

ADAPTIEF PLANNEN VOOR EEN ROBUUST WATERSYSTEEM

*Julia Beutler, Mark Zandvoort**

■ Door veranderingen in het klimaat, de scheepvaart en de landbouw zijn veel Nederlandse watersystemen niet meer adequaat ingericht voor 2050 en daarna. Met adaptief plannen hebben waterbeheerders handvatten om te anticiperen op lange termijn ontwikkelingen. Ze kunnen zo het watersysteem toekomstrobust inrichten. We deden onderzoek naar hoe adaptief plannen helpt om de inrichting van de Overijsselse Vecht toekomstrobust te maken. Daarbij was onze focus op de vervangingsopgave van natte kunstwerken in de Vecht. Onze resultaten bieden inzicht in de huidige context om adaptief plannen adequaat te kunnen implementeren.

De toepassing van adaptief plannen

In toenemende mate adresseren onderzoekers het belang van adaptief plannen in de vervangingsopgave van natte kunstwerken (Van Rhee, 2012; Rauws, 2017; Zandvoort, 2017; Zandvoort & van der Vlist, 2020). Tot dusver blijkt de toepassing van adaptief plannen voor de vervangingsopgave echter niet eenvoudig. Er is veel onbekend over wat adaptief plannen is. Daarnaast is het veelal onduidelijk of en hoe onderdelen van adaptief plannen worden opgenomen in bestaande organisaties (van der Vlist, Roovers & Barneveld, 2016) en of dit resulteert in 'fit for the future', vooruitziende beslissingen (Pot, 2020). Ook blijft adaptief plannen in hoge mate nog een academische aanpak en ontbreken er eenduidige doelen, een strategie en/of werkwijze (Hekman & Booister, 2020). Daaruit volgt ook dat onbekend is welke obstakels overwonnen moeten worden bij het implementeren van (onderdelen van) adaptief plannen (Malekpour & Newig, 2020).

We deden daarom in 2020 onderzoek naar de vervangingsopgave van een zestal stuwen in de Overijsselse Vecht in het beheer van waterschap Vechtstromen en waterschap Drents Overijsselse Delta. In deze casus lag onze focus op de interactie tussen het objectniveau van de stuwen, waarop vervanging plaats vindt, en de overkoepelende, langetermijnvisie voor

de Vecht. Daarin zochten we naar inzicht in de huidige context en kansen voor adaptief plannen voor de transitie naar een toekomstrobust watersysteem. De centrale vraag was: "Welke onderdelen van adaptief plannen worden al toegepast en hoe bevordert adaptief plannen een transitie naar een toekomstrobust watersysteem?".

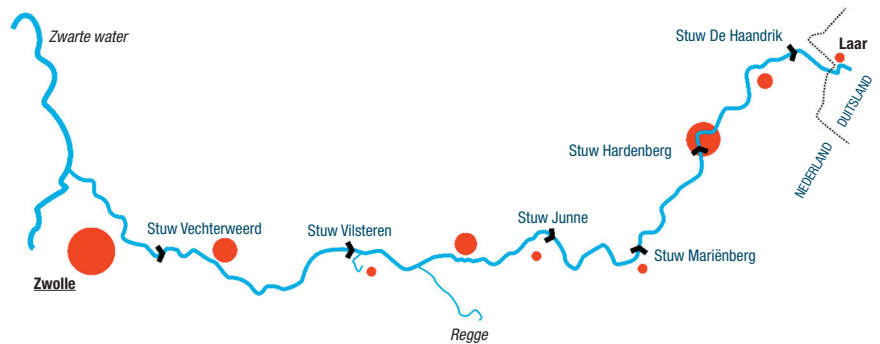
Gebaseerd op documentanalyse en 13 interviews met objectbeheerders en programma- en watermanagers van waterschap Vechtstromen, waterschap Drents Overijsselse Delta en de provincie Overijssel hebben we het volgende gevonden.

Achtergrond: de Overijsselse Vecht

De Overijsselse Vecht is een regenwaterrivier die stroomt vanuit Nordrhein-Westfalen en uitmondt in het Zwarte Water, in Overijssel. In de periode van 1895 tot 1906 zijn in totaal 69 meanders afgesneden, en is de lengte van de rivier verkort van 90 naar 60 kilometer. Op deze manier kreeg de rivier een belangrijke functie voor het zo snel mogelijk afvoeren van regenwater richting het IJsselmeer. Om te voorkomen dat de rivier bij weinig neerslag volledig droogvalt door de sterk toegenomen gradiënt en door de afgenomen sponswerking van het stroomgebied door grootschalige ontvening, zijn over de periode van 1908 – 1920 zes stuwen aangelegd (afbeelding 1).

