

Nieuws

Nieuws



[De achtergronden van de 130cm van Veerman](#)

Jaap Kwadijk posted on Nov 10, 2011

Al weer een tijdje geleden is het artikel verschenen waarin beschreven is hoe we tot randvoorwaarden zijn gekomen die ten grondslag lagen aan het Veerman rapport. Het bekendste getal is de 130cm stijging als bovengrens voor de zeespiegelstijging langs de Nederlandse kust aan het einde van deze eeuw. Maar er staan ook de achtergronden in voor de scenario's voor een verandering in stormopzet op zee, en de afvoeren van de grote rivieren. Het artikel is in februari 2011 op het web gekomen, gepubliceerd in Climate Change. Dit is ongeveer twee en een half jaar nadat het rapport van Veerman (deltacommissie) was verschenen. Eigenlijk is dat erg opmerkelijk. Meestal is het zo dat de wetenschappelijke inzichten pas na (vele) jaren doordringen in het beleid. Hier is dat niet het geval. In mijn ogen is het een mooi voorbeeld hoe, als ze goed functioneren, onderzoeksinstellingen als Alterra, KNMI, Deltares en de diverse universiteiten de toepassingen van wetenschappelijke inzichten kunnen versnellen. En, ere wie ere toekomt, het programma Klimaat voor Ruimte heeft een hele grote rol ingespeeld als organisator van het bijelkaar brengen van de noodzakelijke expertise.

C. A. Katsman, A. Sterl, J. J. Beersma, H. W. van den Brink, J. A. Church, W. Hazeleger, R. E. Kopp, D. Kroon, J. Kwadijk, R. Lammersen, J. Lowe, M. Oppenheimer, H.-P. Plag, J. Ridley, H. von Storch, D. G. Vaughan, P. Vellinga, L. L. A. Vermeersen, R. S. W. van de Wal, R. Weisse (2011) Exploring high-end scenarios for local sea level rise to develop flood protection strategies for a low-lying delta - the Netherlands as an example. Climatic Change, 2011. DOI: 10.1007/s10584-011-0037-5



[Cursus klimaatverandering en waterbeheer](#)

Marjolijn Haasnoot posted on Feb 18, 2011

Cursus klimaatverandering en zeespiegelstijging
Consequenties en opties voor het waterbeheer en -beleid

Vooraf tijdens extreme gebeurtenissen, zoals stormen, hoogwater en droogte, krijgen waterbeheerders te maken met vragen vanuit de maatschappij of deze gebeurtenissen te maken hebben met een klimaatverandering en stijgende zeespiegel. In de afgelopen jaren is er veel aandacht geweest voor de mogelijke gevolgen van klimaatverandering en zeespiegelstijging voor het waterbeheer. Het vele onderzoek heeft geresulteerd (en doet dat nog steeds) in een zeer groot aantal rapporten en artikelen.

Met de start van het Deltaprogramma blijft het niet bij studeren. In 2015 moet een aantal deltabeslissingen worden genomen die allemaal een directe link hebben met het waterbeheer. Ook in de ruimtelijke ordening krijgt water en de langetermijneffecten van klimaat een steeds prominenter plek, of het nu is bij de inrichting van het landelijke gebied of bij de herontwikkeling van steden.

De cursus levert up-to-date kennis van de materie. Aan bod komen:

- de laatste inzichten in klimaatverandering en zeespiegelstijging en een doorkijk naar de nieuwe KNMI- scenario's.
- de impact van klimaatverandering op het waterbeheer en opties voor adaptaties.
- het omgaan met onzekerheden: werken met omslagpunten en adaptatiepaden, kosten en baten bij investeringsbeslissingen.
- de toepassing voor verschillende thema's en functies op verschillende schaalniveaus (Deltaprogramma, Kennis voor Klimaat).

zie [flyer](#) voor meer info



[Serius spel Duurzame Delta over de toekomst van het waterbeheer](#)

Marjolijn Haasnoot posted on Jan 07, 2011

Nieuw artikel over serius spel over de toekomst van het waterbeheer
[download](#)

We zijn aanbeland in het jaar 2039. Weer is de polder bij Waasstad overstroomd. Weer is de materiële schade groot en weer zijn slachtoffers te betreuren. Het publiek schreeuwt om actie. Toch kunnen de twee partijen het beleidsmatig niet eens worden. 'Fris en groen' houdt vast aan het verder uitvoeren van het programma Ruimte voor de Rivier. 'Pompen en verzuipen' blijft staan op het verhogen van de dijken tot een veiligheidsnorm van 1:20.000 jaar. De tijd voor onderhandelingen is verlopen, de patstelling blijft bestaan en er zal voorlopig dus niets aan structurele maatregelen uitgevoerd worden. Wel zal overleg met bovenstroomse gebieden worden gevoerd. Gelukkig komen er tot 2049 niet nogmaals zulke hoge afvoeren voor. In de volgende ronde zal Waasstad dus wel gespaard blijven.

