



De uiterwaarden in de oostelijke rivierdelta (foto: Jan Fliervoet, januari 2013)

Hekken weg!

Gezamenlijk uiterwaardenbeheer met geo-informatie

Bij het beheer van de uiterwaarden speelt het dilemma natuur versus veiligheid. De uiterwaarden hebben belangrijke natuurwaarden, maar bij hoog water is het van belang dat de rivieren het water snel afvoeren. Om de natuurkwaliteit te behouden en de veiligheid te bewaken, zijn verschillende organisaties in de uiterwaarden actief. Het NWO-project 'Urban Regions in the Delta-Oost' (URD-Oost) onderzoekt hoe die verschillende organisaties en partijen het uiterwaardenbeheer slimmer kunnen aanpakken. Het onderling delen van informatie over het gebied, speelt daarbij een wezenlijke rol.

Door Lammert Kooistra, Wideke Boersma en Sandra van Wijngaarden

Bij het beheer van de uiterwaarden zijn veel partijen betrokken. Rijkswaterstaat waarborgt de waterveiligheid. De provincies zorgen voor het behoud en ontwikkeling van de

Nieuwe geo-informatie tools maken integraal uiterwaardenbeheer inzichtelijk

natuurwaarden. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van de dijken. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de bestemmingsplannen in de uiterwaarden. De grond in de uiterwaarden is in handen van 15.000 verschillende eigenaren, variërend van individuele boeren, grootgrondbezitters, commerciële bedrijven tot de overheid. Iedere eigenaar en beheerder voert zijn beheerverplichtingen nu nog vaak indivi-

duel uit. Dat kan tot ingewikkelde situaties leiden. Als individuele grondeigenaar moet je wellicht zorgen voor een waterstandsdaaling van 10 centimeter door grondaafgraving, terwijl de begroeiing onder de Natura 2000 is aangemerkt als te beschermen gebied. Als het mogelijk is om gezamenlijk op een groter schaalniveau naar de uiterwaarden te kijken, over de hekken van de eigen perceelgrens heen, kunnen er andere en betere beslissingen worden genomen. Op het ene perceel kan dan natuur behouden blijven omdat de eigenaar van een ander perceel juist meer grond wil afgraven. Om dit proces te ondersteunen, wordt een gezamenlijke (geo-)informatievoorziening ontwikkeld die altijd (24/7) en overal (zowel op kantoor als in het veld) beschikbaar is: het Dashboard Uiterwaardenbeheer.

Een Dashboard voor Uiterwaardenbeheer

Het Dashboard Uiterwaardenbeheer is ontwikkeld voor het programmeergebied van Waalweelde in de oostelijke rivierdelta. In het dashboard komen de informatie, data en tools van diverse organisaties en over verschillende thema's bij elkaar. Overheid, beheerders en eigenaren krijgen via het dashboard inzicht in elkaars informatie. Zo ontstaat een gezamenlijke

basis voor een dialoog over uiterwaardenbeheer tussen de betrokkenen. Dit opent de weg naar een doelmatig, integraal en duurzaam beheer.

Innovatieve vraagsturing

Om te bepalen hoe een actuele, gezamenlijke en gedeelde (geo-)informatievoorziening voor het uiterwaardenbeheer er uit moet zien, is de vraag van betrokken organisaties en partijen middels innovatieve vraagsturing in beeld gebracht. Het

Nieuwe geo-informatie tools faciliteren discussie tot gedragen beslissing

innovatieve karakter is hierbij de zeer complexe vraagomgeving: de combinatie van een groot aantal betrokkenen met verschillende belangen en de diverse disciplines (waterveiligheid, natuur, exploitatie, e.d.). Deze multidisciplinaire proble-

matiek wordt in nauwe samenwerking met de betrokkenen vertaald in een adequate informatiebehoefte. De innovatieve vraagsturing bestaat uit drie stappen. In stap 1 wordt het vraagstuk van het uiterwaardenbeheer geanalyseerd: Wat is de uitdaging en opgave? Belangrijk hierbij is dat een gezamenlijke, universele taal wordt ontwikkeld zodat het voor alle stakeholders duidelijk is wat het probleem is en welke mogelijke oplossingen er zijn. De randvoorwaarden en de accenten voor de benodigde informatievoorzieningen zijn in deze stap bepaald. De nieuwe werkprocessen binnen het uiterwaardenbeheer worden in stap 2 in kaart gebracht: Welke taken en welke beslissingen moeten dagelijks worden genomen in het uiterwaardenbeheer. In stap 3 is bepaald welke informatie nodig is en welke (geo)gegevens en functionaliteiten (tools) daarvoor noodzakelijk zijn. Op basis van deze resultaten is het Dashboard Uiterwaardenbeheer ontwikkeld (figuur 1).