* **Julia Beutler** is Jr. adviseur water en klimaat bij Movares, julia.beutler@movares.nl; **Mark Zandvoort** is onderzoeker Wageningen University & Research en adviseur water, infrastructuur en adaptief plannen bij TauwBV, mark.zandvoort@wur.nl.

Afbeelding 1:
Stuwen in de
Overijsselse Vecht



Door de combinatie van het afsnijden van meanders, constructie van stuwen en verstening van de oevers was de natuurlijke dynamiek van de rivier begin deze eeuw dus ver te zoeken (Alterra 2009). Van Slobbe et al. (2003: 214) typeerden de Vecht daarom als: “[E]en rechtgetrokken, oninteressante afvoergoot door een prachtig landschap”.

Voortvloeiend uit het programma ‘Ruimte voor de Vecht’ in 1997, werd in 2009 door 13 partners de ‘Vechtvisie’ opgesteld. Hierin is een klimaat-robust watersysteem geschetst voor 2050, dat gekarakteriseerd wordt door een half natuurlijke laaglandrivier. De eerste stappen zijn gezet, zoals hermeandering, ontstening van oevers en het creëren van natuurlijke nevengeulen. Naast de visie voor 2050 speelt er ook een parallel traject op objectniveau van de Vecht: de stuwen zijn binnenkort toe aan vervanging. Dit is ook te zien in het toenemend onderhoud. In 2014 gaf een calamiteit bij stuw de Haandrik door piping onder de constructie door al reden voor grootschalig onderhoud, en ook bij Vechterweerd moest de ondergrond versterkt worden met beton. Daarnaast is de brug over stuw Junne gesloten doordat de fundering de belasting van het huidige zware verkeer niet aankan, mede door aantasting van de oude houten fundering.

Complexiteit voor de waterbeheerder

Water- en assetbeheerders staan hier, maar ook elders in Nederland, voor een complexe opgave op zowel object

als systeemniveau. Natte kunstwerken, zoals sluizen, stuwen en gemalen bepalen al meer dan 100 jaar de ruimtelijke inrichting en werking van een groot deel van het watersysteem in Nederland. In het begin van de 20^e eeuw zijn talloze stuwen, sluizen en gemalen gebouwd om water te reguleren. Inmiddels naderen veel van deze kunstwerken het einde van hun technische levensduur. Vervanging is dus nodig ten behoeve van gebruikers. Daarnaast is er door langdurige perioden van droogte en zware regenval van afgelopen jaren de behoefte om watersystemen robuuster in te richten. De afgelopen zomers werden gekenmerkt door aanhoudende droogte, maar ook periodes van intense regenval komen jaarlijks voor (STOWA 2019-08) en zullen toenemen, zoals ook de nieuwste neerslagstatistiek van 2019 laat zien (STOWA, 2019-19). Ook veranderen de functies die afhankelijk zijn van het watersysteem. Denk aan een toename van scheepvaart, transitie van de landbouw en het omgaan met N2000-opgave.

Deze ontwikkelingen kunnen op de lange termijn een ander ontwerp van, of alternatieven voor de stuwen in de Overijsselse Vecht eisen. Zoals ook het expertise netwerk waterviligheid eind 2019 concludeerde kan een één-op-één vervanging zelfs resulteren in disfunctionaliteit of kostenoverschrijding als blijkt dat de huidige randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen in de toekomst niet meer voldoen (ENW, 2019. Zie ook: Pot, 2020; Zandvoort, 2017).



Afbeelding 1: Regulering van water door stuwen in de Overijsselse Vecht (links: Januari 2020, rechts: Mei 2020)

Er is echter onzekerheid over de ontwikkelingen van onder andere het klimaat en landbouw op de lange termijn. Het huidige watersysteem inclusief de fysieke infrastructuur, en de huidige planningscultuur zijn niet geschikt om met deze onzekere verandering om te gaan. Toekomstgerichte planning en besluitvorming is dus benodigd om tijdig het fysiek-technische systeem ‘fit for the future’ aan te passen. Adaptief plannen is een aanpak om dit te stimuleren.

