederlandse waterbeheer is geïntroduceerd, geeft invulling aan deze complexiteit door rekening te houden met sociale, economische en ecologische factoren en het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en de ecosystemen waardoor zij stromen te integreren²⁾. Integraal waterbeheer wordt daarom algemeen beschouwd als het belangrijkste concept om het hoofd te kunnen bieden aan de huidige complexe waterbeheerproblemen. Er bestaan ook twijfels over de toepasbaarheid van integraal waterbeheer. Aan de ene kant wordt het in de praktijk nog vaak beschouwd als een diffuus containerbegrip dat niet werkbaar is³⁾. Aan de andere kant wordt getwijfeld of integraal waterbeheer wel op bevredigende wijze kan omgaan met de variabiliteit en de veranderende aard van het waterbeheer als gevolg van de klimaatverandering⁴⁾.

Om meer inzicht in deze problemen te krijgen, is in het EU-onderzoeksproject NeWater (New approaches to adaptive water management under uncertainty) een studie gedaan naar de wijze waarop vanuit

Europees onderzoek rondom integraal waterbeheer omgegaan wordt met de huidige en toekomstige waterbeheerproblemen. De studie heeft aan de hand van een achttal thema's een selectie gemaakt van relevante Europese onderzoeksprojecten. Vervolgens is nagegaan in hoeverre in deze projecten invulling is gegeven aan de verwachte waterbeheerproblemen⁵⁾.

Participatie

Waar in de vorige eeuw waterbeheer nog vooral vanuit de overheid aangestuurd werd, wordt het betrekken van belanghebbenden en burgers bij besluitvormingsprocessen in het waterbeheer steeds meer gemeengoed. De motivatie hiervoor is dat het leidt tot een breder draagvlak van het beleid en betere besluiten, terwijl het ook tegemoet komt aan de groeiende scepsis tegenover de democratische instellingen⁶⁾. Bovendien zijn burgers merkbaar hoger opgeleid en beschikken ze vaak over lokale kennis, waardoor beslissingen beter worden afgestemd op de lokale situatie⁷⁾. Overheden moeten mechanismen ontwikkelen om deze participatie vorm te geven, zowel in termen van wie wanneer deelneemt als wat met de resultaten gedaan wordt.

De Kaderrichtlijn Water ondersteunt participatie en dwingt daarnaast overheden om na te denken over de grensoverschrijdende context: het stroomgebied. Eén van de essentiële onderwerpen bij participatie en ook in een internationale situatie is dat de beschikbare informatie actief wordt uitgewisseld om het vertrouwen en de samenwerking tussen belanghebbenden en landen te stimuleren en te onderhouden⁸⁾. Op dit gebied is al veel vooruitgang geboekt, maar er blijft vaak nog veel aandacht nodig om de nodige samenwerking daadwerkelijk toe te passen in de waterbeheerpraktijk.

Informatie delen

De huidige informatievoorziening in het waterbeheer richt zich nog vooral op het toezicht houden op de toestand van het milieu. De behoefte aan informatie wordt meestal op technisch niveau ingevuld; de beschikbare kennis wordt weinig gedeeld en er wordt zelden actief gecommuniceerd met belanghebbenden. Om de samenwerking en participatie van een brede groep belanghebbenden te realiseren, moeten de betrokkenen echter de gelegenheid hebben om hun informatiebehoefte te uiten en moet daaraan invulling worden gegeven. Daarnaast is voor integraal waterbeheer

informatie nodig die naast de toestand van de watersystemen ook inzicht biedt in de gebruiksfuncties, de oorzaken en gevolgen van problemen en de maatregelen die genomen worden⁹⁾. Informatie ter ondersteuning van het waterbeheer moet daarom worden gedefinieerd vanuit meerdere perspectieven, maar ook rekening houden met de huidige en toekomstige onzekerheden¹⁰⁾.

Hoewel de KRW een grote hoeveelheid informatie vraagt, ontbreekt hierin nog vaak de samenhang en is niet alle informatie geformuleerd die nodig is om op termijn te verklaren waarom bepaalde doelstellingen eventueel niet gehaald worden. Op dit gebied is nog te weinig onderzoek beschikbaar en zijn er in de uitvoeringspraktijk weinig ontwikkelingen.

