

## *Belagers van de zalm*

**B**elagers van de zalm zijn er heel wat, zowel in zee als op de rivieren, doch er is er maar één zo gevaarlijk, dat hij het voortbestaan van de soort in ernstig gevaar brengt: DE MENS.

Homo sapiens, de wetende, zoals hij zichzelf heeft gedoopt in zijn verwatenheid. Hij weet heerlijk veel. Hoe je van alles kunt maken..... maar óók hoe je van alles kunt doodmaken.....

### **Stuwen**

**H**et zal niet zo zeer de menselijke visserij op de rivieren geweest zijn, die voor de zalmen funest was, als wel het aanleggen van velerlei 'kunstwerken' in rivieren en beken. De talrijke stuwen zijn voor zalmen vaak onoverkomelijke hindernissen, waardoor ze hun paaiplaatsen niet meer kunnen bereiken. Lieden met tenminste enig begrip (vaak voortkomend uit eigen belang in verband met het voortbestaan van de zalmvisserij!) hebben naast die stuwen nog zogenaamde zalmtrappen gebouwd. Goten met een trapvormige bodem, waardoor wat water naar omlaag stroomt. Misschien wel geschikt maar hoe weinig dieren van de vele aankomende zullen de één of anderhalve meter brede trap weten te vinden naast een stuw van ettelijke honderden meters? Vandaar dat men nu de proef bij Lith gaat nemen.

### **Vervuiling**

**B**ehalve de stuwen, elektrische centrales en stroom-normaliseringen zijn natuurlijk ook de riolen van grote steden en chemische fabrieken van belang.

In een behoorlijk stromende rivier wordt rioolwater van een normale stad echter heel spoedig op natuurlijke wijze onschadelijk gemaakt. De afvalstoffen van chemische bedrijven daarentegen kunnen het water plaatselijk echter volkomen vergiftigen. Tegen dergelijke chemische 'hindernissen' zullen stellig maar weinig vissen bestand zijn.

## Andere belagers

Overigens is het niet alleen de mens, die het op de zalmen voorzien heeft. In beek en rivier hebben de jonge dieren stellig veel te lijden van paling (een beruchte broedvreter), snoek, baars, forellen en vissende watervogels. In zee zijn er de grote kabeljauw en zijn maatjes pollak en koolvis, die zich stellig niet onbetuigd zullen laten wanneer het op pas in zee verschenen 'smolten' aankomt. Zeehonden houden, volgens vissersverhalen ook veel van zalm en dolfijnachtigen schijnen ook geduchte vijanden te zijn. Een paar kleine kreeftachtigen, *Lepeophteirus salmonis* en *Lernaeopoda salmonea* zijn lastige parasieten; de eerste uitsluitend in zee zich vastzuigend in de zalmhuid, de tweede in het zoete water zich vestigend op de kiewen en rustig meereizend naar zee zonder zich iets van het zoute water aan te trekken.

