

De ondergang van een unieke riviertrekvis

Tekst: Jaap Quak

Fotografie: Bram Bokkers,

Jan Kamman,

Sportvisserij Nederland

Op basis van vangst- en trendanalyses luiden veel wetenschappers inmiddels de noodklok over de achteruitgang van de aal. Niet alleen over de Europese aal, ook aalsoorten als de Amerikaanse, Japanse en de Pacifische soorten lijken achteruit te gaan. Elders in dit nummer beschrijft Willem Dekker de effecten van het verminderde voortplantings succes van de aal en beschrijft Arjan Palsta hoe dioxines de paaitrek mogelijk beïnvloeden. Volgens Jaap Quak is er echter ook een parallel te trekken tussen de aalproblematiek en de achteruitgang van de riviertrekvis. Daarbij is hij van mening dat de verhouding tussen mannetjes en vrouwtjesalen een rol kan spelen.

Uit historische gegevens komt naar voren dat de achteruitgang van de aalstand en de discussies daarover – bijvoorbeeld het effect van de visserij – een grote overeenkomst vertonen met de periode van het verdwijnen van de belangrijke riviertrekvisen zoals de steur, zalm, elft, houting, fint en spiering. Daarnaast vertoont de aal ook biologisch een aantal overeenkomsten met riviertrekvisen.

Parallele achteruitgang

De achteruitgang en het verdwijnen van riviertrekvisen uit de stroomgebieden van Rijn en Maas is evident en deels gedocumenteerd. Vangstgegevens zijn deels ter onderbouwing met wisselende betrouwbaarheid, wisselende betekenis en over wisselende perioden bekend.

Vaststaat echter dat deze achteruitgang van de riviertrekvisen een langdurig en overwegend traag proces is geweest, met internationale dimensies, en met een complex van oorzaken dat zich cumulatief en in de tijd sterker en soortspecifiek is gaan manifesteren. De achteruitgang heeft zich min of meer chrono-

logisch voltrokken in de reeks: steur – elft/zalm/houting – fint – spiering.

De belangrijkste oorzaken voor het verdwijnen van de riviertrekvisen zijn in volgorde van belang: het onbereikbaar worden en verdwijnen van paai- en opgroeiareaal. Dit door verstuwings, normalisatie van beken en rivieren, bouw waterkrachtcentrales, baggeren / verdieping, afsluiting zoet-zout overgangen.

Verder staat vast dat het proces van achteruitgang is versneld door een verslechtering van de waterkwaliteit én eveneens door een (technische) intensivering van de visserij op afnemende populaties bij een afname van het aantal te bevissen soorten (versmalling van de visserij).

Als we in het voorgaande 'riviertrekvisen' vervangen door 'aal', volgt als een deel van de mogelijke factoren en/of versnellers van het proces van de achteruitgang:

- het onbereikbaar worden van opgroei gebieden (verstuwings, dammen, hermetisch dichte sluizen)
- het verdwijnen van opgroei gebied door ondermeer droogmakerijen, inpolderingen en verdwijnen van

overstromingsgebied en boezemlanden.

- het in kwaliteit verminderen van nog wel bereikbaar opgroeiareaal (baggerproblematiek, intensief maai-beheer / onderhoud watergangen)
- aanbrengen harde zoet-zout overgangen (bijv. Afsluitdijk 1932, Delta werken vanaf 1958)
- toename van de waterverontreiniging, toename van aantal en mogelijke impact verontreinigde stoffen
- toename van de visserij op aal, zowel juist door het verdwijnen van de andere riviertrekvisen, door vermindering van visserijareaal, door technische innovaties (mechanisatie bijv. de ankerkuil, opkomst nylon fuiken) en de recreatieve visserij op aal.

Een deel van de oorzaken van de achteruitgang van de aal lijkt overeen te komen met die van de andere riviertrekvisen. Natuurlijk, de aal plant zich niet voort in het zoete water. Een factor als het verdwijnen van paaigebieden is voor de aal niet aan de orde. Maar de aal is wel op het zoete water aangewezen om vanaf het glasaalstadium groei en overleving tot geslachtsrijpheid te



Het aanleggen van vistappen alleen is niet voldoende.

realiseren. De aal is hierbij niet kieskeurig. Van nature voelt de aal zich in elk water thuis, als er maar voldoende voedsel aanwezig is.

