



Ideaal beekdal is een samenhangend stelsel van leefgebieden

Lokale beekherstelprojecten zijn meestal niet meer dan cosmetische ingrepen, stelt aquatisch ecoloog Ralf Verdonschot. “Als je daarna de biodiversiteit bekijkt, valt het vaak tegen.” Hij pleit daarom voor grootschalig beekdalherstel. Toch zijn soms ook kleine stappen nodig om grote resultaten te bereiken: bijvoorbeeld het uitzetten van 2400 larven van kokerjuffers.



Rivierdonderpad / foto Ralf Verdonschot



foto Willem Kolvoort

W

Wanneer wandelaars in het voorjaar van 2015 langs de Heelsumse beek lopen en in het kabbelende water talloze kokerjuffers zien, dan maakt het hart van aquatisch ecoloog Ralf Verdonshot ongetwijfeld een sprongetje. De onderzoeker van Alterra zette in deze Gelderse beek op 12 maart van 2014 namelijk 2400 larven van de kokerjuffer (*Lepidostoma basale*) uit. Het uitzetten van 2400 waterinsecten lijkt een kleine ingreep van een onderzoeker die stevast pleit voor grootschalig herstel van beekdalen. “Kokerjuffers spelen echter een belangrijke rol in de afbraak van organisch materiaal, zoals takken en bladeren, en ze zorgen voor een beter functionerend beekecosysteem”, aldus Verdonshot. Van de minuscule kokerjuffer zoomen we uit naar de Nederlandse beekdalen, die nog altijd verre van perfect zijn. In een onderzoek van de Europese Unie naar de waterkwaliteit van beken is Nederland net geen rode lantaandrager. “Een vier scoort Nederland, op een schaal van 1 tot 10. Alleen Vlaanderen scoort nog slechter”, zegt Verdonshot, die via het OBN verschillende onderzoeken deed aan beekdalen. Hoe dat komt? Oppervlaktewater dat is verontreinigd, een te lage stroomsnelheid of te weinig water in de beek door onttrekking van grondwater, ophoping van slib op de bodem... de lijst is lang. Uko Vegter, Hoofd Onderzoek & Planning bij Het Drentse Landschap en duovoorzitter van het deskundigenteam Beekdallandschap, schetst in grote lijnen de oorzaken: “Na de ruilverkaveling in de jaren vijftig en zestig is het boerenland, ook in de beekdalen, grootschaliger ingericht, waardoor de natuur versnipperde en de ecologische samenhang verdween. De bemesting op de omringende landbouwgronden nam toe, terwijl deze ook sterk werden ontwaterd. En dat had negatieve invloeden op de hooilanden, broekbossen en moerassen die langs de beken liggen.” Verdonshot vult aan: “De beken zelf zijn ook te voedselrijk, er zijn te weinig verschillende leefgebiedjes voor dieren, en morfologisch zijn ze erg beïnvloed doordat ze bijvoorbeeld zijn gekanaliseerd. Waterafvoer was lange tijd het enige doel.”

Schaduw voor fris water

Bestaat er ergens in Nederland nog een stuk ideaal beekdal, dat het complete ecosysteem laat zien? Volgens Verdonshot niet. “Stukjes van de Hierdense beek op de Veluwe zijn nog mooi, ook de Rode beek in de Limburgse Meinweg scoort goed, maar de waterkwaliteit is daar weer matig. Op Nederlandse beken is eigenlijk altijd wel wat aan te merken. Wie een beek wil zien zoals een beek hoort te zijn, moet in de trein naar Polen stappen. Dan zie je hoe Nederland er vroeger uitzag.” Vegter is milder: “De Drentsche Aa is nog relatief gaaf en het beekdal van de Reest ook. Maar de kwaliteit van beekdallandschappen moet in heel Nederland verder worden verbeterd, want beekdalen herbergen veel gradiënten en hebben daarom altijd een hoge biodiversiteit gekend. Het zijn groenblauwe aders in het landschap.” Een andere verrassende reden waarom de beekdalen er matig voor staan, heeft een esthetische oorsprong. Mensen vonden vroeger dat beken

door open gebieden moesten stromen. Verdonshot: “Veel bomen langs de beek zijn gesneuveld vanwege een romantisch landschapsbeeld. Maar bomen langs de beek zijn juist waardevol. Bomen zorgen door hun wortels die in het water groeien voor de gewenste variatie in habitats. Ook zorgen de wortels voor variatie in stroming in de beek, want rond de wortels krult het water waardoor die verschillen ontstaan.”