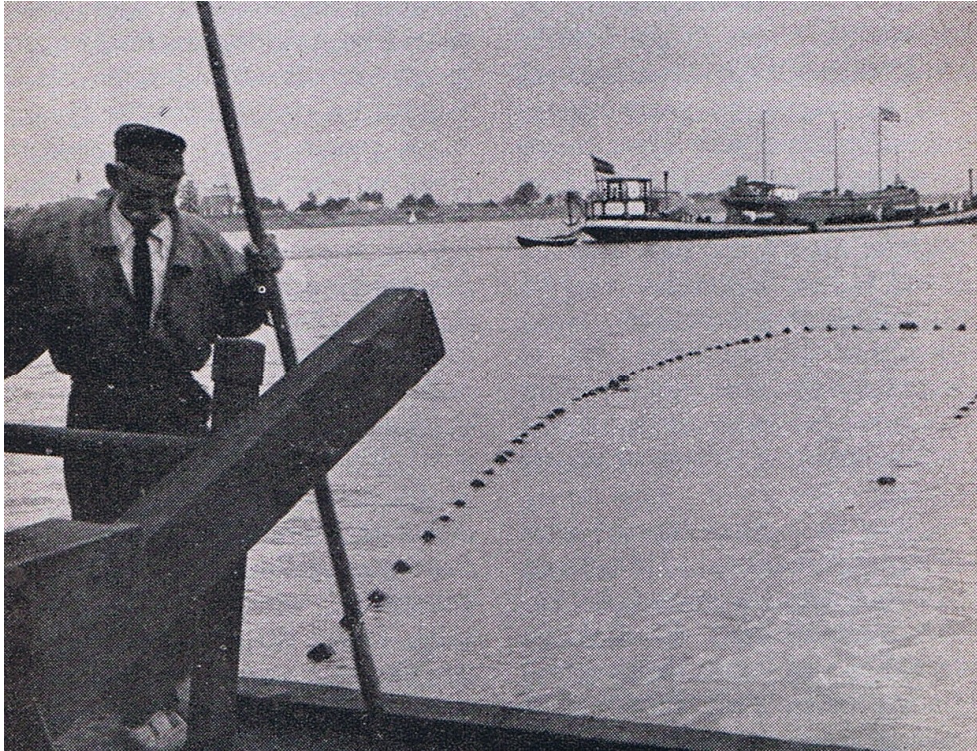
*Abothrium crassum* is de naam van een lintworm, die zo talrijk kan zijn in zalmdarmen, dat een normale voedselvertering onmogelijk wordt. En het ergst van alles is *Bacillus salmonis pestis*, de zalmpest-bacil, die de uitgepaaide zalmen in het koude beekwater overvalt en dikwijls doodt. Op de door deze bacil aangetaste plekken vertoont zich maar al te vaak een witte schimmelwoekering van *Saprolegnia ferox*, zijnde een aanwijzing voor ieder die het goed met de zalm meent om dergelijke zieke dieren zo mogelijk te vanen en afdoend ver van het water te vernietigen om uitbreiding van de ziekte te voorkomen.

## Zalmvisserij

Natuurlijk is er sinds mensenheugenis op zalm gevist.

Nu eens heel primitief met harpoenen (dit gebeurt op sommige Franse rivieren nóg, 's nachts bij sterke lampen), dan weer uiterst geraffineerd met netten en/of gedeeltelijke rivierafzettingen.

Stellig zijn heel veel zalmen slachtoffers van de vissers geworden, maar de ontkomenen hebben toch eeuwenlang voor een voldoende nakomeling-schap kunnen zorgen. In ons gebied werd voornamelijk met drie soorten vangtuig gewerkt: zalmsteken (vooral in de riviermondigen), drijfnetten en zalmzegens.



*De netten zijn uitgezet..... Nog niet zo lang geleden was dit een normaal gezicht op de Waal bij Woudrichem. Daar was de zalmvisserij een druk beoefend en vaak rijk beroep. De zalm moest op zijn weg naar 'boven', heel wat hinderpalen passeren. Dit is er één van. Op vele plaatsen werd zo gevestigd.*

*Men heeft in Engeland en Noorwegen uitgerekend, dat het aantal zalmen dat méér dan eenmaal de rivieren opzweemt varieert van 2 tot 8 % en dat slechts één op de duizend dit meer dan tweemaal meemaakt !*

*De middelpunten van de visserij zijn (waren): Kralingse Veer en Gorinchem (Woudrichem). Afslagen van zalm zijn (waren): Kralingse Veer, Ammerstol, Hardinxveld en Woudrichem.*

## De zalmsteek

*'Deze schuttingen of zogenaamde salmsteeken, bestaan uit staaken, die men op bekwaame plaatsen midden in de rivier plant, eenige voeten van elkander; zodanig dat zij op een rij, overdwars, doch enigszins fuikswijze staan, steekende hoog uit het water. De tussenwijdte wordt, met horden van dikke teenen, tot ver boven 't water digt gemaakt en agter deeze schuttingen zet men , op eenigen afstand, beneden stroom, de fuiken, die met haare vleugels aan elkander sluiten. De salm, nu, de rivier opzwevende langs den grond en tegen zulk een schutting stuitende, springt, verschrikt zijnde, op, om'er overheen te komen, en valt te rug, wanneer hij, in verbaasdheid, in de fuiken loopt, die met haare openingen naar de schutting gekeerd staan.'*