De bovenstaande beschrijving is een typische verhaallijn die ontstaat uit het spel 'Duurzame Delta'. Wordt bovengeschetst scenario werkelijkheid? Het spel 'Duurzame Delta' is niet bedoeld om voorspellingen over de toekomst te maken, maar om paden naar die toekomst te verkennen. Men gaat hierbij uit van verschillende soorten ontwikkelingen die sturend zijn voor het waterbeheer. Dit zijn niet alleen klimatologische ontwikkelingen, maar ook ontwikkelingen die het gevolg zijn van veranderende denkbeelden over de (ideale) inrichting van het watersysteem én veranderingen in verwachtingen over toekomstige ontwikkelingen^{1,2}). De spelers van het spel, die de rol van waterbeheerder op zich nemen, veranderen van perspectief naar gelang hun verwachtingen van de toekomst, de resultaten van genomen maatregelen en gebeurtenissen buiten de watercontext.

Op het congres Delta's in times of Climate change is het ondermeer gespeeld door de staf van de deltacommisaris. Ook is het al gespeeld door medewerkers van de Rijkswaterstaat De Waterdienst.

Het spel 'Duurzame Delta' is ontwikkeld door Deltares, ICIS-Universiteit Maastricht, Universiteit Utrecht, Pantopicon, Carthago Consultancy en het KNMI.



[Meten is niet altijd weten](#)

Jaap Kwadijk posted on Nov 26, 2010

In de discussies rondom klimaatverandering speelt het al dan niet aantonen, "meten", van trends een grote rol. Het meest besproken voorbeeld is de zogenaamde "Hockey stick" van Mann. Deze Hockey stick" is een analyse van de temperatuurontwikkeling sinds de middeleeuwen gereconstrueerd onder meer aan de hand van boomringen. Of er nu in de laatste jaren al dan niet een significante trend naar boven is waar te nemen heeft geleid tot een hevige controverse. Het probleem komt erop neer dat het moeilijk is om een trend te ontdekken in metingen van natuurlijke verschijnselen die van dag tot dag, maand tot maand en jaar tot jaar sterk kunnen variëren. Een voorbeeld is de moeilijkheid een trend te ontdekken in neerslagreeksen. Een voorbeeld van een gemakkelijker te detecteren verschijnsel is de trend in de omvang van gletsjers.

Ferdinand Diermanse Jaap Kwadijk, Joost Beckers en Johan Crebas hebben onderzocht in hoeverre er trends in de maximale jaarafvoeren in de Rijn en de Maas aan te tonen zijn. Ook hebben ze onderzocht onder welke condities een trend significant zou worden. Het blijkt dat er geen significante trend in de gemeten reeksen aan te tonen is als we een betrouwbaarheid van 95% eisen. Uit het onderzoek blijkt echter ook dat de beschikbare statistische testen maar matig in staat zijn om zwakke trends te detecteren. Dit hebben ze onderzocht door zelf trends op de meetreeksen aan te brengen en vervolgens te onderzoeken of en welke statistische toetsen nu in staat waren of deze trends te herkennen. Daaruit kunnen we afleiden dat meten niet altijd weten is. Vervolgens hebben ze door enkele gevoeligheidsanalyses aangegeven welke extreem hoge afvoeren in de komende 25 jaar er toe zouden kunnen leiden dat de invloed van klimaatverandering op extreme afvoeren significant en boven elke vorm van twijfel verheven is.