Geslachtsontwikkeling en -differentiatie

Wellicht speelt ook de geslachtsontwikkeling een rol. Het geslachtsrijp (schier) worden van de aal is een complex fenomeen, waarover lang niet alles bekend is. Vaststaat dat mannetjes schier worden bij een kleinere lengte dan vrouwtjes. Geslachtsontwikkeling en geslachtsdifferentiatie bij de aal worden gestuurd door erfelijke factoren, maar ook door de omgeving. Onderzoeken tonen aan dat alen zich in dichte populaties voor het merendeel ontwikkelen tot mannetjes. Vrouwtjes

ontwikkelen zich overwegend in dun bezette wateren. Mogelijk dat bij een lage bezetting meer voedsel beschikbaar is, de aal sneller groeit en in die situatie zal uitgroeien tot een vrouwtje. Feromonen (chemische signaalstoffen) kunnen hierbij een rol spelen: aangetoond is dat wateren waarin al aal voorkomt, op sommige glasalen (in aanleg mannetjes?) een aantrekkende werking hebben, voor andere glasalen (in aanleg vrouwtjes?) geldt juist het tegenovergestelde. Als levensstrategie is dichtheidsafhankelijke geslachtsdifferentiatie in de natuur niet ongewoon en vanuit biologisch oogpunt relevant. De strategie bevat een feedback-mechanisme: bij grote aaldichtheden gaat de rem op de reproductie-capaciteit (meer mannetjes, minder vrouwtjes), bij lage dichtheden vindt positieve selectie plaats op vergroting van de reproductiecapaciteit (meer vrouwtjes, minder mannetjes).

Vrouwtjes nader bekeken


Vrouwtjesalen worden van nature vooral geproduceerd in de haarvaten van de watersystemen (polders, riviertjes/beken, bovenlopen / zijwateren rivieren). Door allerlei ingrepen in de waterhuishouding is de bereikbaarheid en het areaal aan opgroeigebied voor de aal verminderd. Dit geldt voor grote delen van het stroomgebied van Rijn en Maas, waaronder ook de Nederlandse binnenwateren. Dit proces is al zeer lang aan de gang, maar heeft zich vooral sinds begin 19de eeuw voorgedaan. Nauwelijks waarneembaar, maar vooral langzaam en sluipend. Er bleven immers wel leefgebieden beschikbaar. En de aal werd gedurende decennia in relatief grote aantallen gevangen. Een snelle vangstdaling, zoals bij de zalm en elft, deed zich in ieder geval niet voor. Een lagere productie van vrouwtjesalen in de haarvaten in combinatie met een opstuwend effect voor glasaal voor de barrières leidt dus mogelijk tot een verdere verschuiving van de geslachtsratio richting mannetjes. Over een tijdspanne van pakweg twee eeuwen heeft dit wellicht, in combinatie met het verdwijnen van een groot areaal aan aalhabitat, bijgedragen aan de afname van

de gehele aalpopulatie. Cijfermatig en statistisch is deze bewering echter niet te onderbouwen. Data zijn eenvoudigweg niet voorhanden.

De aalvisserij als factor

Door verschillende factoren is de visserijdruk op aal in de 20ste eeuw fors gestegen. Een belangrijke factor was het geleidelijk wegvallen uit de visserij van andere vissoorten zoals de zalm en de elft in het rivierengebied of bijvoorbeeld de haring uit de Zuyderzee. Mechanisatie maakte voor de aalvisserij schaalvergroting mogelijk, met als voorbeeld de ankerkuilvisserij op de rivieren, waarbij vissers in het voorjaar de (grote) schieraal stroomopwaarts tegemoet trokken. In het najaar verplaatste de visserij zich weer stroomafwaarts met de schieraal mee. De vangsten zijn niet geregistreerd, of registraties zijn niet bekend. Door allerlei oorzaken zoals waterafvoer en verontreiniging, was de visserij-inspanning verre van constant. Kenmerkend is wel de steeds verder toenemende visserijdruk. Ook op andere plaatsen zien we de visserijdruk op de schieraal toenemen, bijvoorbeeld op de Waddenzee waar sprake was van compensatie ten gevolge van de inpolderingen in het IJsselmeer.

Ook hier dringt de parallel met de visserij op de andere riviertrekvisen zich op. Bij de zalm en de elft was voor 1870 al sprake van structureel afnemende populaties toen de visserij werd gemechaniseerd en geïntensiveerd. Tussen 1870 en 1890 namen de vangsten toe, daarmee in feite verhullend dat het met de populaties al een tijdje bergafwaarts ging. Dertig jaar later was er van de populaties – en de visserij – weinig meer over. Voor een deel werd overgeschakeld naar de visserij op spiering, fint en aal. Grosso modo hetzelfde verhaal: afnemende populaties bij gelijktijdige intensivering van de visserij. Allemaal wat geleidelijker dan bij de zalm, maar qua proces vergelijkbaar. Met het gereedkomen van de Haringvlietdam in 1970 (en andere Deltawerken) viel ook het doek voor de spiering en de fint. De aal bleef als enige 'riviertrekvis' over, met ook hier een afnemende



