

# Herintroductie van de Atlantische zalm in het Roersysteem

## OVERZICHT VAN DE RESULTATEN VAN EEN MEERJARIG KWEK- EN UITZETPROGRAMMA

*Thijs Belgers, Bondersweg 2, 6063 NC Vlodrop*

*Rob Gubbels, Waterschap Roer & Overmaas, Postbus 185, 6130 AD Sittard*

Eind negentiende eeuw was de Atlantische zalm (*Salmo salar*) geheel uitgestorven in de Roer. In de jaren negentig van de vorige eeuw werden in de Duitse middenloop paai-bedden ontdekt van grote zalmachtigen. Dit was voor Duitse hengelsporters de trigger om initiatieven te ontplooiën die gericht waren op een terugkeer van de Atlantische zalm [figuur 1] in het Roersysteem. Na een historisch overzicht van de neergang van het zalmbestand in de Roer worden in dit artikel de resultaten geschetst van de kweek, uitzetting en monitoring van Atlantische zalmen zoals die de afgelopen decennia met veel enthousiasme door Duitse en Nederlandse vrijwilligers werden uitgevoerd.

### EEN STUKJE GESCHIEDENIS

In zijn Loflied op de Roer uit 1638, *Somnium sive poema in Ruram*, beschreef de Heinsbergse geschiedschrijver Peter von Streithagen de Roerstreek en haar bewoners. Hij schreef over de bewoners langs de Roer en hoe ze van de rivier en alles wat ze met zich meenam gebruik maakten (VON STREITHAGEN, 1638). Wilgentakken en grind werden gebruikt voor de bouw van huizen en de aanleg van straten en tuinpaden. De rijkelijk aanwezige visstand betekende een belangrijke voedselbron. Door Von Streithagen werden met name de zalm, de Paling (*Anguilla anguilla*) en de Baars (*Perca fluviatilis*) genoemd (VON STREITHAGEN, 1638). Maar ook de Snoek (*Esox lucius*), forel (*Salmo trutta* spec.), Barbeel (Baardvis) (*Barbus barbus*), voorn en Zeelt (*Tinca tinca*) kwamen in die tijden in de Roer nog voor (SCHMITZ, 1989). Saillant detail was dat bij de visvangst zelfs gebruik werd gemaakt van verdovende stoffen om de vissen willoos te kunnen verza-

melen. Blijkbaar wist men in die tijd al hoe gevoelig vissen kunnen zijn voor bepaalde giftige stoffen in het water! Hoewel Von Streithagen's geschrift geen concrete aanwijzingen bevat voor vervuiling van de Roer is het hoogstwaarschijnlijk dat reeds in de zeventiende eeuw een vervuilende invloed van steden als Monschau, Nideggen, Düren, Jülich, Linnich, Heinsberg en Roermond op het Roerwater merkbaar was (PAUL, 1994a).

Ook de migratie van vissen werd al vroeg beperkt. De bouw van een stuw in de monding van de Roer verhinderde reeds in het begin van achttiende eeuw vrije optrek vanuit de Maas naar de Roer. Slechts wanneer deze stuw door hoog water beschadigd was of het hoogteverschil boven en onder de stuw door hoog water was afgenomen, konden zalmen ongehinderd optrekken. Zoals in 1725, toen de Kroniek van het klooster Vogelsang bij Jülich vermeldde dat in dat jaar na een periode van hoog water 170 zalmen zouden zijn gevangen, hetgeen een gelukkige, maar helaas een zelden voorkomende vangst zou zijn geweest (PAUL, 1994b). Naast de stuw was ook het grote aantal watermolens in de Roer te Roermond een grote belemmering voor stroomopwaartse vismigratie. Blijkbaar konden de Hertogen van Jülich in die tijd al niet meer hun uit 1238 stammende en in 1356 nogmaals benadrukte recht van toezicht waar maken op de vrije doorgang van de Roer vanaf de monding in de Maas tot aan haar bronnen ten dienste van de visvangst voor de Hoven van Konzen, Aken en Düren (VELLEN, 1991; PAUL, 1994a).