Daarnaast fungeren bomen als parasols. De schaduwvorming zorgt dat het beekwater in de zomer niet te warm wordt. Ideaal is een temperatuur van tien tot twaalf graden Celsius, behoorlijk fris dus. Veel typische beekorganismen kunnen maximaal 18 graden Celsius hebben. Ook zorgt het teveel aan licht voor algvorming en massale waterplantengroei, waardoor de beek verstopt. Volgens de Alterra-onderzoeker is ook variatie in leefgebieden cruciaal voor een gezonde beek: “Je moet plekjes hebben met hout, met blad, met zand, met grind en met waterplanten. Een mozaïekstructuur is ideaal. Ook verschillende stromingspatronen zijn van belang. Stukjes in de beek waar het water langzaam gaat en op andere plekken weer wat sneller.”

Vissen zijn de motor van de beek

Om de beekdalen te behouden en te herstellen, hebben waterbeheerders in het kader van Natura 2000 de laatste decennia maatregelen genomen op advies van het OBN. De eerste herstelmaatregelen waren het stoppen van afvalwaterlozingen en mestlozingen op de beek. Zo kwam er minder organisch materiaal en nutriënten in de beek terecht. Daarna werden meanders gegraven in de rechtgetrokken beken. “Het kan werken”, zegt Verdonshot, “maar als er elders in het beekstelsel nog andere knelpunten zijn is het meestal nauwelijks effectief. Het kan soms zelfs averechts werken, als de bochten niet goed liggen.”

Samen met zijn vader Piet onderzocht Verdonshot in 2012 voor het OBN hoe de herstelmaatregelen uitpakken voor beekvissen zoals beekdonderpad, beekprik, serpeling en kopvoorn. Het onderzoek werd onder andere uitgevoerd in de Drentsche Aa. “Beekvissen zijn belangrijke graadmeters voor de ecologische staat van het beekdallandschap”, legt Verdonshot uit. “Het zijn de toppredatoren binnen het beekecosysteem en ze functioneren als ‘ecosystem engineers’. Beekvissen worden relatief oud en zijn tijdens hun leven niet gebonden aan een bepaalde plek in de beek. Om te kunnen overleven en hun levenscyclus te volbrengen zijn vissen afhankelijk van verschillende leefgebieden in het hele beekdal.”

Voor terreinenbeheerders hebben de twee onderzoekers trouwens een speciale leidraad opgesteld: ‘Handleiding Leidraad habitat- en systeemgeschiktheid beekvissen’. Met deze leidraad kan de habitat- en systeemgeschiktheid van Nederlandse beeksystemen worden bepaald voor zes vissoorten.

Zet het geld op de bank

Voor veel natuurbeheerders is de uitkomst van het onderzoek niet heel zonnig, want kleinschalige ingrepen blijken nauwelijks te werken als je het grote

geheel niet aanpakt. “We analyseerden wat vissen nodig hebben gedurende hun levenscyclus. Dan zie je dat herstel van bijvoorbeeld afvoerpatroon en stroomsnelheid op landschapsschaal nodig is. Dus als je ergens iets herstelt en elders de boel de boel laat, dan is het nutteloos. Dat is voor beheerders natuurlijk een zuur verhaal. Ook speelt mee dat het denken in een landschapsschaal voor een beek nog niet zo sterk is ontwikkeld. Slingers graven of een boom langs het water zetten is natuurlijk simpeler. Het is echter cosmetisch: als je puur het effect op de watergebonden dieren telt valt het tegen”

Verdonschot: “Doe dus geen kleine projecten, maar spaar het geld op en pak het op landschapsschaal aan. In Nederland gebeurt dit te weinig. Je merkt wel dat de trajecten groter worden, het besef is er wel dat kleine postzegels herstellen ecologisch nauwelijks effect heeft. Er is veel geld gestopt in morfologisch beekherstel, maar je ziet nu vaak dat het biologisch herstel achterblijft bij de maatregelen die zijn genomen.”

