

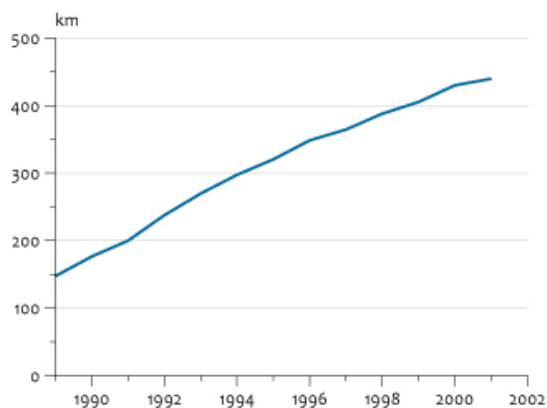
Beheer en onderhoud de sleutel voor succesvolle natuurvriendelijke oevers?

Emy Visser, Pim de Kwaadsteniet (Tauw)

Natuurvriendelijke oevers worden veelvuldig toegepast als ecologische herstelmaatregel. Na aanleg vragen natuurvriendelijke oevers om beheer en onderhoud. Dit beheer en onderhoud blijkt in de praktijk vaak weinig of niet afgestemd te zijn op het doel en de functie van de oever, waardoor de (ecologische) waarde van de oever op de langere termijn achteruit kan gaan. Worden zo de KRW-doelen wel in 2026 gerealiseerd? Tauw is in 2012 enkele projecten gestart waarbij wordt afgeweken van het standaard maaibeheer en onderhoud.

Sinds de aanleg van de eerste natuurvriendelijke oevers (nvo's) in Nederland in 1985 is dit type oevers in ruime mate toegepast als ecologische herstelmaatregel, onder andere voor de Kaderrichtlijn Water (KRW). De toename in het aantal kilometers natuurvriendelijke oevers van 1990 tot 2001 is te zien in afbeelding 1. Waterschappen, gemeentes en het rijk hebben aanleg van honderden kilometers natuurvriendelijke oever voor de komende jaren op de agenda staan.

Natuurvriendelijke oevers



Bron: DWW.

PBL/okto2/1221
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Afbeelding 1. Cumulatieve toename van het aantal kilometers natuurvriendelijke oevers in Nederland tot 2002 [1]

De natuurvriendelijke oever wordt omschreven als 'een zone waar ruimte wordt gegeven aan de oever, zodat oeverplanten (en dieren) zich kunnen vestigen en de oever kunnen vastleggen' [2]. Het aanleggen van een natuurvriendelijke oever wordt beschouwd als een effectieve maatregel om het ecologisch functioneren van wateren te verbeteren. Daarnaast worden natuurvriendelijke oevers ook aangelegd voor landschappelijke versterking, verbeteren van landschapsecologische relaties, stimuleren van de waterkwaliteit en verdediging van de oever [2].

Uit onderzoek en monitoring blijkt dat de diversiteit aan planten- en diersoorten op de oevers verbetert met de aanleg van de natuurvriendelijke oevers. Voorbeelden zijn de monitoring van de natuurvriendelijke oevers in het Ommerkanaal [3], de Zuid-Willemsvaart en het Twentekanaal [4].

De eerste vijf jaar na aanleg van een natuurvriendelijke oever is er veel ontwikkeling van vegetatie. Het in stand houden van de diversiteit is op de langere termijn echter lastig en niet overall even succesvol. Bijvoorbeeld in de gemeente in Haarlem bleek het gros van de (oudere) natuurvriendelijke oevers matig tot slecht te functioneren. Een conclusie uit het onderzoek in Haarlem [5] is dat natuurvriendelijke oevers zonder adequaat onderhoud zelden het gewenste resultaat opleveren.

Beheer en onderhoud van nvo's – de praktijk

Beheer en onderhoud van de natuurvriendelijke oevers speelt een cruciale rol bij de instandhouding van de kwaliteit en diversiteit van natuurvriendelijke oevers. Praktische vragen die hierbij spelen zijn:

- Wordt er na die vijf jaar na aanleg van de oever doorgegaan met de standaardmanier van onderhoud?
- Zo nee, wat is dan de beste manier van onderhouden?
- En hoe kun je dan zorgen dat op langere termijn je oever een succes blijft?

Om met de aanleg van natuurvriendelijke oevers KRW-doelen te behalen is beantwoording van deze vragen van belang.