Gevoeligheid en onzekerheid

De gevoeligheid voor klimaatverandering wordt vaak uitgedrukt als een bedrag van de (potentiële) schade aan een systeem door een klimaatgerelateerde gebeurtenis. Dit is de economische gevoeligheid. Meer en meer echter wordt de gevoeligheid gedefinieerd in termen van kwetsbaarheid van gemeenschappen voor schade door externe gebeurtenissen: de sociale gevoeligheid. Daarbij moet ook nadrukkelijk gekeken worden naar kwetsbare groepen in de samenleving, omdat deze vaak ook het meest gevoelig zijn. Deze gevoeligheid is inherent aan het systeem en kan verkleind worden door het systeem aan te passen. Het aandeel daarin van menselijk handelen wordt echter vaak gebagatelliseerd of verwaarloosd. Het project 'Ruimte voor de Rivier' bijvoorbeeld past de bestaande watersystemen aan om het hoofd te kunnen bieden aan hogere rivierafvoeren. Als echter een overstroming optreedt, kan bijvoorbeeld juist een schade-regeling de getroffen gemeenschap helpen om snel te herstellen en daarmee de sociale gevolgen van de overstroming beperkt te houden. Het denken over de sociale gevoeligheid is momenteel in ontwikkeling, maar heeft nog verdere invulling.

Geen spijt

Integraal waterbeheer is nog steeds sterk gericht op technologische oplossingen. Eén van de gevolgen hiervan is dat het waterbeheer gericht blijft op grootschalige infrastructuur die gepaard gaat met hoge investeringen. Dit maakt het waterbeheer erg inflexibel en ongeschikt om aan de vele functies ervan tegemoet te komen.



Kraanvogels verzamelen zich om te overnachten in het meer Hortobagy in Hongarije. Door een warmer klimaat kunnen dit soort ondiepe meren gaan verdwijnen.

De Nederlandse deltawerken zijn zo'n voorbeeld; hier is een grootschalige infrastructuur aangelegd die naast de geplande voordelen ook belangrijke nadelen heeft. Mede door de grote investeringen zullen wijzigingen aan deze infrastructuur niet eenvoudig zijn. Daarom is meer aandacht nodig voor onzekerheden in het ontwerp. Een gedifferentieerde aanpak met de nadruk op het creëren van buffers tegen de toenemende variabiliteit vraagt afstemming tussen de verschillende niveaus van beheer: lokaal, nationaal en internationaal. Hierbij moet natuurlijk aandacht zijn voor zowel de sociaal-economische als de natuurlijke omgeving¹¹. De grotere nadruk die tegenwoordig ligt bij het creëren van 'buffers', zoals bypasses, maar ook incorporeren van flexibiliteit zoals bij de Maeslantkering, laat zien dat in het Nederlandse waterbeleid al een behoorlijke omslag is gemaakt. Internationaal gezien is dit echter nog geen gemeengoed.

Internationale samenwerking en risico's

Kosten-batenanalyses vormen in het huidige waterbeheer een belangrijke basis voor beleidsbesluiten op nationale schaal. De afweging wordt echter meestal op nationaal niveau gemaakt en wordt niet gezien als een probleem, ook omdat internationale afstemming vaak niet eenvoudig is. Uit verschillende studies is gebleken dat met grensoverschrijdende samenwerking belangrijke voordelen te halen zijn. Doordat de KRW grensoverschrijdende samenwerking bevordert, kan deze situatie verbeteren. Een ander punt in het omgaan met risico's en kosten is dat beleidsmakers vaak situaties onderschatten die maar zelden voorkomen maar grote gevolgen hebben¹². Het gevolg hiervan kan zijn dat teveel aandacht uitgaat naar gebeurtenissen die mogelijk vaker optreden maar minder grote gevolgen hebben. De maatregelen kunnen daarmee

minder effectief zijn. Katrina is hiervan een voorbeeld. Op dit gebied bestaat dus behoefte aan een meer integrale benadering, zowel als het gaat om internationale afstemming als om afwegingen van kosten en risico's.