F. L.M. Diermanse, J.C.J. Kwadijk, J.V.L. Beckers and J.I. Crebas (2010) *Statistical trend analysis of annual maximum discharges of the Rhine and Meuse rivers. BHS Third International Symposium, Managing Consequences of a Changing Global Environment, Newcastle 2010*. © British Hydrological Society



Wat kunnen we doen om ons beter te beschermen tegen hoogwater in de toekomst

Jaap Kwadijk posted on Nov 26, 2010

Aline te Linde en haar mede-auteurs Jeroen Aarts, van de Vrije Universiteit Amsterdam en Jaap Kwadijk hebben een groot aantal mogelijkheden om hoogwater op de Rijn terug te dringen door maatregelen bovenstrooms onderzocht. Zo zijn maatregelen die in het Rijnactieplan worden voorgesteld, zoals de bouw van retentie bekkens waarin gedurende perioden met hoge afvoeren water gecontroleerd ingelaten wordt, onderzocht. Ook zijn meer extremere maatregelen de revue gepasseerd. Hierbij hoorden maatregelen als grootschalige herbebossing in het Rijnstroomgebied, het laten hermeanderen van de rivier, de aanleg van een by-pass rond Keulen, en de bebossing van de uiterwaarden. Uit de analyse bleek dat de uiteenlopende maatregelen tot slechts geringe verlaging van de afvoergolf zouden leiden. Dat onder gedurende hoogwater grote delen van het Rijn dal bovenstrooms van Nederland onder water komen te staan leidt wel tot aanmerkelijke verlaging van het overstromingsrisico in Nederland.

Het artikel waar dit in is beschreven is [A.H. te Linde, J.C.J.H. Aerts and J.C.J. Kwadijk \(2010\). Effectiveness of flood management measures on peak discharges in the Rhine basin under climate change. J Flood Risk Management \(2010\) 1--22](#)



Missing link in Sea level Rise?

Jaap Kwadijk posted on Sep 27, 2010

Cheryl van Kempen en Marc Bierkens hebben met andere collega's aan de Universiteit Utrecht aannemelijk gemaakt dat een aanzienlijk deel van de wereldwijde zeespiegelstijging toe te schrijven is aan grondwateronttrekkingen. Binnenkort komen de bevindingen in een artikel in Geophysical Research Letters.

Wada, Y., L. P.H. van Beek, C. M. van Kempen, J. W.T.M. Reckman, S. Vasak, and M.F.P. Bierkens (2010), Global depletion of groundwater resources, Geophysical Research Letters doi:10.1029/2010GL044571, in press.

Ondertussen is in de [Volkskrant](#) van 23 september al informatie te vinden



Leuke perspectieven enquête

Astrid Offermans posted on Sep 13, 2010

In het perspectieven project wordt een methode ontwikkeld om de duurzaamheid van watermanagement strategieën te verkennen. We definiëren een strategie als duurzaam wanneer deze om kan gaan met onzekerheden in de fysieke omgeving (zoals de gevolgen van klimaatverandering voor de rivierafvoer) en met onzekerheden in de sociale omgeving (veranderende percepties over hoe het water beheerd zou moeten worden en welke doelen behaald dienen te worden), of wanneer de strategie flexibel genoeg is om zich aan te passen.

Om de sociale robuustheid van waterbeheermaatregelen te analyseren maken we gebruik van het concept van *Perspectieven*. We hebben een [vragenlijst](#) ontwikkeld om perspectieven meetbaar te maken en nodigen iedereen uit de vragenlijst in te vullen. Dit kost slechts 8 minuten van uw tijd! Ons doel is het vaststellen van het huidige, dominante perspectief op water in Nederland om obstakels en kansen naar de toekomst toe te definiëren. De vragenlijst is te vinden op:

<http://www.carthagotools.net/PerspectievenEnquete.html>



Nieuwe publicaties in juli en augustus 2010

Jaap Kwadijk posted on Sep 07, 2010

In juli en augustus zijn twee artikelen verschenen

Frederieke Sperna Weiland publiceerde haar werk over de kwaliteit van klimaatmodellen voor globale hydrologische studies in Hess

De aanpak om de gevolgen van klimaatverandering via de knippunten analyse in beeld te brengen is gepubliceerd in Climate WIREs

Onze collega's van de Universiteit Utrecht en Future Water publiceerden in juni een artikel in Science over de watervoorziening vanuit de Himalaya.



Deltares jaarverslag veel over klimaatadaptatie

Marjolijn Haasnoot posted on Jul 16, 2010

Het Deltares jaarverslag gaat uitgebreid in op klimaatadaptatie en projecten die daar aan gerelateerd zijn, waaronder: knikpunten, adaptatiepaden, global modellering en scenario's. <http://epub02.publitas.nl/28/2/magazine.php#/spreadview/10/>



[Perspectieven project reageert op Deltacommissie](#)

Marjolijn Haasnoot posted on Nov 05, 2008

N.a.v. het project [Perspectives in IWRM](#) is een reactie geschreven op het rapport van de Deltacommissie. Dit is onlangs gepubliceerd in H2O.