Adaptief plannen als kans voor transitie in het watersysteem

In het Deltaprogramma 2013 (Deltaprogramma, 2012) zijn kernpunten van adaptief plannen, of adaptief delta management, uitgewerkt. Adaptieve planning voor watersystemen houdt daarbij rekening met:

- Het verbinden van korte termijn beslissingen over de ruimtelijke inrichting en het watersysteem met lange termijn opgaven die op een watersysteem afkomen;
- Zoeken naar en waarderen van flexibiliteit in waterbeheerstrategieën en inrichtingsmaatregelen om de kans op over- en onderinvestering te verkleinen;
- Het zoeken naar beslisvolgordes en ontwikkelpaden voor een watersysteem in plaats van eindbeelden;
- Het verbinden van investeringsagenda's met die van verschillende publieke en private partijen om synergie binnen het beheerdomein van het watersysteem te realiseren.

In de vervangingsopgave van natte kunstwerken biedt adaptief plannen een kans voor waterbeheerders om kritisch te kijken naar het huidige en toekomstige watersysteem. Het roept watermanagers en planners op om kritisch te reflecteren op het effect van huidige (fysiek-technische) maatregelen en beleid op de latere keuzeruimte, en het verkennen van alternatieve oplossingen (Zandvoort & van der Vlist, 2019). Hiermee geeft het inzicht in hoe een toekomstrobuust watersysteem kan worden ingericht.

Afhankelijkheden als beperking voor adaptief plannen

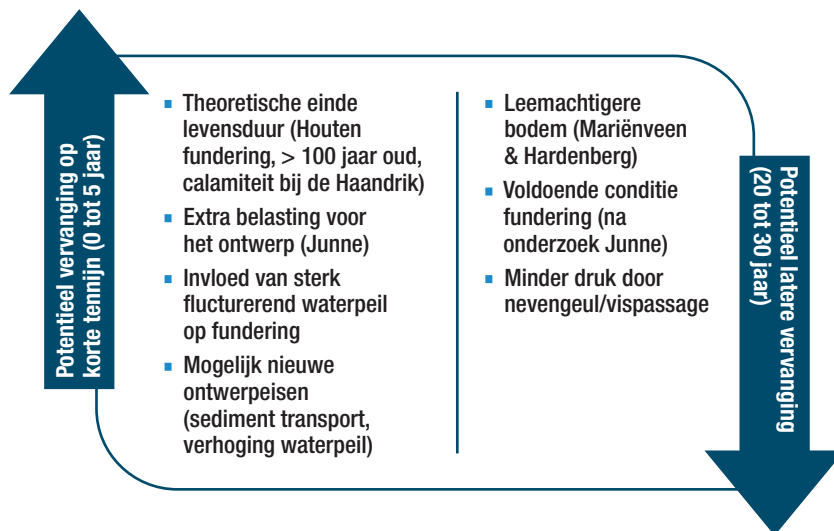
Bij de Overijsselse Vecht zijn vormen van adaptief plannen toegepast. Echter, een volledig adequate toepassing van adaptief plannen wordt beïnvloed door een afhankelijkheid aan het huidige fysiek-technische en sociaal-institutionele systeem. De huidige planning en besluitvorming houdt zich grotendeels vast aan de huidige fysieke inrichting van het watersysteem. Hieronder bespreken we hoe deze afhankelijkheid toekomstgerichte besluitvorming belemmert. We gaan eerst in op de afhankelijkheid van het fysiek-technische systeem, daarna bespreken we de afhankelijkheid van functies en gebruikers en als laatste bestuderen we de afhankelijkheid van draagvlak.

1 Afhankelijkheid van het fysiek-technische systeem

Voor de stuwen in de Overijsselse Vecht is besloten dat, indien mogelijk, de vervanging van stuwen met 20 à 30 jaar uitgesteld wordt. De investering in een nieuwe stuw wordt geschat op zes miljoen euro. Uitstel helpt om goed te ramen en kennis te verzamelen over hoe, waar en of stuwen ontworpen worden. Budgetten kunnen tijdig worden vrijgemaakt, bewonersinspraak gefaciliteerd, of robuuste of flexibele alternatieven worden onderzocht.

De aanpak is daarmee dus adaptief te noemen in de zin dat er bewust een lange termijnperspectief betrokken wordt op de omgang met een kunstwerk. Er is een moment vastgesteld in de tijd waarop geanticipeerd kan worden: het zoeken naar ontwikkelpaden. Het op deze manier verkennen van de toekomst helpt in het voorkomen van onwenselijke ontwikkelrichtingen en maakt benodigde bestuurlijke of ontwerpkeuzes expliciet. De kanttekening is wel dat de haalbaarheid van levensduur verlengend onderhoud nog grotendeels onzeker is.

