



Door de dam in Penobscot waren de paaiplaatsen van veel vissoorten onbereikbaar.

# De beuk erin

**TEKST** Arno van 't Hoog

**FOTOGRAFIE** Bridget Besaw, Jan Kamman, Penobscot River Restoration Trust en Joshua Royte

De Penobscot is door de sloop van oude stuwdammen weer grotendeels toegankelijk voor trekvis. Steur, zalm en rivierharingen gaan hiervan massaal profiteren. Belangrijkste les voor onze wateren: het begint met samenwerking en het besef dat vispassages niet alles kunnen oplossen.

Op Google Earth ligt hij er nog, maar sinds deze zomer is een groot deel van de Veazie Dam van de aardbodem verdwenen. Dat wil zeggen: na jaren van grondige voorbereiding is de stuwdam en bijbehorende waterkrachtcentrale gesloopt. Het water van de Penobscot, de grootste rivier in de staat Maine aan de oostkust van de Verenigde Staten, kan weer een stuk vrij stromen. Voor trekvis betekent dat toegang tot paaigronden die soms tweehonderd jaar volledig waren afgesloten. De Veazie Dam lag in de hoofdstroom van de Penobscot, dicht bij zee: een betonnen muur voor veel vissoorten.

De sloop van de Veazie Dam is maar een van de projecten van de Penobscot River Restoration Trust. Zo'n twintig kilometer stroomopwaarts van de Veazie is in de zomer

van 2012 de Great Works Dam verwijderd. Veel verder stroomopwaarts staat de Howland Dam. Uiteindelijk zal deze dam buiten werking worden gesteld zodra er naast een nieuwe vispassage is voltooid.

## Volledige toegang

“Alle verbeteringen tezamen betekenen dat de toegang van trekvis tot het riviersysteem groeit van vier procent naar zestig procent van het stroomgebied,” vertelt ecooloog Joshua Royte van de The Nature Conservancy in Brunswick, Maine. Zijn organisatie is een van de partners in het ambitieuze rivierrestauratieproject. “Vissen als de Atlantische steur en kleinere shortnose steur krijgen zelfs weer volledige toegang tot hun oorspronke-

lijke areaal. Andere soorten als de Amerikaanse elft, Atlantische zalm, zeeprk, rivier haring en Amerikaanse paling krijgen weer verbeterde toegang tot in totaal 1500 kilometer habitat in rivieren en meren.”

Oude dammen buiten werking stellen en afbreken is in de Verenigde Staten al vele malen uitgevoerd. Sommige stuwdammen zijn meer dan honderd jaar oud. Ze zijn inefficiënt en versleten; renovatie is kostbaar. Daarnaast heeft een toenemende bewustwording van de impact op het voortbestaan van trekvisbestanden bijgedragen aan de wens dit soort obstakels te verwijderen.

Toch is de grootschalige aanpak van het Penobscot-project nog niet eerder geprobeerd. Er wordt bewust op de schaal van een heel stroomgebied gezocht naar verbeteringen, vertelt Royte, die een beetje Nederlands spreekt, doordat hij ooit als zeventienjarige uitwisselingsstudent een tijdje bij een gastgezin woonde in het Overijsselse Paasloo. “Sommigen zien nu de grote voordelen van zo'n integrale aanpak en als natuurbeschermers tegenwoordig kijken naar andere rivieren zeggen ze: 'Let's do an Penobscot!'. Het is leuk om op die manier een voorbeeld te zijn.”

### Groot enthousiasme

Roytes raakte in 2004 bij het project betrokken, toen The Nature Conservancy werd benaderd om deel te nemen aan het project. Die beslissing werd niet in een namiddag genomen. Royte: “Wereldwijde klimaatverandering is een belangrijke zorg voor The Nature Conservancy, omdat het zo'n impact heeft op de biodiversiteit. Energie uit waterkracht heeft voordelen, omdat er minder CO<sup>2</sup> bij vrijkomt. Het Penobscot-project wilde drie dammen en centrales buiten werking stellen, dus we wilden ook goed bekijken wat daarvan de gevolgen konden zijn voor de manier waarop energie in Maine wordt opgewekt.”

Er bleken geen obstakels voor deelname: het project voorziet in de gelijktijdige modernisering van enkele andere dammen en waterkrachtcentrales in het stroomgebied van de Penobscot. Op dit moment ligt de jaarlijkse energieproductie van de zes overgebleven dammen zelfs hoger dan toen de drie oude dammen nog in gebruik waren.

Dammen slopen is prijzig. Eigenaar Black Bear Hydro, partner in het project, vroeg 25 miljoen dollar. De trust bereikte in 2007 via fundraising dat bedrag. Vervolgens

duurde het door allerlei federale procedures tot eind 2010 voordat de Veazie Dam, Great Works Dam en Howland Dam daadwerkelijk konden worden aangekocht. De voorbereiding voor de sloop kon beginnen.