Advies van de Deltacommissie vergt breder perspectief

Op 3 september presenteerde de Deltacommissie haar advies over hoe Nederland zich komende eeuw - ook onder de meest extreme klimaatscenario's - kan beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. De maatregelen die zij voorstelt, zijn gebaseerd op de bovengrenzen van onzekerheden in de fysieke omgeving. Onzekerheden in de sociaal-maatschappelijke omgeving worden door de commissie onderkend, maar niet meegenomen in het formuleren van maatregelen. De uitdaging blijft om op strategieën in te zetten die - rekening houdend met onzekerheden - robuust zijn. In dit artikel worden het advies van de Deltacommissie en de reacties daarop gepositioneerd in een perspectievendriehoek. Ondergetekenden bieden een handreiking om sociaal-maatschappelijke onzekerheden te benoemen om zodoende niet alleen een klimaatbestendige, maar ook een toekomstbestendige strategie te kunnen formuleren. Kortom: wat kunnen sociaal-maatschappelijke onzekerheden betekenen voor de houdbaarheid van het door de Deltacommissie voorgestelde deltaprogramma? [Lees meer](#)



[klimaatadaptatie is meer dan dijken](#)

Marjolijn Haasnoot posted on Jul 04, 2008

In [Waterforum online](#) staat een stukje over de tweede workshop van de werkgroep Water and Climate van de United Nations Economics Commission for Europa (UNECE).

De na de workshop geactualiseerde ontwerp tekst van de VN Leidraad klimaatadaptatie en water is te downloaden van de UNECE-site: www.unece.org



[25 april Symposium Perspectieven in Integraal Waterbeheer](#)

Marjolijn Haasnoot posted on Apr 09, 2008

Het lange termijn waterbeheer heeft te maken met een groot aantal onzekerheden. Naast de ontwikkeling van klimaat, economie, en demografie, zijn ook trends in maatschappelijk perspectief - breed gedeelde uitgangspunten, normen en waarden - van groot belang voor het succes van het waterbeheer. Gegeven alle onzekerheden is het de vraag: wat is de beste strategie voor waterbeheer en hoe kunnen we het beste inspelen op allerlei onzekere ontwikkelingen die ons te wachten staan?

Om beter op deze ontwikkelingen in te kunnen spelen, richt het project 'Perspectieven in Integraal waterbeheer' zich op het ontwikkelen van een nieuw type scenario's. Deze scenario's beschrijven dynamische ontwikkelingspaden waarin verandering van watersysteem, waterfuncties, het waterbeheer, en maatschappelijk perspectief op een dynamische manier zijn geïntegreerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een typologie van perspectieven om verschillende denkwijzen en percepties gestructureerd in kaart te brengen. De scenario's leiden uiteindelijk tot aanbevelingen voor robuuste en flexibele strategieën voor lange termijn waterbeheer.

Tijdens deze bijeenkomst presenteren we de eerste resultaten en de methode. Ook zijn twee gastprojecten uitgenodigd. De middag wordt afgesloten met een discussie over de uitdagingen waar het onderzoek naar lange termijn waterbeheer nu voor staat.

Opgeven kan bij sharon.wiersma@deltares.nl

Zie voor [meer informatie over de workshop](#)



[Nieuws](#)

Unknown User (ad.jeuken@rws.nl) posted on Apr 03, 2008

De verslagen van de workshop van 20 maart j.l. zijn te vinden onder de Perspectievenpagina



[Nieuw PhD onderzoek bij Deltares](#)

Jaap Kwadijk posted on Mar 19, 2008

Vorige week zijn door het Management Team van Deltares de volgende projectvoorstellen op het gebied van klimaat en water goedgekeurd:

- Facility for global assessment of hydrological effects of climate change
- Vulnerability of deltas and robuste and flexible adaptation strategies to climate change, climate variability and sea level rise
- A Global Flood and drought Forecasting system, FEWS-World
- Ensemble simulations extreme discharges (low flows and high flows): Applying the ESSENCE results in Fews-Grade and its consequences for policy makers

In alle gevallen betreft dit promotie onderzoek. Dit betekent dat we op het gebied van klimaat en water maar liefst 4 promovendi binnen nu en juni van start gaan



[Deltacommissie tevreden over input van Klimaatbestendigheid project](#)

Marjolijn Haasnoot posted on Feb 20, 2008

Harold van Waveren en Jaap Kwadijk hebben een presentatie gegeven voor de Deltacommissie over de (tussen)-resultaten van het project Klimaatbestendigheid van Nederland. De commissie was erg tevreden met de het waardevolle onderzoek.