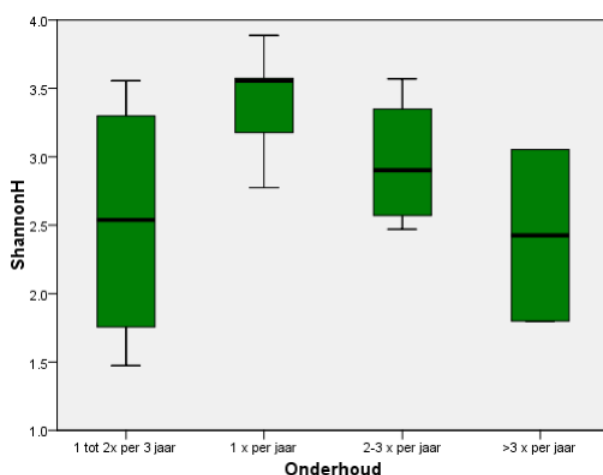
Onderzoeken tonen aan dat de frequentie, de methode en de periode van het onderhoud van belang zijn voor het functioneren van de natuurvriendelijke oever [6, 7, 8, 9]. Het is echter onduidelijk wat de beste onderhoudsmethode is. Deze verschilt ook per situatie en is afhankelijk van de functie en het doel van de oever. Momenteel wordt het aanleggen van natuurvriendelijke oevers vaak gecombineerd met aangepast maairegime en onderhoud van de oever. De eerste jaren na aanleg van een oever vindt over het algemeen geen onderhoud plaats. Daarna wordt gemiddeld 1 keer per 2 jaar de vegetatie gemaaid. De vraag is of dit geoptimaliseerd kan worden op basis van de beoogde functie en het doel van de oever. Wanneer de hele oever, en alle vegetatietypen daarin, op dezelfde manier wordt onderhouden, kan dit ertoe leiden dat (ecologische) doelstellingen niet gehaald worden.

In 2012 is voor het beheersgebied van waterschap Rivierenland gekeken naar de reguliere onderhoudsfrequentie en het oevertype in relatie tot de vegetatiediversiteit op de oever [9]. Hieruit blijkt dat er een verband is tussen de onderhoudsfrequentie en de vegetatiediversiteit. Echter, door gebrek aan voldoende gegevens over het toegepaste beheer en onderhoud kan er niet gesproken worden over harde feiten (afbeelding 2). De resultaten van het onderzoek van Milsom et al. [8] ondersteunen het bestaan van dit verband wel. Ze laten ook zien dat voornamelijk de onderhoudsfrequentie bepalend is voor de soorten die voorkomen en de vegetatiediversiteit op de oever. In 2011 heeft Grontmij in opdracht van hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden het verband tussen vegetatiediversiteit en oevertype proberen te

achterhalen [10]. Grontmij concludeerde toen dat er nog onvoldoende gegevens beschikbaar waren om significante relaties vast te stellen. Voor waterbeheerders is het dan ook onduidelijk welk beheer en onderhoud goed is voor oevervegetatie. Hierdoor wordt vaak vastgehouden aan bestaande methoden, waardoor de gestelde doelen uit het oog worden verloren.

Beheer en onderhoud van nvo's – de theorie

Er zijn meerdere theorieën over soortendiversiteit en verstoring. Elke theorie concludeert uiteindelijk dat verstoring cruciaal is voor de mate van diversiteit. Zo stelt de *intermediate disturbance* hypothese [11] dat een ecologisch systeem aan constante verstoringen onderhevig is. De frequentie en intensiteit van deze verstoring bepaalt de soortendiversiteit. Te hoge verstoringfrequenties zorgen voor een lage diversiteit omdat langzaam groeiende soorten geen kans krijgen. Bij te lage verstoringfrequenties zullen snelgroeiende soorten gaan domineren en zal de soortendiversiteit ook afnemen. Na een verstoring ontstaat een pioniersvegetatie die in de eerste 3 tot 5 jaar het meest soortenrijk is [12]. Hierna neemt de soortenrijkdom af omdat sommige soorten gaan domineren (competitie). Afhankelijk van het gewenste type vegetatie is dus een bepaalde frequentie van verstoring nodig.



Afbeelding 2. Onderhoudsfrequentie ten opzichte van de Shannon diversiteit

Een hogere indexwaarde duidt op een hogere soortdiversiteit [9].

