

Een leven in het teken van vis

Door hun foerageergedrag
kunnen brasems hun
leefomgeving beïnvloeden.



Bioloog Eddy Lammens (69) gaat na een carrière van 42 jaar in het visonderzoek en -beleid met pensioen. Hij zag de waterkwaliteit de afgelopen decennia ten goede keren, al valt er nog wel wat te verbeteren aan de visstand. Echt stoppen zit er vermoedelijk niet in, want ontwikkelingen in het IJsselmeer en de grote rivieren roepen nieuwe vragen op. “Ik zou het leuk vinden om daar de komende jaren nog een bijdrage aan te leveren.”

Het is hoogzomer in de tuin van Eddy Lammens; we zitten voor het huis in de schaduw van een oude perenboom. Twee terriërs rennen de hele middag uitgelaten langs en verdwijnen regelmatig langs heggen richting het bosje achter de vijver. In de loop van de middag komt een van de honden twee keer naar het terras om een vacht vol zwarte modder doelgericht leeg te spetteren op het bezoek. “Hij is in

de vijver gesprongen”, lacht Eddy. “Het waterpeil staat erg laag.”

Dit is zijn biotoop: een aan zijn brein ontsproten oase, waar de natuur overal dichtbij is. Toen hij vijfentwintig jaar geleden met zijn gezin verhuisde naar Vorchten, lag er rond het huis een halve hectare saai paardenweiland. Hij liet een grote vijver uitgraven met een inmiddels monumentale treurwilg

ernaast, plantte een bosje en een fruitboomgaard, plus een omhaagde groentetuin. “Het is nu nog alleen een kwestie van onderhoud.”

Ijsvogels bezoeken de vijver, in het bosje nestelen spechten, die hij met een wildcamera in de gaten houdt, net als de uilenkast in de kapschuur naast het huis. Vissen en vogels hebben hem altijd gefascineerd, zegt Eddy.

TEKST

Arno van 't Hoog

FOTOGRAFIE

Sander Boer, Janny Bosman,
Jelger Herder en Shutterstock

Dat dankt hij aan zijn vader, die in de jaren vijftig voorzitter was van de Koewachtse Hengelvereniging in Zeeuws-Vlaanderen.

“Ik ging altijd met hem mee naar de waterkant. Waarom weet ik niet, maar op een gegeven moment greep me dat. Mijn vader had een volière, dus de vogelwereld leerde ik ook kennen. Later op de middelbare school wist ik al zoveel van vissen en vogels dat ik het nuttige met het aangename wilde verenigen met een studie biologie. Ik dacht: als het me lukt om later binnen de biologie iets met vissen te doen, dan heb ik een droombaan. Toen ik na mijn studie in Friesland onderzoek kon gaan doen aan brasem, had ik die droombaan.”

Brasemonderzoek

Zijn professionele carrière begon bij het NIOO – toen nog het Limnologisch Instituut geheten – met onderzoek naar brasem in de Friese meren. “Dat draaide om de ecologische rol die deze filteraar vervult in voedselrijke wateren, zoals het Tjeukemeer. In eutrofe meren werd de visstand gedomineerd door brasem; de soort nam tachtig tot negentig procent van de biomassa voor zijn rekening. Dat was zo, maar hoe krijgt die vis dat voor elkaar?”

De jonge bioloog keek in zijn onderzoek naar de voedselsamenstelling, groei, conditie en het kieuwfilterapparaat van de brasem. Dit vergeleek hij met de efficiëntie met andere soorten, zoals voorn en kolblei. Zelfs grote brasem filtert kleine voedsel-deeltjes uit het water en eenmaal boven de veertig centimeter heeft de vis van snoekbaars niets meer te vrezen. Conclusie: in voedselrijk water is brasem superieur in voedselbenutting, nagenoeg onkwetsbaar en daarmee een dominante soort die zijn eigen troebele biotoop in stand houdt.