De opkomst van de papier- en lakenindustrie langs de Roer en de toenemende ongezuiverde lozingen vanuit stedelijke gebieden waren uiteindelijk de doodsteek voor de waterkwaliteit. Uitzettingen van zalmbroed in de Urft, een zijbeek van de Rur, konden de achteruitgang van de zalmstand niet keren (DEUTSCHER FISCHEREI VEREIN,



FIGUUR 1

*Mannelijke Atlantische Zalm (Salmo salar), 84 cm. Duidelijk zichtbaar is de haakbek, kenmerkend voor een kleine zalm van het mannelijk geslacht (foto: Thijs Belgers).*

Jaar	Broedjes	Zalm 1+	Smolts
1996	30.000		
1997	40.000		
1998	97.420		
1999	77.000		
2000	54.450		
2001	101.000		
2002	105.000		
2003	95.800		
2004	46.200	6.500	
2005	57.850		
2006	50.769		
2007	44.250		
2008	83.000		
2009	134.988	4.000	5.700
2010	88.650	19.600	7.000
2011	81.295		
2012	96.679		

TABEL 1

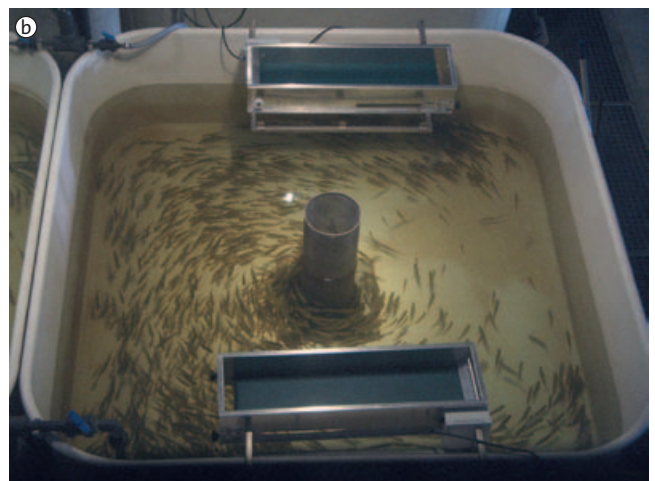
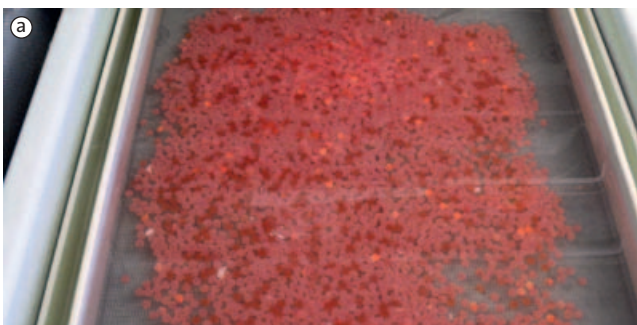
Aantallen in het Roersysteem uitgezette Atlantische zalm (*Salmo salar*) in de periode 1996-2012.

1898). Aan het eind van de negentiende eeuw was de zalm uit de Roer verdwenen. Toen daar in de twintigste eeuw ook nog de lozingen van het waswater uit de steenkoolmijnen bij kwamen, was de Roer verworden tot niet meer dan een stinkend riool waarin nauwelijks nog leven mogelijk was. De enorme organische vervuiling uitte zich tot aan het eind van de vorige eeuw door de aanwezigheid van grote hoeveelheden muggenlarven, die vele jaren lang economisch rendabel uit de Roer werden geschept ten dienste van voer voor aquariumvissen en sportvisserij. Het toekomstperspectief voor een terugkeer van de zalm was tot de jaren tachtig van de vorige eeuw vrijwel nihil. Sindsdien verbeterde de water(bodem)kwaliteit van de Roer langzaam (TOLKAMP, 2008). De afbouw van de mijnindustrie, het afkoppelen van lozingen en de zuivering van afvalwater in het gehele stroomgebied van de rivier werpen hun vruchten af. Momenteel zijn in de Roer tussen 2001 en 2011 weer zo'n vijftig vissoorten aangetoond. Hiermee is de Roer op visgebied momenteel de soortenrijkste kleine rivier van Nederland (BELGERS *et al.*, 2011).