Een vorm van verstoring is het maaien. De vraag die rijst is of enkel een (voor de gehele oever geldend) aangepast maaibeheer voldoende kan zijn om de soortendiversiteit op de oever te vergroten. Een oever bestaat vaak niet uit één type vegetatie maar kent overgangen tussen verschillende vegetatietypen. Elk type vegetatie vraagt om een andere behandeling. In het handboek 'Natuurvriendelijke oevers. Water en oeverplanten' [13] worden er in de oeverzone drie vegetatieve hoofdgroepen onderscheiden: 1) overwegend lage oeverplanten, 2) hoge dichte begroeiing met riet, liesgras of biezen en 3) grote zegge. Elke hoofdgroep heeft zijn eigen kenmerkende soorten en is afhankelijk van specifieke chemische en fysische omstandigheden op de oever en van de verstoringfrequentie. Het ligt voor de hand dat de diversiteit op de oever kan worden gestimuleerd door het onderhoud af te stemmen op de gewenste vegetatietypen. In 'Handreiking natuurvriendelijke oevers, een standplaats-

benadering' [2] wordt ook gemeld dat beheer en onderhoud zodanig belangrijk is dat het aanleggen van een natuurvriendelijke oever soms zelfs niet noodzakelijk is. Enkel het aanpassen en afstemmen van onderhoud en beheer op een bestaande oevervegetatie kan al leiden tot een meer soortenrijke oever (die voldoet aan de gestelde doelen).

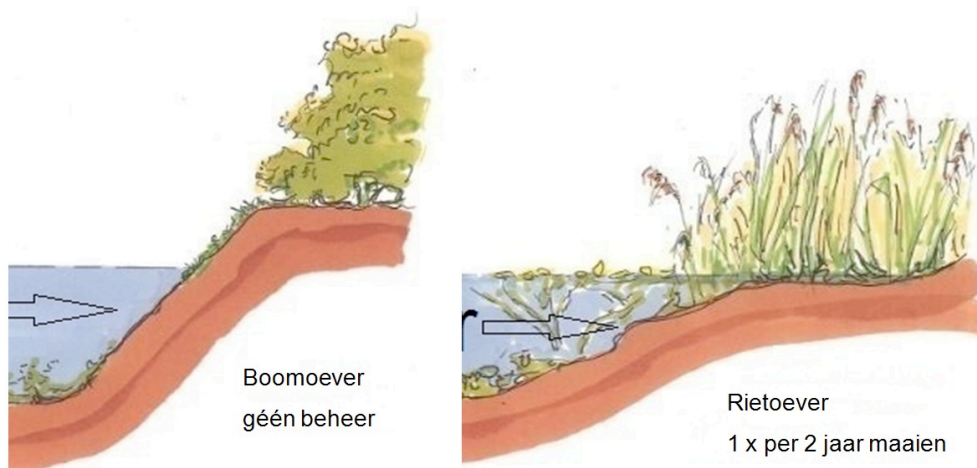
Ervaringen met vegetatietype-gestuurd onderhoud

Tauw is in 2012 en 2013 gestart met enkele projecten op basis van het principe 'aangepast onderhoud ter bevordering van de vegetatiediversiteit op oevers'. Hierin wordt afgeweken van het standaard onderhoud (lees: eenmaal per twee jaar maaien). De vegetatietypen en de daaraan gekoppelde onderhoudsfrequenties zijn leidend bij de streefbeelden. Een streefbeeld omvat een (gevisualiseerd) beeld van het gewenste vegetatietype, de frequentie en manier van onderhoud en inrichting van de oever.

Voor de stad Utrecht zijn zeven streefbeelden voor de oevers opgesteld (afbeelding 3);