De meningen verschillen over de levensduur van de stuwen. Een geïnterviewde schetst bijvoorbeeld: “Er wordt bangerij gemaakt dat alles slecht is, maar dat is per definitie niet waar. Je kunt nog veel aan levensduurverlenging doen, waardoor je inderdaad geld kwijt bent, maar niet zo veel geld dat je zegt ‘we gaan nieuwbouwen’”. De technische toestand van



Afbeelding 2:
Technische variabelen van invloed op het vervangingsmoment van stuwen in de Overijsselse Vecht

stuw de Haandrik is deels inzichtelijk gemaakt door drooglegging tijdens de calamiteit en het plaatsen van sensoren. Door het gebruik van sensoren wordt de invloed van temperatuur, waterstanden en beweging van de kleppen op de stuw gemonitord. Zo is vastgesteld dat het faalmechanisme van de Haandrik relatief beperkt is. Zoals een geïnterviewde zegt: “Dit geeft geen garantie, maar wel vertrouwen”.

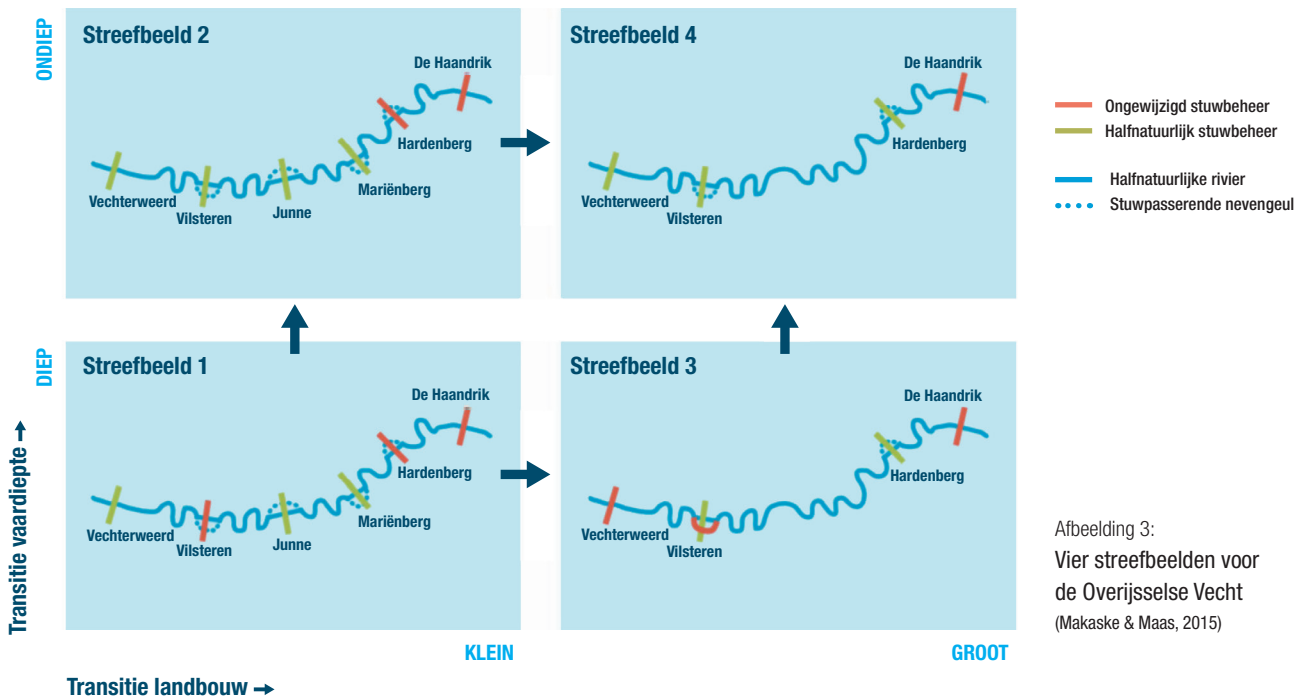
Een dergelijk monitoringssysteem is nog niet toegepast bij de andere stuwen. Anderen zijn dan ook meer kritisch: “Het is mogelijk dat binnen nu en 5 jaar twee of drie stuwen omvallen, dat weet je niet”, en: “Het is een beetje precair om een object van 100 jaar [oud] toch maar in stand proberen te houden als je bijna kunt aantonen dat hij omvalt”. Onderzoek naar de onderwater-fundering van stuw Junne, dat zekerheid moet bieden over levensverlengende renovatie of volledige vervanging, is uitgesteld tot April (de Stentor, juli 2020). De uitkomst van dit onderzoek biedt naar verwachting inzicht in de staat van de andere stuwen: “Als Junne in slechte conditie blijkt te zijn, dan kun je vergelijkbare situaties verwachten bij de andere stuwen” (Interview 11).