Informatie en rekenmodellen

De informatie in het dashboard bevat basiskaarten en specifieke informatie rondom het uiterwaardenbeheer.

De basiskaarten zijn de kaarten die als open data beschikbaar zijn via web mapping services (WMS). Deze kaarten komen onder

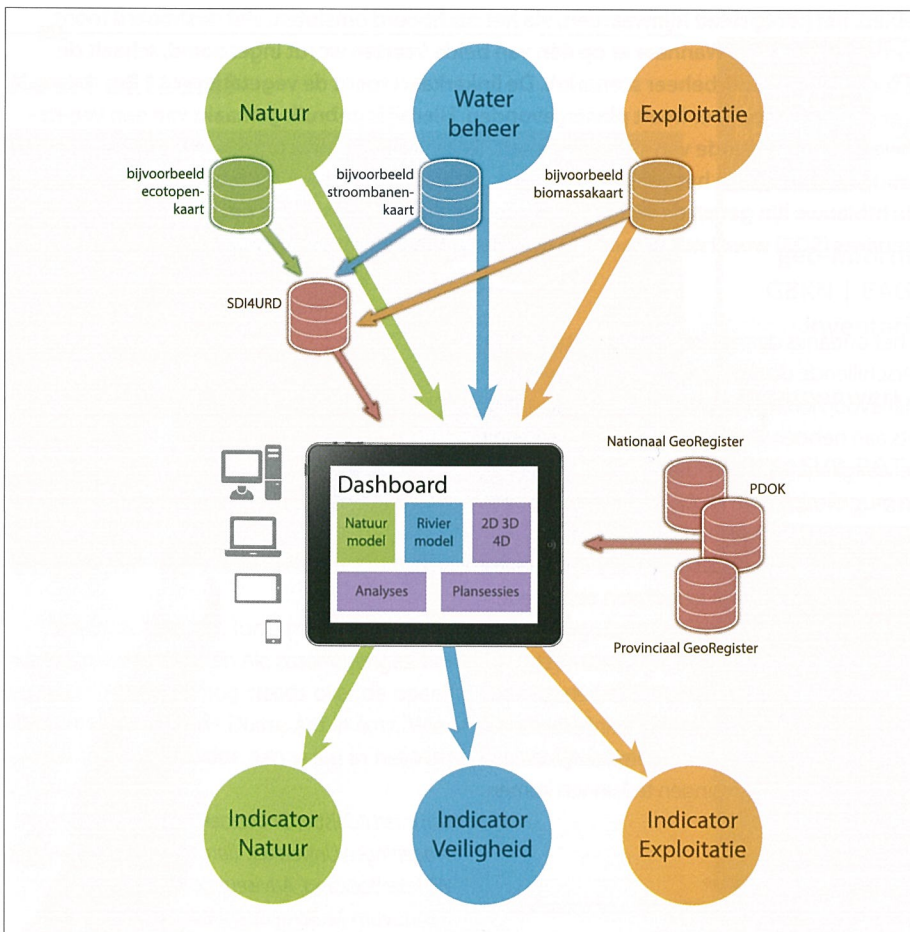
NWO programma Urban Regions in the Delta

Het NWO programma Urban Regions in the Delta (URD) moet bijdragen aan het formuleren en uitvoeren van vernieuwende stedelijke ontwikkeling, gebaseerd op een nieuw soort kennis en nieuwe vormen van sturing. Onderzoek richt zich op water, leefbaarheid en mobiliteit en op vraagstukken over bestuur en informatiesystemen. Het betreft casussen in Nederland, internationaal vergelijkend onderzoek in Europa en onderzoek naar voedselzekerheid en duurzame economische ontwikkeling in stedelijke gebieden in rivierdelta's wereldwijd. Voor de casus 'Oostelijke delta (URD-Oost)' hebben Wageningen Universiteit, Radboud Universiteit Nijmegen, Vrije Universiteit, AeroVision, Geodan, GeoCat en Geonovum samen gewerkt aan het ontwikkelen van het Dashboard Uiterwaardenbeheer.