Halverwege de jaren tachtig ontstaan ideeën om troebele wateren helder en plantenrijk te maken door brasem weg te vissen: biomanipulatie of actief biologisch beheer. Als de grondelende brasems verdwijnen, kan licht doordringen, gaan planten groeien en ontstaat er een alternatief evenwicht. Bij het toenmalige RIZA, onderdeel van Rijkswaterstaat, staat die strategie in de belangstelling. “Toen ik op brasem promoveerde, was ik opeens de specialist van Nederland”, vertelt Eddy. “Bij het RIZA zagen ze mij als goede kandidaat voor een vacature, want in die jaren was bio-manipulatie ter verbetering van de waterkwaliteit, in opkomst”

Stevige debatten

Actief biologisch beheer leidde tot stevige debatten over ecologie, waterbeheer en nut en noodzaak van het wegvangen van enorme hoeveelheden brasem. Inmiddels lijkt die discussie weggeëbd. “Het is eigenlijk de experimentele fase nooit ontgroeid”, zegt Eddy. “Er zijn een aantal proefwateren geweest, maar er werd altijd een beetje sceptisch naar gekeken. Actief biologisch beheer is daardoor geen structurele beheermaatregel geworden. Een aantal evaluaties liet zien dat de meeste van de wateren na vijf of tien jaar in de oude toestand terugvielen. Het zijn ecologische toestanden met een labiel evenwicht; er is niet veel voor nodig om ze weer in een andere toestand te tikken. Om een ecologisch evenwicht met plantenrijk water echt stabiel te maken moet je naast voedingsstoffen reduceren vooral aan de habitat werken, zoals geleidelijk aflopende oevers en natuurlijke variatie in het waterpeil.”

Alleen in de zuidelijke Randmeren heeft het bevissen van brasem wel een langdurige stabiele situatie opgeleverd. “Deze wateren zijn echter ook gestabiliseerd doordat er mosselen begonnen

te groeien, tegelijk met de vestiging van waterplanten. In de zuidelijke Randmeren wordt de brasem de afgelopen vier jaar niet meer beroepsmatig bevestigd, dit vanwege een experiment waarvoor de sportvisserij de beroepsvissers compenseert. Het is de vraag hoe vegetatie en visstand zich gaan ontwikkelen. Een storm kan mogelijk de waterplanten ontwortelen en het water troebel maken, waardoor brasem wellicht een nieuwe kans krijgt.”

ABB, het op grote schaal verwijderen van brasem, bleek slechts een tijdelijk effect te hebben.





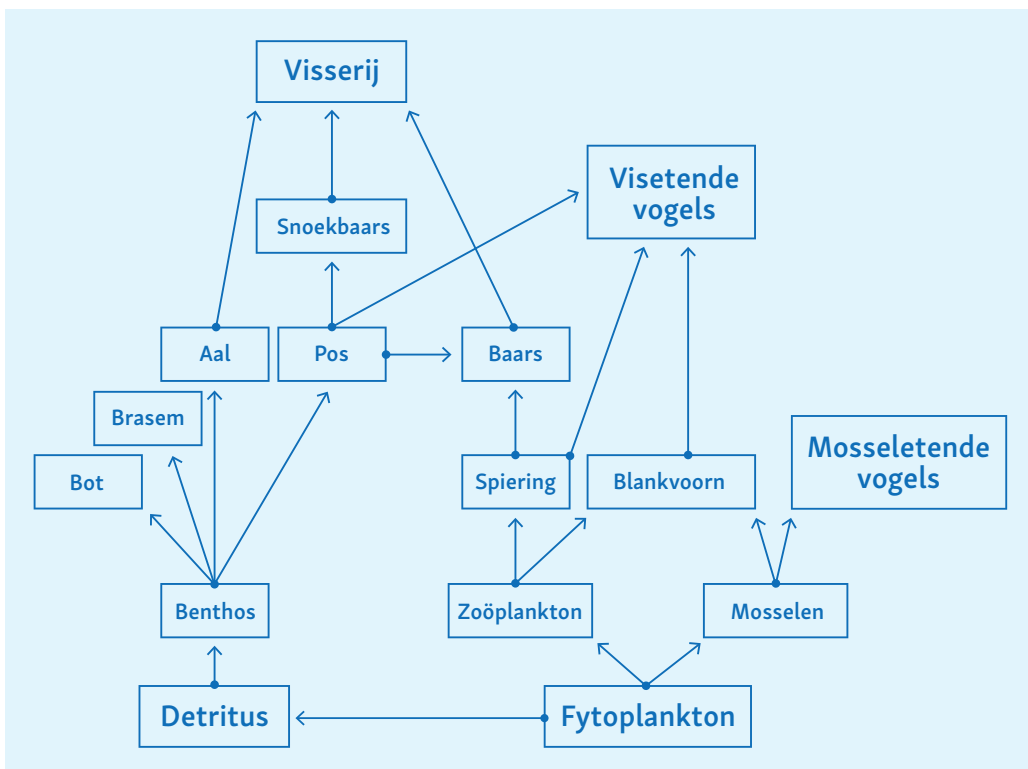
Predatie door aalscholvers kan een reden zijn voor de verstoorde populatieopbouw van vissen in het IJsselmeer.