“Er was eigenlijk opvallend weinig maatschappelijke weerstand tegen het project,” zegt Royte. De jaren tussen planning en aankoop werden gebruikt om de lokale bevolking voor te lichten en inspraak te organiseren. Bovendien waren bepaalde groepen vanaf het begin actief betrokken, zoals vertegenwoordigers van de oorspronkelijke indianenstammen in het stroomgebied. Zij kijken reikhalzend uit naar het herleven van een verloren gegane rivier- en visserijcultuur. De voordelen voor natuurwaarden, sportvisserij, waterrecreatie, toerisme en lokale economie, leverden een basis voor groot enthousiasme.

### Rivierharingen

Toch is het project voor sommigen even wennen. Verwijdering van dammen laat de rivier sneller stromen waardoor brede, gestuwde wateren smaller worden. Dat leverde in Howland oppositie op. “De inwoners wilden daarom niet dat de Howland dam werd verwijderd. Veel huizen staan daar met een steiger aan een breed water.” Uiteindelijk stemden de inwoners voor het buiten bedrijf stellen van de dam, met behoud van de damstructuur en aanleg van een vispassage die veel wegheeft van een kleine rivier.

De Penobscot krijgt waarschijnlijk weer een deel van z'n oorspronkelijke visfauna terug, zegt Royte. Ooit trokken grote visscholen de rivier op, naast Atlantische zalm en steur waren vooral drie soorten rivierharingen erg talrijk: de Amerikaanse elft (*Alosa sapidissima*), blueback herring (*Alosa aestivalis*) en Alewife (*Alosa pseudoharengus*). Deze familieleden van onze fint trokken met naar schatting drie miljoen exemplaren stroomopwaarts. Veel van deze vissoorten komen nu nog hooguit in kleine aantallen voor. “De jaarlijkse zalmtrek is van 3000 exemplaren gedaald naar 700 exemplaren. Er is tijd nodig om te herstellen. Je moet je realiseren dat sommige wateren twee eeuwen waren afgesloten. Naar verwachting zullen rivierharingpopulaties met behulp van het uitzetten van jonge exemplaren de komende jaren geleidelijk uitgroeien tot scholen van vele honderduizenden, zo ➤



De beuk erin!



Halverwege de sloop van de dam is de rivier weer optrekbaar voor de meeste vissoorten.



Een van de onderzoekers van the Nature Conservancy met een steur, een van de vissoorten die direct profiteert van het ontdammen.

niet miljoenen exemplaren. De ecologische gevolgen van zulke massale aantallen vissen zijn niet te onderschatten,” zegt Royte.

### Uitruilen

“Allerlei ecologische interacties gaan een rol spelen. Zalmen die samen met rivierharingen optrekken hebben een veel kleinere kans om door roofvogels en andere predatoren gegrepen te worden. Dat geldt ook voor jonge zalm die weer naar zee trekt. Een grote school jonge rivierharing kan als buffer dienen. De zalm profiteert van de terugkeer van andere riviersoorten.”

Er is nog een vissoort die die zalm te hulp kan schieten: de zeeprík (*Petromyzon marinus*). Onderzoek aan een zijriviertje van de Penobscot, een klein stukje stroomafwaarts van de Veazie Dam, laat zien dat terugkeer van de zeeprík een positieve invloed heeft op de structuur van de rivierbedding. Royte: “Zeepríkken maken nesten door stenen te verplaatsen; door hun gewoel wordt allerlei fijn sediment verwijderd en dit maakt de rivierbodem geschikter als nestplaats voor zalmen. Zeeprík sterft na de paai; we weten inmiddels dat stikstof uit hun kadavers een positieve invloed heeft op de voedselsituatie in het rivierecosysteem en daarmee de overleving van jonge zalm.”

Op de vraag of het Penobscot-project ook lessen bevat voor rivieren in onze streken, antwoordt Royte: “Absoluut. Het loont altijd om in het hele stroomgebied te kijken naar dammen en obstakels die het meest van invloed zijn op succesvolle terugkeer van trekvis. Bovendien, als je dat doet met een breed netwerk van organisaties – natuurbeschermers en energiebedrijven - dan kun je op zoek gaan naar echt nieuwe kansen, ook om zaken uit te ruilen.”

### Kansen voor Nederland

Consultant en deskundige op het gebied van vismigratie Herman Wanningen beaamt dat. Wanningen is medeauteur van het in 2012 verschenen boek ‘From sea to source: International guidance for the restoration of fish migration highways’, daarnaast is hij initiatiefnemer van de internationale vismigratiedag die op 24 mei 2014 wordt gehouden. Wanningen: “Het meest bijzondere aan het Penobscot-project is de schaal en het feit dat hydropower-bedrijven eraan meedoen. Overheid, energiebedrijf en natuurorganisatie staan open voor nieuwe oplossingen, met respect voor elkaars belangen. Dat spel is in het Penobscot-project heel goed gespeeld. Ze zijn bereid om echt mee te denken en concessies te doen. Ze kijken naar het grotere geheel van verschillende belangen.