Daarnaast heeft onderzoek uitgewezen dat mogelijke peilaanpassingen in de huidige staat van de stuwen beperkt mogelijk is en bij Junne onmogelijk is (Vechtstromen, 2017). Ook zijn de huidige stuwen niet ontworpen om sedimenten te kunnen transporteren. Zo concludeert een geïnterviewde: “Dus de technische levensduur is overschreden, en daarnaast zijn de ontwerpbelastingen ook niet meer waarop hij ontworpen is. Dus zou je hem moeten vervangen”. Er is dus een dilemma tussen zo snel mogelijk vervangen en het uitstel daarvan. In dit dilemma spelen aan beide kanten technische variabelen, waarvan hun precieze invloed op de levensduur nog niet geconcretiseerd is (afbeelding 2).

Onzekerheid over de technische staat en ontwerpisen aan de stuwen belemmeren dus de mogelijkheid tot anticipatie. Het uitstellen van de vervanging is een manier om met deze onzekerheid om te gaan. Onze resultaten laten echter zien dat dit enkel toegevoegde waarde heeft wanneer tegelijkertijd geïnvesteerd wordt in uitgebreide monitoring van de technische toestand en besluitvorming rondom ontwerpisen. Adaptief plannen biedt dit inzicht, om vervolgens beslisvolgordes over alle stuwen te bepalen in het licht van de gewenste transitie naar een klimaat-robuust watersysteem. Dit stimuleert de reservering van budgetten en geeft gelegenheid te starten met besluitvorming over de rol en ontwerpisen van infrastructuur in een toekomstrobuust watersysteem en de daarvan afhankelijke gebruikers.

2 Afhankelijkheid van functies en gebruikers

Adaptief plannen helpt om korte termijn beslissingen over de ruimtelijke inrichting te verbinden met de lange termijn opgaven voor het watersysteem. Al in 2009 zijn in de lange termijn Vecht-visie, op hoofdlijnen, randvoorwaarden geformuleerd om tot een half-natuurlijk systeem te komen in 2050. Daarnaast werd het belang geschetst van een overkoepelende strategie om deze visie te bereiken, zodat “voorkomen kan worden dat men onbedoeld verschillende richtingen inslaat” (Alterra-rapport, 2009. p.5). Hierbij zijn 4 verschillende streefbeelden geformuleerd (afbeelding 3), waarin verschillend wordt omgegaan met verandering van de functie scheepvaart en landbouw. Zo zou een grote omslag in de landbouw, in combinatie met herinrichting van de rivier kunnen leiden tot het verwijderen van de stuwen Junne en Mariënberg. En zoals een geïnterviewde aangaf: “Als we de pieksituaties kunnen opvangen met bufferzones en het versmallen van het profiel, dan kunnen we op de lange termijn zeggen dat de stuwen eruit kunnen” (Interview 6).



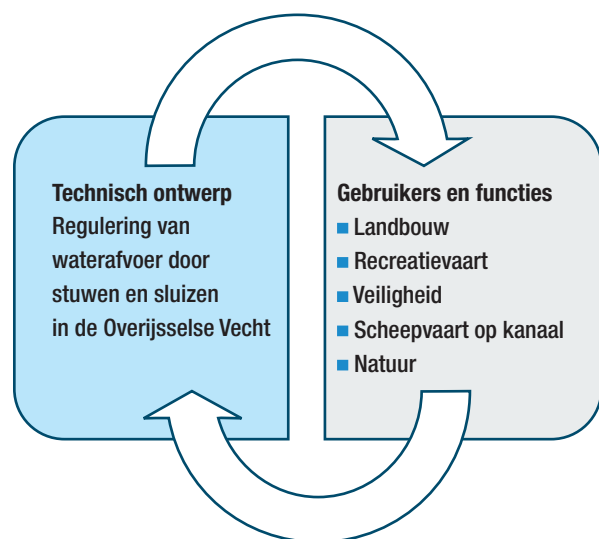
Afbeelding 3:
Vier streefbeelden voor
de Overijsselse Vecht
(Makaske & Maas, 2015)