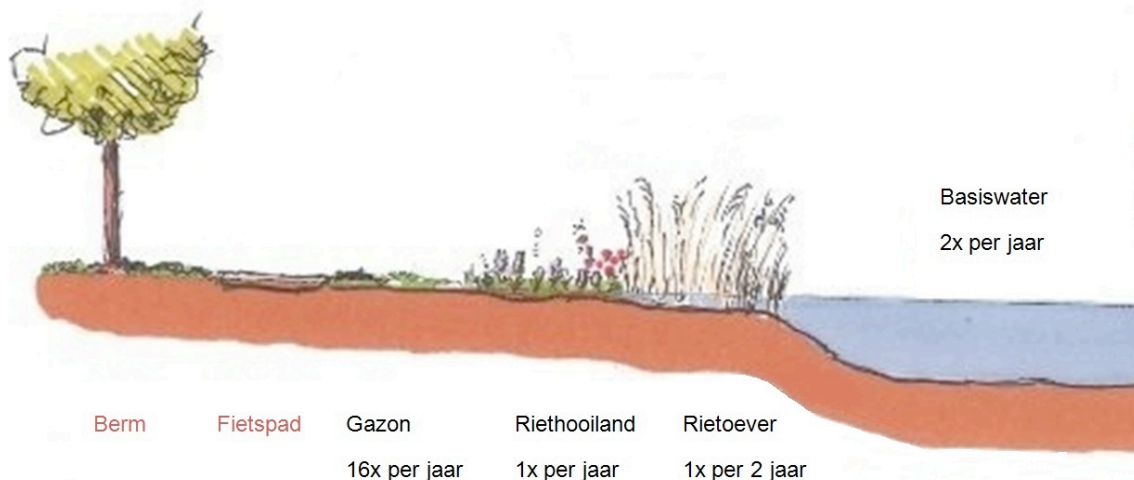
- gazonoever (20 x per jaar maaien)
- vochtige graslandoever 2 x per jaar maaien)
- riethooilandoever (jaarlijks maaien)
- riet (ruigte)oever (eens per 2 jaar tot 3 maal per jaar maaien)
- struweeloever (eens per 5 jaar afzetten)
- boomoever (niets doen)
- stenenoever (onderhoud afhankelijk van de oeverconstructie)

Naast de frequentie is ook de periode van onderhoud aangegeven.



Afbeelding 3. Voorbeelden van streefbeelden

Binnen een oeverprofiel kunnen meerdere streefbeelden voorkomen (afbeelding 4). Verder zijn er enkele gecombineerde streefbeelden (bijvoorbeeld rietoever afgewisseld met struweeloever). Zo hebben trajecten met één streefbeeld voldoende omvang en blijft de ruimtelijke variatie behouden.



Afbeelding 4. Streefbeeld combineren binnen één oeverprofiel

Voorafgaand aan het formuleren en toekennen van streefbeelden vond een integrale analyse van het gebied plaats, waarbij is gekeken naar zaken als: de mate van beschaduwing van de oever (in beeld gebracht met een schaduwmodel [14]), de functies van aangrenzend water en land (gebruiksvormen, natuur, esthetische functie), de aard van de verschillende wijken, aanwezige natuurwaarden, de beschikbare ruimte, de huidige vormgeving van de oever en het vigerende onderhoud. Na het formuleren van streefbeelden zijn deze toegekend aan oevertrajecten. De toekenning van streefbeelden vond in het veld plaats.

Daarna is een beheerkaart gemaakt voor de gemeente. Voor elk traject is per jaar duidelijk gemaakt welk onderhoud zal plaatsvinden. De uitwerking en toekenning van streefbeelden is in nauwe samenwerking met wijkopzichters en onderhoudsmedewerkers gedaan. Om maatregelen te formuleren die in het veld echt toepasbaar zijn en draagvlak hebben bij het onderhoudspersoneel is dit is een voorwaarde. Verder is een 'kostentool' ontwikkeld die de kosten van het nieuwe onderhoud van de oevers inzichtelijk maakt. Hiermee kan bij het opstellen van beheer- en onderhoudsplannen (mede) worden gestuurd op kosten.

Voordelen en toekomstverkenning

De beschreven aanpak biedt een aantal voordelen:

- Er ontstaat een grote variatie aan natuurvriendelijke oevers, waarbij de potenties van de oevers worden benut. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande natuurwaarden in de oever.
- Het onderhoud van de oevers is afgestemd op een (gevisualiseerd) streefbeeld, dat goed communiceerbaar is. Door de planmatige aanpak is continuïteit van het onderhoud geborgd.
- De kosten van het onderhoud zijn beheersbaar (er kan worden gestuurd op het beschikbare budget).

- Er is draagvlak bij wijkbeheerders (die ook de wijkbewoners goed kennen) en bij de onderhoudsdienst en de maatregelen zijn getoetst op uitvoerbaarheid.
- Er worden waar dit mogelijk is nvo's ontwikkeld zonder herinrichting.
- Naast natuur worden ook gebruiks- en cultuurwaarden behouden en gestimuleerd.