Kansen voor dieren

Dat het biologische herstel hapert, komt dus doordat de projecten te kleinschalig worden aangepakt of doordat er nog knelpunten zijn in de beek. “Maar er zijn ook plekken waar deze argumenten niet opgaan”, aldus Verdonschot. “Herstel lijkt daar achterwege te blijven door biologische factoren, zoals een gebrek aan kolonisten.”

En hier duiken de kleine kokerjuffers weer op. Want als een beek redelijk gezond is, zijn er ook kansen voor dieren. Verdonschot: “De potentiële kwaliteit van beken is soms hoger dan de actuele kwaliteit. In veel beken zijn de bronpopulaties van indicatorsoorten verdwenen. En die kunnen simpelweg de plekken ook niet meer bereiken, ook al zijn de morfologische of fysische omstandigheden verbeterd. Daarom hebben we de kokerjuffers uitgezet in de Heelsumse beek.”

Karakteristieke beekinsecten, zoals haften, steenvliegen en kokerjuffers verspreiden zich slecht en

langzaam. Maar het zijn wel belangrijke indicatoren voor de gezondheid van de beek. In opdracht van het OBN onderzoekt Verdonschot nu, samen met Alterra-collega's, Stichting Bargerveen en Waterschap Vallei en Veluwe of en hoe kokerjuffers zich verspreiden. Daarom zette hij dit jaar 2400 larven uit van de kokerjuffer. Want net als beekvissen zijn kokerjuffers heel belangrijk voor het beeksysteem. “Het is een sleutelsoort die een belangrijke rol speelt binnen de stofstromen van het beeksysteem.”

Beekhoppende kokerjuffers

“De meeste beekinsecten verspreiden zich echter nauwelijks, dus als er elders een geschikte beek is waar ze kunnen leven, is die onbereikbaar voor ze”, vervolgt hij. “Dat geldt niet alleen voor kokerjuffers want ook haften, steenvliegen en vissen als beekprik kampen daarmee. Als experiment zijn daarom op de Veluwe de kokerjuffers uitgezet, die alleen nog maar in Limburg voorkomen. Dat is nooit eerder gedaan in Nederland. Zo kunnen we zien of en hoe ze zich verspreiden.”

En nu is het wachten of de natuur meewerkt. “Als een paar vrouwtjes eitjes afzetten dan heb je een grote aanwas van larven en dan kan het snel gaan”, droomt Verdonschot hardop. “Mijn inschatting is dat het slaagt. We hebben de analyse gemaakt van de habitateisen die een kokerjuffer stelt en gekeken naar de omstandigheden van de Heelsumse beek. Maar je weet het nooit zeker. Het weer kan bijvoorbeeld roet in het eten gooien.”

De komende jaren wordt onderzocht of de populatie groeit. Maar belangrijker: hoe verspreidt de soort zich op lokale schaal (binnen de beek stroomop- en afwaarts) en op landschapsschaal (worden de naastgelegen beken bereikt). Ook is de vraag hoeveel jaar dit gaat duren. Verdonschot: “Als we kunnen vastleggen dat kokerjuffers van beek naar beek hoppen zou dit een unieke gebeurtenis zijn, want we weten bijna niks over hoe beekinsecten zich verspreiden.” [DM]



foto Ralf Verdonschot

Nieuwe koers voor beken

In het Gasterense Diep (Drentsche Aa) wordt sinds 2008 op drie locaties geëxperimenteerd met het verondiepen van beken door hout in de beek te leggen zodat het water minder snel doorstroomt zodat zand en sedimenten makkelijker kunnen bezinken en dus de beekbodem langzaam hoger wordt. “De beek was te diep geworden, waardoor het water te snel werd afgevoerd. Met de bomen en stobben vermindert de waterstroming”, vertelt Peter Paul Schollema die als aquatisch ecooloog werkt bij Waterschap Hunze en Aa's. “Ook ontstaat er rond de boom variatie in stroming die zorgt voor het ontstaan van bijvoorbeeld zand- en grindbedjes. Daar profiteren vissen weer van.”

Volgens Schollema wordt er op beekherstelgebied duidelijk een nieuwe koers gevaren. “We laten langs de beek nu rustig elzen groeien zodat er schaduw komt en broekbossen mogen weer tot ontwikkeling komen. Ook het maaien gebeurt niet meer zo rigoureu. Het beheer en onderhoud is niet alleen meer gericht op waterafvoer. Natuur en waterberging zijn ook belangrijke thema's geworden.”



foto Ralf Verdonschot