Deze volkomen duidelijke beschrijving gaf Houttuyn in zijn 'Natuurlijke Historie' (Amsterdam, 1765) van de zalmsteken. Blijkbaar voldeed dit vistuig behoorlijk, want het is in beginsel niet gewijzigd totdat de laatste steken uit onze riviermondingen verdwenen in het begin van onze eeuw.

## Drijfnetten

Zalmdrijfnetten of vlouwen zijn evenals schakels driewandige netten, die de naam duidt het al aan, los met de stroom meedrijven. De mazen van het binnenste net, de boezem, zijn het kleinst, die van het buitennet (laddermazen) het grootst. Dat er voor het vangen van verschillende zalmen ook verschillende maaswijdten worden gebruikt, laat zich horen. Zo zijn er Jacobsnetten, zomer- en winternetten.

Afmetingen van de netten en maaswijdten waren niet op alle visserijen gelijk, maar om u een indruk van een en ander te geven, volgen hier enkele cijfers. De Hardinxveldse vissers gebruikten winternetten van 210 mtr. lengte bij een diepgang van 2,45 mtr. De boezemmaas was 23 cm. wijd, de laddermaas 65 cm. Drijfnetten schijnen het best gevist te hebben wanneer zij onder een hoek van  $\pm 45^\circ$  in het water hingen. De bedoeling was, dat de zalmen zich vastwerkten doordien zij met de boezem door de grote laddermazen heen zwommen, zodat ze in een soort uitpuilende zak kwamen te zitten.

Erg ingewikkeld en betrekkelijk weinig effectief. Drijfnetten werden dan ook als het slechtste zalmvistuig beschouwd (maar niettemin vrij veel gebruikt). Zij dienden speciaal voor nachtelijke visserij en het werken bij erg troebel water.

## Zegens

**D**e zalmzegen, in een andere betekenis van het woord niet als zodanig door de zalmen beschouwd, is een zegen van gebruikelijk model, dus een gordijn van grote lengte met ongeveer in het midden een verwijd gedeelte, de kuil of streek. Het beginsel van de zegenvisserij is, dat het net in een grote boog in de rivier wordt uitgevierd door een stoombootje. Daarna worden de uiteinden naar elkaar toe gehaald en op de wal getrokken, zeer zwaar werk, dat met behulp van stoomkracht of paarden en windassen werd gedaan.

Variaties op de zegenvisserij waren vlot- en galgvisserij. In het eerste geval lag een vlot bij een punt van een zandbank en werkte daar met een zegen. In het tweede geval werd er gewerkt met een verplaatsbaar vlot, voorzien van een lange inham, waarbinnen een brug of galg kon worden neergelaten. De zeer lange zegen (600 mtr.) werd dan in de sleuf van de galg binnengehaald. De galg moest het ontsnappen van vissen, die vlak voor de zegen waren, verhinderen.

## De fijne knepen

**W**anneer u deze zaken leest, zult u zeker een indruk krijgen van de algemene gang van zaken. Maar de fijne kneepjes ontgaan u omdat ze helaas niet in het kort zijn te beschrijven. Dat ze er waren kunt u echter nog merken als u eens aan de rivierkanten met oude zalm vissers gaat praten. Hoe meer zij u vertellen, hoe duidelijker het u zal worden, dat vaak de kleinste kleinigheden van groot belang waren en dat zalmvissen een vak was, waar heel veel in zat.

Zo konden maar weinigen een zegen helemaal goed 'inroeien' of 'inzetten', iets wat voor de vangst van het grootste belang was.

En het inhalen, nu eens snel, dan weer traag, diende door een groot vakman te worden geregeld. Met een drijfnet ving een visser eens wekenlang niets. Tot hij de loopreep met lood een heel klein beetje zwaarder maakte (waardoor de stand van het net dus iets werd gewijzigd); toen werden zijn vangsten ineens behoorlijk.