Monitoring en evaluatie van deze methode zijn nodig om de resultaten inzichtelijk te maken, te leren wat wel en niet werkt en de methode te verfijnen. Naar verwachting kan deze methode van planmatig en gedifferentieerd onderhoud van oevers ook in landelijk gebied worden toegepast. De ruimtelijke context, de potenties, de functies van water en oever en de schaal waarop variatie in vegetatietype (en onderhoudsfrequentie) gewenst is verschillen wel tussen stedelijk en landelijk gebied. Dit zal waarschijnlijk leiden tot een andere typologie van streefbeelden, andere aspecten waarop wordt ingezoomd bij de gebiedsanalyse en een andere schaal waarop streefbeelden worden toegekend, maar bovengenoemde voordelen zijn naar verwachting ook in het landelijke gebied te behalen.

Ten slotte

Dat beheer en onderhoud sleutelfactoren zijn voor het succes van de natuurvriendelijke oever wordt in onze ogen nog onvoldoende onderkend. De focus ligt nu nog te zeer op de aanleg. Een vernieuwde kijk op het beheer en onderhoud kan uitkomst bieden. Meer kennis over en aandacht voor onderhoud van de oever is nodig om in 2025 de KRW-doelen te halen. Blijven we doorgaan met standaard onderhoud en wachten we af of in 2025 doelen gehaald zijn? Of slaan we een andere weg in en koppelen we aan de doelen voor de oever een onderhoudswijze die passend is voor de gewenste (variatie aan) oeervervegetatie? Door samen te experimenteren, te monitoren en kennis en ervaringen te delen en te benutten kan een grote stap worden gezet om de huidige investeringen in oevers in de toekomst tot succes te laten leiden.

Literatuur

1. Compendium voor de leefomgeving (2002). Natuurvriendelijke oevers langs rivieren en kanalen. www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
2. Sollie, S., Brouwer, E., Kwaadsteniet, P. de, (2011). Handreiking natuurvriendelijke oevers. Een standplaatsbenadering. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer.
3. Meijer, S., (2004). Natuurvriendelijke oevers. Langs het Ommerkanaal tussen Slagharen en Ommen (Overijssel). Neerslag magazine 2004-2. <http://www.neerslag-magazine.nl/magazine/artikel/367/>
4. Boedeltje, G., Besteman, B., Duijn, P.P., & Haye, M. de la (2009). Waterplanten in natuurvriendelijke oevers langs scheepvaartkanalen. De Levende Natuur- juli 2009, p225-230.
5. Kwaadsteniet, de, P.I.M., E. Föllmi, W. Wutte. Haarlem leert van natuurvriendelijke oevers. Stadswerk magazine 03/2013. p 17- 19

6. Strien, A. J. van, Burg, T. van de, Rip, W. J., & Strucker, R. C. W. (1991). Effects of Mechanical Ditch Management on the Vegetation of Ditch Banks in Dutch Peat Areas: *Journal of Applied Ecology*, v. 28, p.501-513.
7. Twisk, W., Noordervliet, M. A. W., & ter Keurs, W. J. (2003). The nature value of the ditch vegetation in peat areas in relation to farm management. *Aquatic Ecology*, v. 37, p. 191-209.
8. Milsom, T. P., Sherwood, A. J., Rose, S. C., Town, S. J., & Runham, S. R. (2004). Dynamics and management of plant communities in ditches bordering arable fenland in eastern England: *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v. 103, p. 85-99.
9. Visser, E.C. (2012). Vegetatiediversiteit van natuurvriendelijke oevers. De relatie tussen oevertype en onderhoud met de oevervegetatie. (Student rapport Wageningen Universiteit)
10. De la Haye, M. A. A., Verduin, E. C., Everart, G., Goethals, P., Pauwels, I., & C. Blom (2011). Scoren met natuurvriendelijke oevers. Amsterdam: Grontmij.
11. Connell, J. H. (1978). Diversity in Tropical Rain Forests and Coral Reefs. *Science* **199** (4335): 1302–10.
12. Townsend, C. R., Begon, M., & Harper, J. L. (2008). *Essentials of ecology*. Malden, MA [etc.], blackwell.
13. CUR (2000). *Natuurvriendelijke oevers. Water-en oeverplanten*. Gouda: Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving.
14. Wegstapel, C. A. Kruithof, P.I.M., de Kwaadsteniet, B. Oosterbroek (2013). Water, groen en schaduw. *Vakblad Groen* (november 2013), p. 19-25.