Conclusies

Het is duidelijk dat integraal waterbeheer in belangrijke mate in de behoefte voorziet als het gaat om het hoofd bieden aan de toenemende complexiteit. Toch schiet integraal waterbeheer nog tekort in het omgaan met onzekerheden en het creëren van voldoende flexibiliteit in het waterbeheer. Een belangrijke hinderpaal is dat gevestigde opvattingen en overtuigingen, zoals een sterk technologische oriëntatie, innovatie en verandering tegenhouden. Dit komt bijvoorbeeld tot uiting bij de beleidsuitvoering, die nog grotendeels is gericht op de nationale aspecten, terwijl integraal waterbeheer het hele stroomgebied als een functionele eenheid beschouwt. Economische analyses richten zich bijvoorbeeld op nationale kosten-batenanalyses, waar maatregelen in een grensoverschrijdende context veel kosteneffectiever kunnen blijken te zijn. Een voorbeeld hiervan is dat het creëren van retentiebekkens bovenstrooms vaak goedkoper is dan benedenstrooms.

Een ander voorbeeld is de moeizame relatie tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening. Verder is de bestaande informatievoorziening nog sterk gefragmenteerd en niet toegesneden op het ondersteunen van alle fasen in het besluitvormingsproces. Om dit alles te realiseren is nauwe samenwerking nodig tussen wetenschap, uitvoering en beleid in het waterbeheer op allerlei niveaus, maar ook met belanghebbenden. Zo'n samenwerking vereist dat begrip ontstaat over de achtergronden van wensen en keuzen van de verschillende

groepen. Door het creëren van sociale leerprocessen kan de benodigde communicatie over en weer gerealiseerd worden. Integraal waterbeheer biedt nog veel ruimte om op verder te bouwen. Daarvoor is het echter wel nodig dat dit nog veel meer dan tot nu toe gebaseerd wordt op samenwerking en interactie.

Jos Timmerman (Rijkswaterstaat)

NOTEN

- 1) Pahl-Wostl C. (2002). Towards sustainability in the water sector: The importance of human actors and processes of social learning. *Aquatic Sciences* 64, pag. 394-411.
- 2) GWP-TAC (2000). Integrated Water Resources Management. Global Water Partnership - Technical Advisory Committee. TAC background papers nr. 4.
- 3) Santbergen L. (2008). Adaptief en integraal waterbeheer: omgaan met complexiteit en onzekerheid. *H₂O* nr. 25/26, pag. 18-19.
- 4) Kabat P. en H. van Schaik (2003). Climate changes the water rules: How water managers can cope with today's climate variability and tomorrow's climate change. Synthesis report of the International Dialogue on Water and Climate.
- 5) Timmerman J., C. Pahl-Wostl en J. Möltgen (2008). The adaptiveness of IWRM; Analysing European IWRM research. IWA Publishing.
- 6) Lise W., J. Timmerman, J. Vermaat, T. O'Riordan, T. Edwards, E. de Bruin, A. Kontogianni, K. Barrett, T. Bresser en E. Rochelle (2004). Institutional and capacity requirements for implementation of the WFD. In 'Managing European coasts: past, present and future' van Vermaat J., L. Bouwer, R. Turner en W. Salomons.
- 7) Ridder D., E. Mostert en H. Wolters (2005). Learning together to manage together - Improving participation in water management. University of Osnabrück.
- 8) Nilsson S. (2006). Managing water according to river basins. Information management, institutional arrangements and strategic policy support - with focus on the EU Water Framework Directive. Royal Institute of Technology.
- 9) Timmerman J. en S. Langaas (2004). Environmental information in European transboundary water management. IWA Publishing.
- 10) Giordano R., D. Haase, S. Liersch, J. Timmerman en M. Vurro (2008). The role of information and new concepts for adaptive monitoring systems. *Ecology and Society* (aanvaard).
- 11) Pahl-Wostl C., T. Downing, P. Kabat, P. Magnuszewski, J. Meigh, M. Schlueter, J. Sendzimir en S. Werners (2005). Transition to adaptive water management; The NeWater project. Institute of Environmental Systems Research, University of Osnabrück. NeWater Working Paper 1.
- 12) Perrings C. (2005). Environmental risk, uncertainty and the precautionary principle. In 'Responsibilities of environmental research' van Koeman J. en J. Schiereck. Koninklijke Nederlandse Academie van de Wetenschappen.