Van die aanpak kunnen we in onze streken zeker leren,” zegt Wanningen. “Al betekent dat niet dat we eventjes de grote rivieren kunnen herinrichten. Maas en Rijn zijn belangrijke scheepvaartroutes en een economische motor. De winst zit bij ons met name in het vrijmaken van grotere beeksystemen zoals de Drentsche Aa, een aantal Brabantse- en Limburgse beken zoals de Roer en de Geul. Door stuwen weg te halen en het hoogteverschil op te vangen door de beek weer te laten meanderen, kan je unieke leefgebieden voor bijvoorbeeld zeeforel, rivierprík of zeeprík creëren. Probleem is wel dat veel beken in Nederland zo ingeklemd zijn in landbouwgebieden dat er weinig ruimte is om ze vrij te laten stromen.”

In Nederland is ook winst te behalen bij het opheffen van harde overgangen tussen zoet en zout, stelt Wanningen. Als de toegang tot de hoofdstroom van een rivier bij de kust al is afgesloten, hoef je in de bovenstroom ook niet

veel te verwachten. “Verwijdering van de Afsluitdijk, dat zou natuurlijk mooi zijn, maar is niet realistisch. Dus wordt er nu gekeken naar een vismigratierivier. Verder gaat de Haringvlietdam in 2018 op een kier. Dat helpt, al zou het beter zijn als de dam helemaal open ging, maar ook dat is nu nog een brug te ver.”

De Penobscot illustreert volgens Wanningen vooral een bewustere denkwijze bij de aanleg van nieuwe dammen en renovatie van oude exemplaren. “Die bewustwording betekent: bouw op sommige plaatsen een dam, en op andere plaatsen per se niet, in plaats van overal dammen bouwen en de oplossing te zoeken in de aanleg van vispassages. In Brazilië zie je dat op die manier steeds meer naar nieuwe waterkrachtprojecten wordt gekeken. Men kiest bewuster locaties in de zijstromen en juist niet in de hoofdstroom.”

In Europa signaleert Wanningen juist de tegenovergestelde trend: de aanleg van alsmaar meer dammen en waterkrachtinstallaties, ook in kleinere rivieren en beken. “Small hydropower is in opkomst. In Polen zijn bijvoorbeeld nog veel vrij stromende rivieren en beken, maar daar staan al vijfhonderd dammen en stuwen gepland van vijf tot tien meter hoog. Het gaat razendsnel. Waterkracht is een manier om aan Europese verplichtingen voor duurzame energie te voldoen, dus dat stimuleert de ontwikkeling van nieuwe obstakels. Ook in Nederland hebben veel energiebedrijven de neiging op die manier naar kleinschalige waterkracht te kijken. Energiewinning staat voorop en dat kan anders door keuzes te maken op niveau van een stroomgebied.”

### Vrij stromende rivieren

Volgens Wanningen bestaat zowel in Nederland als daarbuiten het idee dat de grootste problemen van obstakels voor vismigratie, met vispassages kunnen worden opgelost. “Maar vispassages vragen onderhoud en het is vaak op voorhand niet duidelijk of alle vissoorten er even gemakkelijk langs kunnen. Bovendien maakt hoogwaardige technologie kwetsbaar. Vispassages moet je onderhouden. Doe je dat niet voldoende, dan zijn ze minder effectief. In Rusland zie je dat in het extreme. Daar liggen soms hoogwaardige visliften jaren stil, omdat het ontbreekt aan geld voor onderhoud en reparaties.”

We lijken langzamerhand het belang van vrij stromende rivieren te vergeten, constateert Wanningen. “Een vrij stromende rivier heeft bijzondere ecologische, hydrologische en morfologische eigenschappen die je kwijtraakt

en hooguit met kunstgrepen weer een beetje kunt benaderen. Vrije doorgang, meanderen van de bedding plus variatie in het waterpeil levert zoveel meer kansen voor vissen en andere watergebonden natuur.”

Een vrije stromende rivier of beek is uniek, iets om als land trots op te zijn, zegt Wanningen. “Bij een project als de Penobscot merk je dat overheid en publiek enorm trots zijn op wat ze hebben bereikt. Dat gevoel mis ik wel eens in Nederland; er wordt hier vooral gevraagd naar de kosten.”



De ligging van de rivier Penobscot in de staat Maine.

Overzicht van het ontdamningsproject in de Penobscot.