PISCATOR

In de jaren tachtig waren er plannen om actief biologisch beheer op te schalen naar het IJsselmeer. Zover is het uiteindelijk niet gekomen, maar Eddy startte wel een verkennende

studie om het ecosysteem van het IJsselmeergebied en de interacties tussen soorten, in kaart te brengen. Die exercitie vormde de opmaat tot een nieuw ecologisch model: PISCATOR.

Onderzoek naar het voedselweb van het IJsselmeer vormde de basis van Eddy zijn werk.



“Modellen zijn weliswaar aftreksels van de werkelijkheid, maar ze helpen je mechanismen te doordenken. Vissen worden geboren, ze groeien en worden gegeten door roofvis, vogels en mensen. De uitkomst van al die interacties kun je niet overzien. Dan kom je hooguit tot een soort onderbuikgevoel. PISCATOR was voor mij een manier om alle kennis die ik van vis in mijn hoofd had en in publicaties had opgeschreven, te formaliseren tot een integraal denksysteem.”

Hij liet met PISCATOR zien dat het ontbreken van grote, oude snoekbaars een gevolg moest zijn van hoge visserijdruk. “Dat leverde veel kritiek op. Mensen die geen idee hebben hoe een niet-beviste snoekbaarspopulatie eruit kan zien, geloven niet dat visserij zo intensief kan zijn, dat je alleen een paar jonge jaarklassen van een soort overhoudt.”

Eddy heeft geijverd om PISCATOR ingevoerd te krijgen als model om de visserij in IJsselmeer en Markermeer onderbouwd te reguleren. Dat is niet gelukt. “Daar zijn lange discussies over gevoerd. Uiteindelijk is besloten om ICES-modellen te gebruiken, ook al zijn dat ‘single-species modellen’ en zijn ze ontwikkeld voor het mariene milieu. Beleidsmakers op het ministerie van LNV zijn altijd bang voor juridische consequenties. Als er geen ICES-model wordt gebruikt, dan is er vrees dat het bij de rechter geen stand houdt, als vissers bezwaar maken tegen de voorgenomen maatregelen op basis van dat model. Dat maakt dat je met PISCATOR altijd op achterstand zit.”

Herstel Markermeer

In het IJsselmeer en Markermeer is er toch iets ten goede gekeerd, doordat de hoeveelheid vistuig enorm is gereduceerd. “Het aantal netten is gedaald van 4.000 naar 650. Vroeger werd alle maatse snoekbaars in één maand opgevisd; nu is dat verdeeld over een heel seizoen en blijven er nog grote exemplaren over. De lengteverdeling van snoekbaars in met name het Markermeer is opgeschoven: er zwemt meer grote snoekbaars. Ik had niet verwacht dat ik dit binnen mijn ambtsperiode zou meemaken.”

“Je realiseert je dat zodra je de goede habitat hebt, je vanzelf de vissoorten krijgt die zich daar thuis voelen”

Tegelijkertijd zijn er ook zorgen als hij het IJsselmeergebied overziet. In het Markermeer hebben vispopulaties een redelijk normale opbouw maar in het IJsselmeer zijn die sterk aan het veranderen. "In het IJsselmeer zwemt steeds meer jonge vis, terwijl oude exemplaren nog nauwelijks voorkomen", vertelt Eddy.