De Vecht-Visie bood echter onvoldoende kadering om bij een potentieel kortere termijn vervangingsopgave al te anticiperen op de verschillende lange termijn streefbeelden. In de herijking van de visie uit 2017 wordt dan ook geconcludeerd dat niet alle streefbeelden nu haalbaar zijn: “de verwijdering [van stuwen] op de korte termijn past niet bij de huidige inrichting van het watersysteem” (Vechtstromen, 2017, p.166). Ondanks deze conclusie blijft de rol van stuwen in een toekomstig watersysteem onduidelijk. Een projectleider van waterschap Vechtstromen gaf aan dat er nog steeds een gebrek aan visie is over de rol van de stuwen in 2050: “Er is momenteel geen visie, dat is het probleem” (interview 7), en “niemand weet wat de voorkeur heeft” (interview 3). Dit kan grote gevolgen hebben voor de investeringen in het systeem. Aanpassingen werken mogelijk tot 100 jaar of meer door in de systeem-inrichting. Dit leidt tot verwarring op het moment dat er een noodzaak tot korte termijn vervanging van de stuwen komt: “Dan moeten we achter onze oren krabben of vervangen wel de juiste beslissing is op dit moment” (Interview 6). En, zo verwoordde een geïnterviewde: “Vragen die we in het verleden naar de toekomst doorschoven komen nu terug in de tijd” (Interview 5). Er blijkt dus een gebrek te zijn aan verankering van een haalbare langetermijnvisie op het watersysteem met kortetermijndoelstellingen.

Wat is de oorzaak van deze situatie? Gebaseerd op onze data is een belangrijk aspect de afhankelijkheid van gebruikers en functies op het technisch ontwerp van stuwen en sluizen in het watersysteem (Afbeelding 4). Door de tijd heen hebben de stuwen en gebruiksfuncties in de omgeving zich wederzijds op elkaar aangepast, wat heeft geleid tot een afhankelijke relatie. Er is daardoor een huiver te signaleren om een scherpe keuze te maken: keuzes over

het ofwel maximaliseren van de natuurwaarde, de vaart, of de landbouw. Zo verwoordde een geïnterviewde: “Nu wordt het een beetje half om half; beetje vaart, beetje natuur, maar de echte keuze van wat wil je nou precies, die wordt niet gemaakt, jammer genoeg”. Dit gebrek aan besluitvorming als gevolg van de pluraliteit aan gebruikers en functies komt vaker naar voren.

Er is bijvoorbeeld continue discussie over het aanpassen van het omgekeerde winter- en zomerpeil naar een meer natuurlijk peil. Dit levert een bijdrage aan zowel de doelen voor de KRW en Natura2000, als aan mitigatie van droogte. Deze verhoging wordt echter belemmerd door de belangen in de landbouw.



Afbeelding 4: De afhankelijke relatie tussen technisch ontwerp, en gebruikers en functies

Een andere functie waar bestuurlijk op ingezet wordt is de recreatievaart. In 2014 is geïnvesteerd in de renovatie van vier sluizen en zijn twee extra sluizen aangelegd om recreatievaart op de Vecht te stimuleren. Dit maakt het systeem extra inert, gezien deze sluizen een levensduur hebben van 100 jaar of meer: “die sluizen hebben veel geld gekost. Die investering is niet gedaan om ze 5 of 10 jaar later weer te verwijderen” (Interview 5). Waar op de korte termijn sluizen dus gewenst zijn voor recreatieve vaart, betekent dit ook een belemmering voor de transitie naar een natuurlijkere beloop van de Overijsselse Vecht: “Die recreatieboten doen ons de nek om op de lange termijn” (interview 7). Op object- en projectniveau is hiermee dus onbewust ingezet op een ontwikkelpad naar een recreatieve route die landbouw bediend, met weinig ruimte voor natuurlijke ontwikkeling.

Adaptief plannen geeft enerzijds inzicht in de keuzes over inrichting, en het moment waarop die keuze gemaakt moet worden. Anderzijds ontstaat daarmee geen beleidsvrije routekaart. De bovenstaande voorbeelden laten zien dat elke vervangingskeuze geladen is met een spanningsveld tussen gewenste belangen. Bij gebrek aan besluitvorming wordt voortgegaan op eenzelfde pad, en worden korte termijn beslissingen genomen die niet flexibel zijn. Dit leidt ertoe dat de gewenste transitie niet in gang wordt gezet of zelfs langdurig wordt belemmerd.

Er zullen voor elk kantelpunt, zoals de vervanging van een stuw, toekomst-robuste keuzes gemaakt moeten worden. Zonder visie of inzicht in ontwikkelpaden richting streefbeeld is er echter geen afweging over de langetermijneffecten mogelijk. Adaptief plannen is een effectieve aanpak om dit aan het voetlicht te brengen. Het brengt echter ook conflicten met bestaand gebruik en daaraan gekoppelde belangen in beeld. Bestaande belangen zullen vaak transities tegenhouden, waardoor voor het succes van adaptief plannen verbinding en synergie essentieel zijn.

