

Effectiviteit van herstel- en inrichtingsmaatregelen in rijkswateren

Maatregelen voor herstel en inrichting van rijkswateren leveren een bijdrage aan de realisatie van de doelen voor de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Maar een recente inventarisatie van monitoringsresultaten van dergelijke herstelprojecten leert dat optimalisatie van inrichting en beheer, gericht op de nieuwe natuurdoelen, tot betere resultaten kan leiden. Uit het onderzoek blijkt ook dat er al veel bekend is over de effecten van bepaalde maatregelen. Er is echter een groep van maatregelen en soorten die tot nu toe onderbelicht is gebleven. Rijkswaterstaat gaat met deze informatie haar monitoringprogramma optimaliseren.

Om de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de natte Natura 2000-gebieden te realiseren, zijn inrichtingsmaatregelen nodig. Eén van de grootste knelpunten in de Nederlandse watersystemen is namelijk het tekort aan geschikte leefgebieden. In de stroomgebiedsbeheerplannen zijn dan ook lange lijsten van inrichtingsmaatregelen opgenomen. In de Natura 2000-beheerplannen gebeurt momenteel hetzelfde, deels voor andere doelen.

Maar wat weten we van deze inrichtingsmaatregelen? Inschattingen van de effecten op het bereiken van het doel zijn grotendeels gebaseerd op theorie en kennis van deskundigen op het betreffende gebied. Intussen ligt een schat aan praktijkinformatie opgeslagen in rapporten. In het verleden zijn namelijk al veel inrichtingsmaatregelen uitgevoerd. Een deel daarvan is ook gemonitord. Vaak waren de doelen destijds niet precies hetzelfde als de huidige. Maar door de monitoringsresultaten te bekijken door een KRW- of Natura 2000-bril ontstaat een aardig beeld van de effectiviteit van deze maatregelen voor de huidige doelstellingen.

Bureau Waardenburg inventariseerde de projecten in opdracht van Rijkswaterstaat¹⁾. De nadruk lag daarbij op de ervaringen uit de praktijk: hoe hebben de maatregelen 'in het echt' uitgepakt?

Van een zevental maatregelen bleek voldoende kennis beschikbaar voor een nadere analyse: eilanden en platen, riffen onder water, luwtezones, natuurvriendelijke oevers, nevengeulen en strangen, buitendijkse kwelders en ontpolderen. Voor deze maatregelen zijn de effecten per kwaliteitselement (KRW) en groep van instandhoudingsdoelen (Natura 2000) ingeschat. Onderstaand een kijkje in de keuken van drie van deze maatregelen.

Nevengeulen

Nevengeulen zijn een rivier in het klein. Waar in de hoofdstroom andere rivierfuncties te weinig ruimte bieden voor ondiep water en natuurlijke hydro- en morfodynamiek, kan dit vlak naast de vaargeul vaak wel. Sinds de jaren '90 zijn in totaal 15 nevengeulen aangelegd langs de Nederlandse rivieren, zowel één- als tweezijdig aangetakt. Uit de monitoringsresultaten blijkt dat de grote rivieren veel baat hebben bij de aanleg

van nevengeulen, vooral als ze tweezijdig aangetakt zijn. Voor de KRW leveren ze een belangrijke bijdrage aan de broodnodige leefruimte voor stromingsminnende vissen en macrofauna. De uitstraling naar de hoofdstroom is nog beperkt, omdat het totale areaal aan nevengeulen nu nog te klein is. Ook oeverplanten doen het goed, maar waterplanten komen (nog) niet uit de verf in nevengeulen, zelfs niet in de wat minder dynamische eenzijdig aangetakte strangen. Mogelijk speelt hier het lastige evenwicht tussen stroming en opslibbing een rol, wat ook bij natuurvriendelijke oevers te zien is.

Voor Natura 2000 leveren nevengeulen vooral een bijdrage aan het habitattype slikkige oevers. Dit geldt met name voor de tweezijdig aangetakte geulen, waar de hogere dynamiek nieuwe pioniermilieus oplevert. Nevengeulen blijken ook een bijdrage te kunnen leveren aan de realisatie van andere instandhoudingsdoelen, bijvoorbeeld voor rivierbegeleidende bossen, maar ook voor verschillende broedvogels en overwinterende watervogels. Meestal heeft dit meer te maken met het natuurgerichte beheer in het gebied rondom de nevengeul dan met de nevengeul zelf.

Tips

- Meestromende nevengeulen zijn ecologisch het meest waardevol. Incidentele droogval is niet erg;
- Tweezijdig aangetakte nevengeulen hebben geen zandvang nodig om opslibbing of aanzanding te voorkomen;
- Kies bij voorkeur een locatie met voldoende ruimte voor morfologische processen als erosie en sedimentatie;
- Beperk het gebruik van constructies als bruggetjes en duikers in verband met erosie;
- Zorg voor voldoende variatie in diepte en oeverprofiel, met in elk geval ook flauwe oevers (> 1:30). Ga echter niet te gedetailleerd modelleren: laat de natuur zoveel mogelijk haar werk doen.