“Dat is geen gevolg van de visserij. In het IJsselmeer gebeuren mysterieuze

dingen. De eerste twee jaar groeit de vis supergoed, de biologische productie ligt hoog maar de oudere jaarklassen krijgen hier geen kans. Dat geldt voor alle vissoorten die ouder dan twee jaar worden: snoekbaars, baars, voorn, brasem, pos. Het is een raadsel.

Het kan met voedselgebrek te maken hebben. Misschien migreert vis naar wateren in de omliggende provincies. Predatie kan ook een rol spelen. Jonge

vis zoekt in de winter schuilplaatsen op, vooral havens. Aalscholvers weten dat ook en hun jacht veroorzaakt veel stress en conditieverlies. Maar het kan ook een combinatie van verschillende factoren zijn. We willen een project starten om dat in kaart te brengen. Dat is een onderzoek waar ik nog wel bij betrokken wil blijven.”

Herintroductie zalm

Door zijn aanstelling bij RIZA raakte Lammens ook betrokken bij de Rijncommissie en de herintroductie van de zalm in de jaren na de chemische ramp bij Sandoz in 1986. De laatste jaren worden steeds minder zalmen in het stroomgebied van de Rijn geregistreerd, ondanks het permanent uitzetten van jonge zalm in diverse zijrivieren.

“De aantallen liggen zelfs lager dan begin jaren 90 toen het Rijn Actie Plan net was gestart. Je moet je realiseren



Na 42 jaar visonderzoek gaat Eddy Lammens met pensioen.



Het Peipsi meer in Letland is het voorbeeld van een natuurlijk meer met een goed functionerend aquatisch ecosysteem.

dat de oorspronkelijke populatie genetisch was afgestemd op verschillende locaties in het stroomgebied van de Rijn. Je had allerlei subpopulaties, met korte- en langeafstandszwemmers. Een zalm uit Zwitserland keerde terug naar Zwitserland. Bij de herintroductie zijn nakomelingen van zalm uit Ierland en Noorwegen gebruikt. Die zijn genetisch niet afgestemd op het Rijngebied en dat speelt mogelijk een rol.”

“Verder zijn er nog altijd veel obstakels, zelfs met de aanleg van vispassages. Als een trekvis tien vistrappen moet passeren en bij elke passage valt tien procent af, wat heel normaal is, dan is het aantal ouderdieren dat je overhoudt te klein om een zelfstandige zalm-populatie te onderhouden. Onderzoek aan gezenderde smolts laat zien dat veel zenders bij aalscholverkolonies worden teruggevonden. Ook snoekbaars en meerval weten dat je stroom-

afwaarts een vispassage of stuw kunt wachten tot een gedesoriënteerde smolt langs zwemt.”

Er wordt inmiddels dertig jaar geprobeerd om de zalm te laten uitgroeien tot een zichzelf in stand houdende populatie. De tijd is rijp voor een serieuze evaluatie van deze herintroductie, zegt hij. “Het oplossen van de grootste knelpunten lukt toch nog niet voldoende. De waterkwaliteit is

Natuurlijke peilfluctuaties zorgen voor geschikte paaiomstandigheden.



absoluut verbeterd, maar de grote rivieren zijn geen echte rivier meer. Rijn en Maas zijn grotendeels ten dienste gesteld van de mens voor scheepvaart, waterpeilbeheersing en waterkracht. De hydrologie en hydromorfologie zijn daardoor enorm veranderd, vooral met stuwen in Maas en zijrivieren van de Rijn."

Natuurlijke hydromorfologie

Wie het belang van natuurlijke hydromorfologie wil ervaren, moet op reis. Dit voorjaar ging Lammens met zijn vrouw in een camper de weg op, zesduizend kilometer richting waterrijke gebieden in Letland en Litouwen. De camper heeft hij in 2021 ontworpen en gebouwd in een tweedehands Fiat Ducato van 7.500 euro. Wie googelt op 'De Magie van het Bouwen van je eigen Camper', krijgt alle bouwplannen en technieken te zien.