Rivieren vormen een belangrijke trekroute voor de aal.

populatie, bij een intensivering van de visserij. Maar ook een nog geleidelijker proces dan bij de zalm, elft, fint en spiering. Voor alle duidelijkheid: de visserij op aal is niet primair verantwoordelijk voor de achteruitgang van de soort. Maar zoals zich dat ook bij de andere riviertrekvisserijen manifesteerde: bij een gestaag afnemende populatie kan toename van de visserij het proces van achteruitgang wel degelijk versnellen. Vooral ook omdat de visserij (op rode aal) mogelijk selectief uitwerkt op de sneller groeiende, grotere aal: de vrouwtjes in spe.

Perspectief

Ondanks de huidige inspanningen voor herintroductie van de zalm en andere riviertrekvisserijen, weten we hoe

het deze riviertrekvisserijen is vergaan. Als laatste nog aanwezige riviertrekvis, lijkt het met de aal helaas dezelfde kant op te gaan. Dertig jaar geleden kon niemand voorspellen dat het rond 2005 ernstig mis met de aal zou zijn, evenmin als iemand in 1885 (met een vangst van 100.000 zalmen) zou hebben kunnen voorspellen dat het 30 jaar later met de zalm gedaan zou zijn. Veel tijd om het tij voor de aal ten goede te keren lijkt er niet te zijn. Een breed scala aan maatregelen op de korte termijn is nodig. Maatregelen die in het licht van het voorgaande, vooral ook gericht moeten zijn op het vergroten van het aandeel vrouwtjes in het paaibestand. De uitwerking ervan in aalbeheerplannen vraagt snel en resoluut handelen. De herintroductie

van zalm en elft is aansprekend, maar tegelijkertijd wrang als de laatste riviertrekvisserij figuurlijk door onze vingers glipt. Aal is een luxe en tegelijkertijd consumptief gewild artikel. Is het voor het voortbestaan van de soort niet essentieel om deze consumptie drastisch te beperken, zo niet geheel te beëindigen? In ieder geval zolang kunstmatige voortplanting op grote schaal niet mogelijk is? Het werken aan breed maatschappelijk draagvlak hiervoor, met als vertrekpunt de dramatische toestand waarin de aal verkeert, is daarvoor van belang. Korte termijn economische belangen van visserij, aquacultuur en handel kunnen daarbij niet prevaleren: zonder aal is er immers ook geen enkel perspectief voor deze belangen. **V**

Sluizen en stuwen vormen een bedreiging voor de aal.



Sportvisserij Nederland levert een bijdrage aan het aalonderzoek.



Over de auteur

Jaap Quak is werkzaam bij Sportvisserij Nederland. Beroepsmatig, maar vooral ook al decennia lang persoonlijk geïnteresseerd in de historie van vis en visserij in Nederland.



Geraadpleegde literatuur

- Drimmelen, D.E. van (1987). Schets van de rivier- en binnenvisserij tot het midden van de 20ste eeuw, OVB, Nieuwegein
- Drimmelen, D.E. Persoonlijk archief, diverse stukken.
- Tesch, F.W. (1999) .Der Aal, 3., neubearbeitete Auflage, Parey Buchverlag, Berlin.
- Potts, G.W., R.J. Wootton [eds.] (1984). Fish reproduction, strategies and tactics. Academic Press.
- Dadswell, M.J. et.al. (1987). Common strategies of anadromous and catadromous fishes. America Fisheries Symposium 1.
- Dekker, W. (2004). Slipping through our hands, population dynamics of the European eel. Proefschrift, Universiteit van Amsterdam.
- Deelder, C.L. (1984). Synopsis of biological data on the eel, *Anguilla anguilla*, L. FAO Fisheries synopsis 80 revision 1. FAO, Rome.
- Martens, P.J.M. (1999). Schokkermannen en bootvisserij; de ankerkuilvisserij op Hollands Diep en Haringvliet. Zuidelijk Historisch Contact, Tilburg.
- Verslagen van de Staatscommissie voor het zalmvraagstuk, 1921. Den Haag.
- Verslagen en Mededelingen over de visserij / Jaarcijfers over de visserij 1921 - 1970. Ministerie van Landbouw, economie en nijverheid / Ministerie van Landbouw en Visserij.
- Groot, S.J. RIZA / IKSR rapporten zalm, zee-forel, fint, steur.
- Demoll & Maier, Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas.
- Cioc, M. (2002). The Rhine, an eco-biography 1815 - 2000. University of Washington press.