### ZALMKWEEK, UITZETTING EN MONITORING

In 1996 werd in de Roer ter hoogte van het Duitse Düren een paaided gevonden dat werd toegeschreven aan een Atlantische zalm of aan een Zeeforel (*Salmo trutta trutta*). Dit was het sein voor de plaatselijke Kreis Fischerei Verein Düren om een herintroductieproject voor zalm

op te starten. Te Obermaubach werd een kweekstation ingericht. Bevruchte zalmeitjes uit rivieren elders in Europa werden aangekocht en in de eigen kwekerij uitgebroed. Vervolgens werden de jonge zalmen in het vroege voorjaar uitgezet op bepaalde plaatsen in de Roer en zijbeken [tabel 1]. De uitzetlocaties waren geselecteerd op basis van hun geschiktheid als potentieel paai- en opgroei habitat. In navolging van het in 1987 in België opgestarte herintroductieprogramma voor zalm in het Belgisch deel van het stroomgebied van de Maas [figuur 2a&b] werd uiteindelijk ook bij de Roer gekozen voor eitjes van de stam Loire-Allier (MALBROUCK *et al.*, 2007). De zalmeitjes werden gekocht bij de Franse zalmkwekerij in Chanteuges. Ten behoeve van de herintroductie van Atlantische zalm in de Roer is professionele en geldelijke ondersteuning verworven van de overheid van Nordrhein Westfalen door opname van het kweekproject in het Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 1998). Zowel het Belgische als het Duitse herintroductieproject hadden zich tot doel gesteld om te komen tot de opbouw van een eigen Maasstam van zalm door adulte van zee naar de Maas en Roer terugkerende vissen van de Franse stam af te strijken en met het resultaat hiervan verder te kweken. In de Maas en in de Roer gevangen adulte zalmen worden hiertoe naar de Belgische kwekerij in Erezée gebracht. Zodra deze paairijp zijn worden de eitjes en het homvocht door de viskweker door middel van afstrijken, een wrijvende beweging in de richting van de anus, naar buiten gebracht, opgevangen in een bekken en daarna gemengd. De op deze wijze bevruchte eitjes worden vervolgens in broedbakken, waardoor koel zuurstofrijk water stroomt, gebracht. In het stroomgebied van de Roer worden, afhankelijk van het broedresultaat jaarlijks tot meer dan 100.000 stuks en in de Belgische Ardennen soms wel 200.000 stuks jonge zalmen van de Loire-Allier stam uitgezet. In 1992 werden in België bij de stuw van Lixhe de eerste terugkerende adulte zalmen gevangen. Voor de Roer heeft dit geduurd tot 2003 toen op initiatief van de Visserij Beheer Commissie Roerdal tijdens een proefbevising benedenstrooms van de ECI-waterkrachtcentrale te Roermond de eerste teruggekeerde zalmen werden gevangen. Tot dan toe waren voor de Roer nog geen vangsten hiervan bekend. Dit was ook niet verwonderlijk; de aanwezigheid van vele stuwen in het Duitse deel van de Roer maakte stroomopwaartse migratie van zalmen immers vrijwel onmogelijk. Het allergrootste obstakel lag echter niet in Duitsland, maar in Roermond, nabij de monding van de Roer in de Maas. De niet meer in bedrijf zijnde ECI-waterkrachtcentrale blokkeerde de optrek van zalmen vanuit de Maas naar de Roer. Ook optrek via de nabijgelegen en met de Roer in contact staande



FIGUUR 2

Afgestreken eitjes van de eerste in de Roer teruggekeerde Atlantische zalmen (*Salmo salar*) (a). Deze worden uitgebroed in de zalmkwekerij te Obermaubach, waarna uitzetting in het stroomgebied van de Roer plaatsvindt (foto: Hermy Herrmans). (b) Kweekbak in de Belgische zalmkwekerij te Erezée (foto: Y. Neus).







FIGUUR 4

*Uitzetting van jonge Atlantische zalm (Salmo salar) in de Kall, een zijbeek van de Duitse Roer. De vissen worden verspreid uitgezet achter in het water liggende keien, waar deze meteen hun standplaats innemen (foto: J. Jeucken).*

nen voor een herstel van de zalmstand in de Roer. (DE LAAK, 2007) In Nordrhein-Westfalen en in Nederland is geen zalmkwekerij beschikbaar, waarin Roerzalmen kunnen worden gehouden tot deze paairijp zijn. Daarom is op 25 april 2012 een overeenkomst gesloten tussen de Nederlandse Visserij Beheer Commissie Roerdal, Lachs 2010 en Projet Saumon 2000, zijnde de lopende overheidsprojecten