"Letland en Litouwen zijn dunbevolkte landen, waar ingrepen in de waterhuishouding niet nodig zijn om mensen veilig te laten wonen. Mensen wonen daar gewoon op hogere plaatsen. Ik heb er met mensen gesproken en ook zelf gevist; het is toch bijzonder om zo'n gebied te ervaren. Je realiseert je dat zodra je de goede habitat hebt, je vanzelf de vissoorten krijgt die zich daar thuis voelen. De meren daar hebben heel geleidelijke overgangen van riet naar biezten naar waterplanten. De visgemeenschappen komen mooi overeen met wat wij in Nederland de ecologische referentie noemen: zeelt, snoek, rietvoorn, blankvoorn, baars, snoekbaars en een enkele brasem. En die leven verdeeld over open en begroeid water."

"De meeste wateren in Nederland hebben een erg steile en abrupte overgang van land naar water", vervolgt hij. Het IJsselmeer is daar een extreem voorbeeld van: een badkuip zonder oevervegetatie. De waterbodem zou net als in Letland een meter per honderd meter moeten dalen. Als het waterpeil ook nog natuurlijk mag fluctueren – hoog in de winter, laag in de zomer – dan krijg je grote droogvallende vlaktes waar vegetatie zich kan ontwikkelen en die in het



Door de sterke reductie van het aantal netten op het Markermeer is de snoekbaarsstand toegenomen.

voorjaar als paaihabitat kunnen dienen. Dat is hoe Friesland er tweehonderd jaar geleden uitzag. In zomer was er 10.000 hectare water, in de winter vormden weilanden overstromingsvlakten van 100.000 hectare en was er een bloeiende kwabaalvisserij. Je hebt ondiepe oevers, peilwisseling en inundatie nodig. Langs het IJsselmeer worden de komende jaren meer van dat soort oevergebieden aangelegd. Dat levert pareltjes op, maar het oppervlak is te klein om echt een verschil te maken."

Uitstervende generatie

Lammens behoort tot een uitstervende generatie die werd opgeleid in een tijd van grote academische vrijheid met veel ruimte voor fundamentele vragen. Toch kon hij ook in zijn werk bij Rijkswaterstaat grotendeels zijn gang gaan, zegt hij terugblikkend, ondanks reorganisaties en cultuurveranderingen, en het overlaten van onderzoek aan anderen.

Brede grijns: "Je moet wel kunnen anticiperen en ervoor zorgen dat je op tijd met een nieuw voorstel komt, vóórdat de baas dat doet. Ik denk dat ik mijn carrière zelf heb vormgegeven, een beetje zoals ik mijn tuin en camper ook zelf heb bedacht en vormgegeven. Maar tijden zijn wel echt veranderd. Kennis wordt nu op een heel andere manier opgebouwd.

Langdurig fundamenteel onderzoek bestaat niet meer. Mensen werken nu met kortlopende beurzen en projecten."

"Van mijn generatie zijn er nog een paar die de oude situatie hebben meegemaakt hebben, dus dat sterft uit. Is dat erg? Ik weet het niet. Elke periode heeft zijn plussen en minnen. Ik maak me er niet druk om. Het is wel zo dat ik nog veel ideeën en kennis in mijn hoofd heb. Als daarvan nog binnen Rijkswaterstaat gebruik kan worden gemaakt, dan snijdt het mes aan twee kanten. Bijvoorbeeld bij een project dat gaat onderzoeken in hoeverre zalm, zeeforel, zeeprik en houting profiteren van de kier in de Haringvlietdam. Hopelijk kan ik een bijdrage leveren en meedenken, want onderzoek vind ik eigenlijk het leukste dat er is." ■

Geraadpleegde literatuur

- Lammens, E. (2006) PISCATOR - Ecologie en visserij gevangen in een model. *Visionair* 2: 33 – 35.
- Lammens, E. (2001) Het voedselweb van IJsslemeer en Markermeer. *De Levende Natuur* 102 (5) 210-214.
- Lammens, E. (1986) Interactions between fishes and the structure of fish communities in Dutch shallow, eutrophic lakes. Proefschrift Wageningen UR.