Natuurvriendelijke oevers

In veel rijkswateren is weinig over van de oorspronkelijk meest productieve zones van het watersysteem: de oevers. Door tradi-

De tweezijdig aangetakte nevengeul in de Vreugdenrijkerwaard (foto: Bert Boekhoven).





Rijschoutdammen op Groningse kwelderwerken voor...

tionele erosiewerende oeverbescherming is de overgang van land naar water abrupt en smal geworden. Door natuurvriendelijke oevers aan te leggen, blijft de oever beschermd tegen erosie, maar ontstaat tegelijk een leefgebied voor kenmerkende planten en dieren. Het is een maatregel die in bijna alle watertypen toegepast kan worden.

Over natuurvriendelijke oevers is al veel gezegd en geschreven (zie ook het artikel 'Langs de Maas 35 km nieuwe natuurvriendelijke oevers' op pagina ..). In de praktijk blijkt echter dat waterbeheerders door die veelheid aan informatie door de bomen het bos niet meer zien. Daarom zijn ook de monitoringresultaten van deze maatregel onder de loep genomen.

Landschappelijk zijn de natuurvriendelijke oevers succesvol. Monitoring toont aan dat in deze oevers méér soorten voorkomen (zowel planten als macrofauna, vis, libellen en amfibieën) en dat de dichtheden groter zijn (macrofauna en vis) dan in traditioneel verharde oevers. Maar niet alle beoogde doelgroepen profiteren. Vaak levert opslibbing een probleem op en komt de waterfase niet goed uit de verf. Het is een wankel evenwicht tussen voldoende dynamiek en voldoende bescherming tegen golfslag. De oeverzone levert vaak een gunstige groeizone op voor helofyten als lisdodde of riet. Allerlei dieren profiteren mee: vogels, amfibieën, vlinders en libellen. De aanleg van natuurvriendelijke oevers is in de meeste watersystemen dan ook een effectieve manier om de kwaliteit voor zowel de KRW als Natura 2000 te verbeteren.

Tips

- Leg de oever aan met een heel flauw talud (meer dan 1:30), waardoor een zo breed mogelijke overgang tussen land en water ontstaat;
- Let op voldoende doorstroming als de waterkwaliteit niet bijzonder goed is, anders ontstaan al snel problemen met algengroei of opslibbing. Op plekken waar het wel kan, bieden luwere oeverzones juist plek voor amfibieën of waterplanten van meer stagnerend water;
- Stuur vooral op vegetatieontwikkeling: een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie vormt de sleutel voor het succes voor andere soortgroepen;
- Goed beheer is cruciaal voor het succes van een natuurvriendelijke oever. Maaien verhoogt de soortenrijkdom van oeverplanten. Ook natuurlijke peilfluctuaties hebben zo'n effect. Begrazing is vaak minder geschikt om de vegetatieontwikkeling in toom te houden: het beperkt de groei van helofyten door vraat en intrappen van de bodem. Bijhouden is goedkoper dan achterstallig onderhoud inhalen;
- *Pick your pebbles*: je kunt niet iedereen tevreden stellen. Bepaal welk natuurdoel belangrijk of haalbaar is en stem daar de aanleg en het beheer op af. Sterke rietontwikkeling kan bijvoorbeeld de groei van andere soorten water- of oeverplanten beperken. Veel vogels doen het juist weer goed in een monocultuur met riet.

Kwelders en schorren

Kwelders en schorren zijn typisch Nederlands. Vaak is hun aanwezigheid echter niet meer vanzelfsprekend. Inpolderingen

en zeeweringen hebben de kustzone te dynamisch gemaakt. Waar kwelders nog wel bestaan, worden ze dikwijls bedreigd door bodemdaling of erosie.

Herstel van het areaal en de kwaliteit van de kwelders vormt een KRW-doel op zichzelf. Maatregelen die het areaal kwelder vergroten of de kwaliteit verbeteren, dragen dus direct bij aan deze doelstelling. Voor Natura 2000 zijn voor kwelders verschillende habitattypen als instandhoudingsdoelen voorgesteld. Bovendien vormen de kwelders broed- of foerageerhabitat voor een aantal vogelsoorten die relevant zijn voor Natura 2000.

De monitoringsresultaten laten zien dat buitendijkse kwelderwerken het meest effectief zijn om kwelders te beschermen of uit te breiden. Zowel de KRW als Natura 2000 worden hiermee bediend. Ook voor een goede kwaliteit van de kwelder lijkt deze maatregel beter dan bijvoorbeeld kwelderrand verdediging of ontpoldering, onder meer doordat aan de randen nog ruimte is voor natuurlijke dynamiek. De beoogde habitats herstellen zich en verschillende doel-vogelsoorten profiteren. Kwelderwerken zijn bovendien relatief goedkoop, maar wel onderhoudsgevoelig. Voordeel is dat dit de flexibiliteit vergroot. Periodieke bijstelling aan nieuwe inzichten, doelen of condities is daardoor mogelijk.