in Duitsland en België, om voortaan geschikte zalmen, gevangen bij de ECI te Roermond, te transporteren naar de Belgische zalmkwekerij te Erezée. Deze worden in het najaar afgestreekt. Van de bevruchte eitjes zal de helft beschikbaar komen voor opkweek in de zalmkwekerij van de Kreisfischereiverein Düren te Obermaubach voor uitzetting in de Roer. De andere helft zal worden uitgebroed te Erezée en worden uitgezet in de zijbeken van de Maas in de Belgische Ardennen. Zo zal worden getracht een nieuwe Maasstam voor zalm op te bouwen uit jaarlijks terugkerende zalmen in de Maas en de Roer. De eerste 14.000 eitjes van Roerzalmen zijn eind 2012 bevrucht en in mei 2013 als jonge zalm uitgezet [figuur 4]: Een mooi begin van een hoopvolle toekomst voor de terugkeer van Roerzalm. Het opheffen van bestaande belemmeringen bij de voordeur van Nederland: de via het Kierbesluit te openen Haringvlietsluizen en bij de achterdeur in de vorm van de nog passeerbaar te maken stuwen in Duitsland, zullen cruciaal zijn voor een positief eindresultaat.

## Summary

### REINTRODUCTION OF THE ATLANTIC SALMON IN THE RIVER ROER

#### Results of a long-term breeding and release programme

In the 17<sup>th</sup> century, the river Roer harboured a fish population that was characteristic of a small, fast-flowing gravel river. The fish fauna mainly consisted of rheophilic species, including various salmonids. The human impact on the river, which even then was already present, had no significant effects on the fish population. Starting in the 18<sup>th</sup> century, however, the number of fish species slowly started to decline. The industrial revolution, with all its harmful environmental effects, also had its impact on the Roer ecosystem. Mining, canalisation and weir construction all affected its water quality, hydro-morphology and migration routes. The migrating salmonids were especially severely affected. By the late 19<sup>th</sup> century, both Atlantic salmon (*Salmo salar*) and Sea trout (*Salmo trutta trutta*) were completely extinct in the Roer. In the 1990s, breeding grounds of large salmonids were discovered in the middle section of the river, in Germany. This led German anglers to develop initiatives

aimed at the return of Atlantic salmon to the Roer. After discussing the history of the decline of the salmon population in the Roer, this article focuses on the results of the breeding programme, expansion and monitoring of Atlantic salmon over the past decade, carried out by a group of enthusiastic German and Dutch volunteers.

## Literatuur

- BELGERS, M.H.A.M., R.E.M.B. GUBBELS, V.A. VAN SCHAIK, H.-J. JOCHIMS, 2011. De visstand in de benedenloop van de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 100(10): 222-230.
- DEUTSCHER FISCHEREI VEREIN, 1896. *Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften* 1896, heft 4.
- GUBBELS, R.E.M.B., M.H.A.M. BELGERS & H.-J. JOCHIMS, 2011. Monitoring vismigratie Roer ECI. Resultaten 2010. Intern rapport. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- GUBBELS, R.E.M.B., M.H.A.M. BELGERS & H.-J. JOCHIMS, 2012. Monitoring vismigratie Roer ECI. Resultaten 2011. Intern rapport. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- LAAK, G.A.J. DE, 2007. Kennisdocument Atlantische zalm *Salmo salar* (Linnaeus, 1758). Kennisdocument 6. Sportvisserij Nederland, Bilthoven
- MALBROUCK, C., J.-C. MICHA & J.-C. PHILIPPART, 2007. *Projet Meuse Saumon 2000. La réintroduction du saumon atlantique dans le bassin de la Meuse: synthèse et résultats.* Ministère de la Région Wallonne, Namur.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 1998. *Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen.* Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- PAUL, J., 1994a. Grenzen der Belastbarkeit, die Flüsse Rur (Roer) und Inde im Industriezeitalter. *Forum Jülicher Geschichte* Band 10.
- PAUL, J., 1994b. Verwijzing naar citaat uit de Kreis Jülicher Korrespondenz- und Wochenblatt 10.03.1906, 3<sup>e</sup> blad: 16.
- SCHMITZ, J. 1989. Peter a Streithagen; Een lofdicht op de Roer uit 1638. In: *Heemkundevereniging Roerstreek 1989. Jaarboek* 21: 84-90.
- STREITHAGEN, P. VON, 1638. *Somnium sive poema in Ruram.* In: W. Teschenmacher, *Annales Cliviae, Arnhemii 1638, pars secunda fol. 407, Appendix 3.* Jacob Biesius, Arnhem.
- TOLKAMP, H., 2008. De Roer veranderde in 40 jaar van kolengruis naar Natura 2000. In: *Heemkundevereniging Roerstreek, Jaarboek* 40: 53-72.
- VELLEN, D., 1991. Die Rur, der Rurwasserverband und der Wasserverband Eifel-Rur. *Eifel Jahrbuch* 1991: 32-37.