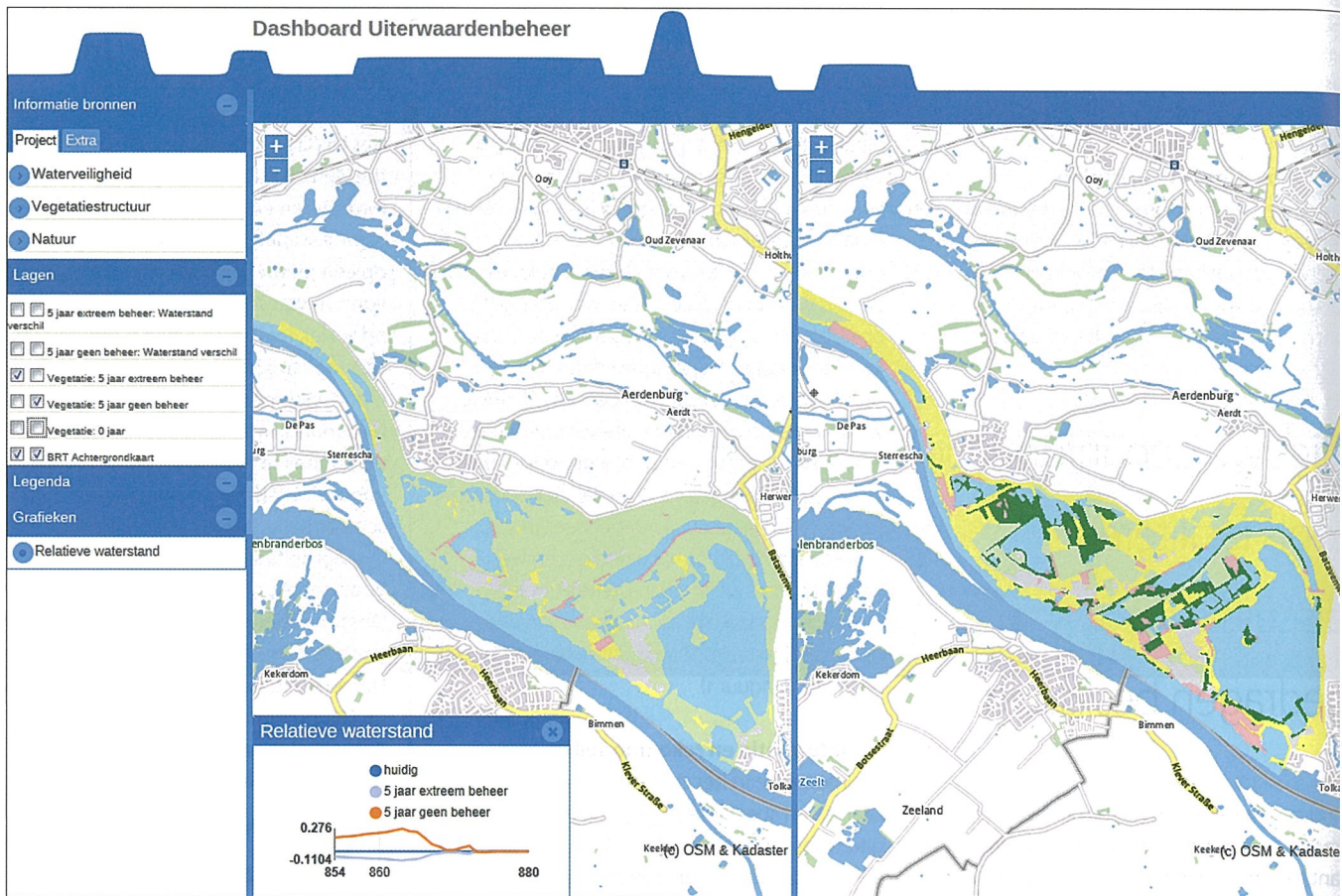
andere uit het Nationaal Georegister (NGR) en 'Publieke Dienstverlening Op de Kaart' (PDOK). Voor URD is een speciale geo-informatie infrastructuur SDI4URD[1] ontwikkeld die het mogelijk maakt om projectspecifieke kaarten op een gestandaardiseerde manier via web mapping services (WMS) te ontsluiten. De kaarten zijn de resultaten van berekeningen van natuur- en waterveiligheidsmodellen (zie kader). Er wordt nog onderzocht of ook riviermorfologie/waterafvoer-modellen