3 Afhankelijkheid van draagvlak

Een een-op-een vervanging lijkt in eerste instantie de verantwoordelijkheid van technisch ontwerpers en

beheerders. Een vervanging van stuwen en maatregelen in lijn met een transitie naar een toekomstrobuste Vecht vraagt echter inzet van verschillende actoren in het gehele watersysteem. Er moet namelijk draagvlak en verbinding gevonden worden voor maatregelen met een groot ruimtebeslag en investering die bijdragen aan een meer natuurlijkere Vecht. Het tijdig betrekken van betrokken actoren is dus benodigd.

De Vechtvisie, met in totaal 13 betrokken actoren, is een structuur die het creëren van draagvlak voor een meer natuurlijke Vecht de afgelopen 11 jaar mogelijk heeft gemaakt. Daarentegen zijn er ook geluiden te horen die aangeven dat er te weinig toekomstgerichte keuzes zijn gemaakt: “Als je met 13 partijen optrekt is dat enerzijds fijn omdat het stapje voor stapje wel gedragen is, maar dit soort grote keuzes dat je inderdaad zegt van ‘landbouw uit het beekdal, geen recreatie en puur natuur’, ik denk dat dat toch veel te ver is”. Waar voorheen de provincie Overijssel de trekkersrol had (initiatief + financiering), is het kernteam van de Vechtvisie nu omgebouwd tot een netwerkorganisatie waaruit nog moet blijken of dit stimulerend werkt om maatregelen te implementeren: “Je ziet toch dat als er een partij is die een beetje boven de andere partijen staat zich verantwoordelijk voelt. Als dan het collectief dat moet doen, dan heb je langer kans dat er besluiteloosheid blijft. En in financiële zin is input weggevalen. En ja, dat bevordert niet” (interview 6). Deze besluiteloosheid rondom grote keuzes lijkt ook te wijten aan toezeggingen van bestuurders richting bepaalde groepen: “Ja dat [toezeggingen] neemt die bestuurder in het overleg waar besluit genomen wordt wel mee”.

Waar de pluraliteit aan belangen in het Nederlandse deel van de Vecht lange termijn, toekomstrobuste keuzes lijkt te belemmeren, speelt op dit punt ook de landsgrens met Duitsland een rol. Immers ligt een groot deel van het stroomgebied van de Vecht over de grens en is daar het systeem net zo goed volledig technisch ingericht. Samenwerking met Duitsland is voor de lange termijn dus essentieel, bijvoorbeeld in het creëren van bovenstroomse buffergebieden, zoals in het Dinkeldal al succesvol is uitgevoerd. Ondanks de start van een

grensoverschrijdende commissie op verschillende beleidsterreinen, verloopt de samenwerking stroef: “Duitsland heeft een heel andere bestuursvorm. Voor een deel kijken we dezelfde kant op, maar er ligt geen gezamenlijk plan van hoe we dit gaan doen” (Interview 6), en: “Gesprekken [met Duitse partners] lopen, maar daar zit weinig voortgang in” (Interview 5).

Voor adaptief plannen is synergie tussen verschillende actoren en investeringsagenda's van belang. Voordat er een gedeeld toekomstbeeld is voor de gehele Vecht, die informatief is voor vervangingskeuzes van stuwen, is er dus nog een forse investering nodig.

Conclusies

Anno 2021 is de vervangingsopgave van natte kunstwerken groter dan het niveau van het object alleen. Ons onderzoek ging in op hoe bij de vervangingsopgave adaptief plannen kan worden gebruikt voor een toekomstrobuust, ‘fit for the future’ Overijsselse Vecht.

Hoewel de transitie naar een ander aansturingssysteem al wel is ingezet (van der Brugge et al., 2005), beargumenteren wij dat adaptief plannen aanvullend inzicht biedt in de fysiek-technische en sociaal-institutionele afhankelijkheden die toekomstgerichte beleidskeuzes belemmeren. Adaptief plannen geeft een inhoudelijke structuur om over watersystemen en hun toekomstige inrichting na te denken, middels het inzichtelijk maken van beslismomenten en ontwikkelpaden. Daarmee ontstaat als neveneffect inzicht in wie tijdig betrokken moet zijn op keuzes over watersysteeminrichting.