Tips

- Rijschoutdammen lijken het meest geschikt op matig dynamische locaties. Op meer dynamische plekken is extra verdediging nodig;
- De constructiehoogte is 30 cm boven de gemiddelde hoogste waterstand, waarmee



... en na onderhoud (foto's Paul Boddeke)

bodemdaling en zeespiegelstijging gecompenseerd worden;

- Door te weinig natuurlijke dynamiek verruigen de meeste kwelders snel. Met begrazing valt dit enigszins compenseren. Ook hiervoor geldt: het is lastig een eenmaal verruigde situatie te herstellen. Begraas dus vanaf de aanleg, maar stem de begrazingsdichtheid zorgvuldig af op de gewenste vegetatiedoelen;
- Leg een extensief netwerk van greppeltjes aan voor de afvoer van regenwater, zonder te veel te verdrogen;
- Periodiek afgraven van de middenhoge kwelder kan nodig zijn om de successie op een kunstmatige manier terug te zetten (eens per 50 jaar).

Conclusies

De inventarisatie van resultaten en praktijkervaringen bij de uitvoering van inrichtingsmaatregelen leverde behalve tips en trucs voor de aanleg en het beheer van de individuele maatregelen ook meer algemene handreikingen voor herstelmaatregelen en monitoring op. Een selectie:

- 'Oude' maatregelen dragen onbedoeld (maar niet toevallig) al veel bij aan KRW en Natura 2000;
- Optimalisaties en combinaties kunnen het rendement echter vergroten;
- Om het effect van maatregelen in de praktijk te kennen, is monitoring nodig. De investering betaalt zich terug in het efficiënter inzetten van nieuwe herstelmaatregelen;
- Leg gebieden aan van voldoende omvang. De soortenrijkdom en habitatdiversiteit zijn direct gerelateerd aan de omvang van natuurgebieden²⁾. Pas bij voldoende

omvang van de maatregelen zal het effect afstralen op het hele watersysteem³⁾.

Door te investeren in de verbinding en samenhang tussen deelgebieden kan de gezamenlijke draagkracht van kleinere gebieden ook vergroot worden;

- Variatie binnen een ontwerp maakt de maatregel robuuster voor veranderingen in de omstandigheden;
- Beheer blijkt bij veel herstelprojecten een cruciale factor voor duurzaam succes. Bij gebrek aan natuurlijke dynamiek is frequent vegetatiebeheer of cyclisch beheer vaak nodig om de vegetatieontwikkeling te sturen. Neem dit vanaf het begin op in de plannen of stem het ontwerp op de beheermogelijkheden af, zoals Waterschap Hollandse Delta momenteel voor haar natuurvriendelijke oevers doet;
- De projectmonitoring is vaak gericht op processen en minder op soorten. Anekdotische aanvullingen van beheerders of liefhebbers blijken nodig om een goed beeld te krijgen van de ontwikkeling van doelsoorten. Dan nog zijn vaak inschattingen of indirecte interpretaties nodig. Onder water wordt slecht gekeken: de effecten van maatregelen op fytoplankton en macrofauna zijn vaak onbekend, terwijl we van vogels wel weer veel gegevens hebben. Er zijn meer verrekijkers dan duikbrillen actief.

Toekomst

Naast de genoemde zeven typen maatregelen zijn er ook maatregelen waarvan weinig tot geen informatie beschikbaar is over de effectiviteit, omdat ze weinig uitgevoerd zijn of omdat

ze nog nauwelijks gemonitord zijn.

Voorbeelden hiervan vormen de realisatie van zoetwatergetijdennatuur, de aanleg van vrij eroderende oevers langs rivieren en verziltingsmaatregelen. Rijkswaterstaat wil deze kennishiaten vullen door extra aandacht te besteden aan de monitoring van de maatregelen uit deze categorie.

Uit de inventarisatie blijkt ook dat de monitoring die wel plaatsvond, hooguit vijf jaar standhoudt. De informatie uit de evaluatiestudies is dus veelal gebaseerd op de beginperiode na aanleg. Ervaring leert echter dat de ecologische winst veel langer op zich laat wachten. Het zou goed zijn na tien jaar weer eens een rondje te maken langs de belangrijkste projecten.

Wendy Liefveld (Bureau Waardenburg)
Bart Reeze (Arcadis)
Marieke Ohm (Rijkswaterstaat Waterdienst)

NOTEN

- 1) Liefveld W., M. Collombon, S. Bouma, W. Lengkeek, A. Bak en A. Reeze (2008). Effectiviteit herstel- en inrichtingsmaatregelen voor KRW en Natura 2000. Wat ecologische monitoring ons heeft geleerd. RWS Waterdienst. Rapport 2008.040.
- 2) Esselink P., C. de Leeuw, J. Graveland en G. Berg (2003). Ecologische herstelmaatregelen in zoute wateren. Een ecologische evaluatie over de periode 1990-2000. RIKZ.
- 3) Reeze A., A. Buijse en W. Liefveld (2005). Weet wat er leeft langs Rijn en Maas. Ecologische toestand van de grote rivieren in Europees perspectief. RIZA. Rapport 2005.010.