Een multidisciplinaire problematiek vertalen in een adequate (geo) informatievoorziening

en vegetatiesuccessie-modellen aan het dashboard gekoppeld kunnen worden via web processing services (WPS). Dit maakt het mogelijk om -on the fly- scenario's voor waterveiligheid en natuur door te rekenen. Op basis van deze scenario's kunnen door de betrokkenen (overheid en de beheerders en eigenaren) discussies worden gevoerd en vervolgens keuzes gemaakt over het beheer. De wens is ook om monitoringsinformatie op te nemen.



Figuur 1 - Schematische weergave Dashboard Uiterwaardenbeheer.



Hoe werkt het Dashboard Uiterwaardenbeheer?

Op dit moment zijn gegevens over een deelgebied, het pilotgebied Rijnwaarden, via het dashboard ontsloten. Het dashboard toont twee kaarten naast elkaar, zodat ze kunnen worden vergeleken. Wanneer er op één van beide kaarten wordt ingezoomd, schaaft de andere kaart automatisch mee. Dit screenshot toont twee natuurbeheer scenario's. De linkerkaart toont de vegetatie met 5 jaar extreem beheer. De rechterkaart toont de vegetatie als er 5 jaar geen beheer heeft plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van een vegetatiesuccessie-model dat de vegetatiestructuur over een tijdperiode van 5 jaar voorspelt. Deze vegetatiestructuurkaarten zijn input voor een riviermodel die de effecten op de waterstand doorrekent (zie het venster 'Relatieve waterstand'). De horizontale donkerblauwe lijn toont de huidige waterstanden. De oranje en lichtblauwe lijn geven de waterstandseffecten weer in relatie met de gekozen beheersmaatregelen in kaart. Via sensor observation services (SOS) wordt nu getracht de actuele waterstanden op te nemen.

De verschillende organisaties moeten hiervoor onderling afspraken gaan maken over standaardisatie van de monitoringsinformatie en van de aanverwante werkprocessen.

Nieuwe manier van samenwerken

Het Dashboard Uiterwaardenbeheer is nu neer gezet als een 'proof of concept'. De volgende stap is nu dat het dashboard gebruikt wordt door de betrokken stakeholders in het reguliere werkproces. Het dashboard ondersteunt een nieuwe manier van samenwerken tussen de betrokken overheden en ook tussen de overheid, de beheerders en eigenaren. Motto hierbij is 'Hekken weg'[2]. De hekken in de uiterwaarden symboliseren eigengrenzen. Samenwerking tussen de eigenaren en de beheerders is van essentieel belang om een doelmatig, integraal en duurzaam uiterwaardenbeheer te realiseren. In dit project

is het ondanks de vele betrokken partijen, met verschillende doelen, gelukt om tot een informatievoorziening te komen waar alle partijen iets aan hebben. Belangrijk hierbij is om vanuit de vraagkant (wat is de uitdaging en opgave) de multidisciplinaire problematiek te vertalen in een adequate informatievoorziening. Algehele conclusie is dat de huidige generaties van geo-informatie infrastructuur een goede basis zijn voor informatie uitwisseling. Maar het is belangrijk dat aanvullende 'Poldertools'[3] zoals het Dashboard Uiterwaardenbeheer worden ontwikkeld als platform voor informatie-uitwisseling en discussie om uiteindelijk tot de juiste keuzes en beslissingen te kunnen komen.

Links

- ¹ SDI: Spatial data infrastructure
- ² Zie ook de film: Hekken Weg! op www.youtube.com/watch?v=JOr4jMiXgJ8
- ³ Zie Geo-Info 2013-7, column 'Poldertools' van Arnold Bregt (WUR)

Lammert Kooistra, Onderzoeksleider geo-informatie, Wageningen Universiteit (lammert.kooistra@wur.nl)
 Wideke Boersma, Adviseur geo-informatie, Geonovum (w.boersma@geonovum.nl);
 Sandra van Wijngaarden, programmamanager INSPIRE