Voorwaarde is dat er een goed toekomstperspectief of visie moet liggen. Hiermee wordt een nieuwe lock-in voorkomen. Een sluis bouwen bij een stuw zonder een systeemperspectief creëert immers een nieuwe lock-in die tegenwerkt op keuzes voor een andere richting.

De casus Vecht laat verder zien dat voor een ‘fit for the future’ watersysteem bestuurders en waterschappers niet ontslaan mogen worden van het maken van (bestuurlijke) keuzes tussen functies, (land)gebruik

en watersysteeminrichting. Adaptief plannen zorgt voor een toekomstrobuuste onderbouwing van deze keuzes. Alleen door beleidskeuzes over de fysieke inrichting en huidige ontwerpkeuzes te betrekken op systeemtransities voorkomen we dat we de komende 100 jaar weer vastzitten aan een volledig gestuwde Vecht, zonder beweegruimte voor klimaatverandering, andere functies of nieuwe gebruikers. Daarmee helpt adaptief plannen om watersystemen echt ‘fit for the future’ te maken. ■

ABSTRACT

Socioeconomic and climatic developments call for a transition towards climate-robust and fit for the future water systems in the Netherlands. Adaptive planning is an approach to shape such desired transitions, yet, applying adaptive planning is difficult due to its interference with existing, inert hydraulic infrastructures (weirs, locks, pumping stations) and planning rules. We studied what role adaptive planning currently has in the weir renewal task in the Overijsselse Vecht. Our results show that effort is taken to implement forms of adaptive planning, with the intention to postpone the renewal task to reserve budget, study climate-robust designs or alternatives and invest in co-creation and smart monitoring systems. Yet only if decisions on the current physical infrastructure and its design choices are based in relation to the desired transition in the water system, lock-ins can be avoided that inhibit the transition potential. Adaptive planning thus aids water managers to realize fit for the future water systems.

Referenties

- Advies: ENW. (2019). “Hoe omgaan met toekomstverwachtingen bij het ontwerpen van waterkeringen?”
- Alterra. (2009). Rapport: Toekomst van de Vecht als halfnatuurlijke laaglandrivier: bouwstenen bij de grensoverschrijdende Vechtvisie 2009.
- Van der Brugge, R., Rotmans, J., Loorbach, D. (2005). The transition in Dutch water management. *Regional Environmental Change*, 5: 164-176
- Deltaprogramma 2013. Werk aan de delta: De weg naar Deltabeslissingen.
- Hekman, A., Booister, N. (2020). Toepassing Adaptief Deltamanagement in projecten. PowerPoint presentatie. dd. 19-06-2020.
- Makaske, B., & Maas, G. (2015). *Handboek Geomorfologisch Beekherstel*. [EPub], Utrecht, Nederland: Libertas
- Malekpour, S., Newig, J. (2020). Putting adaptive planning into practice: A meta-analysis of current applications. *Cities*, 106.
- Pot, W. (2020). Deciding for tomorrow, today. What makes governmental decisions about water infrastructure forward looking? PhD thesis, Wageningen University.
- Rauws, W. (2017). Embracing Uncertainty Without Abandoning Planning: Exploring an Adaptive Planning Approach for Guiding Urban Transformations. *DISP*, 53(1): 32-45.
- Van Rhee, G. (2012). Handreiking Adaptief Deltamanagement. Stratelligence Decision Support: Leiden.
- Van Slobbe, E., Jiggins, J. & Röling, N. (2003) *Communicatie met burgers: van informeren naar coproductie*. Pp.209-218. In: Hidding, M. & Van der Vlist, M.J. (eds.) *Ruimte en water. Planningsopgaven voor een rode delta*. SDu uitgevers, editie 5 in de reeks Planologie, Den Haag.
- STOWA. (2019). Rapport 08: Leren van Wateroverlast.
- STOWA. (2019). Rapport 19: Neerslagstatistiek en -reeksen voor het waterbeheer 2019.
- Van der Vlist, M.J., Roovers, G., Barneveld, A. (2016). Vervangingsopgave Natte Kunstwerken in het hoofdwatersysteem en hoofdvaarwegennet in Nederland. *Water Governance*, 2: 76 – 83.
- Zandvoort, M. (2017). *Planning amid uncertainty: Adaptiveness for spatial interventions in delta areas*. PhD thesis, Wageningen University, Wageningen, the Netherlands.
- Zandvoort, M., van der Vlist, M.J. (2020). Planning infrastructure replacement: Restructuring and exerting partial control over the environment. *Environmental Science and Policy*, 103: 67 – 76.