En zo zijn er honderden kleinigheden, waarover gezellige oude mannetjes u nog wel kunnen inlichten; mits u in hun smaak valt en ze dientengevolge willen babbelen.....

## **Zalm in blik**

**I**n het buitenland, met name Noord-Amerika en Japan, vindt men nog enorme zalmvisserijen. Dit is een wat ander soort zalm dan wij hier kennen. Terwijl 'onze' zalmen na paaitijd ofschoon verzwakt weer naar zee zwemmen, gaat de soort van de Stille Oceaan daarna dood. Vooral de rivieren in Alaska, waar veelal aan de mondingen de visconcernfabrieken staan, zijn, dit begint nu ook al te verminderen, een bijna onuitputtelijke bron voor de ECHTE 'zalm in blik'.

In Noord-Amerika werd in het jaar 1930 nog ruim 240.000.000 kg. zalm aangevoerd (alleen de Westkust is van belang) terwijl 15 jaar later dit getal (op zichzelf nog duizelingwekkend) verminderd was tot 'maar' 200.000.000 kg. Aan de andere zijde van de Stille Oceaan zijn de Japanners zeer werkzaam. Zij vissen doorgaans in volle zee en bezitten derhalve een twintigtal drijvende conservenfabrieken. De laatste cijfers zijn nog steeds niet beschikbaar, doch voor de Tweede wereldoorlog was een jaarproductie van 60.000.000 kg. 'zalm in blik' voor Japan vrij normaal.

## **Pogingen om de zalmstand te verbeteren**

**H**oe oud de klachten zijn over verminderde zalmvangsten, door welke oorzaak dan ook, wel zijn? Misschien zo oud als de visserij zelf.

Het laat zich dan ook immers horen, dat vissers 'van hogerop' hun collega's 'van lageraf' steeds ervan beticht zullen hebben te veel zalmen weg te vangen. Zo kon het dan ook gebeuren dat in 1559, dus middenin een tijd van overvloed, de Duitse keizer en de Augsburger Rijksdag bij Philips II klaagden over een benadeling van hun visserijen door de zalmvisserijen bij Geertruidenberg, Gorcum en Dordt; waarna Philips een onderzoek gelastte.



*De vislift bij Lit is niet zoals de tekenaar van de Volkskrant meende dat deze was en zoals u hiernaast op het grappige plaatje ziet. In werkelijkheid is het een speciaal gebouwd sluisje van 15 bij 3 mtr. De vis wordt hierin 'gelokt' door een waterstroom. Want trek-kende vis gaat altijd tegen de stroming in, de rivier op. Aan de zijkant van deze sluis zijn een aantal venstertjes aangebracht (iets nieuws) en hierdoor kan een speciale 'sluis-wachter' zien of er voldoende 'klanten' in de lift aanwezig zijn. (m.a.w. of er voldoende vis in het sluisje is). Dan wordt de sluis gesloten en men laat er zoveel water in, dat de vis gemakkelijk door de verhoogde waterstand in het hoger gelegen riviergedeelte kan komen. Want ook hier zwemt de vis natuurlijk tegen de stroming in. De zalm behoeft dus nu geen wanhopige sprongen meer te maken op de*

*vistrappen of vispassen. Op deze vrij eenvoudige wijze wordt het de zalm, en ook de andere vis, gemakkelijk gemaakt de weg naar het hoger gelegen riviergedeelte te vinden. De bezwaren zouden anders misschien zo goed als onoverkomelijk geweest zijn, want 's zomers moet hier soms een hoogteverschil van meer dan vier meter worden overwonnen. Deze 'vislift' is een proef, genomen door Rijkswaterstaat in overleg met de Visserij-inspectie en gebouwd op de plaats waar eerst de vistrappen waren. Slaagt deze proef, dan zullen in zes andere stuwen op het Nederlandse traject van de Maas ook dergelijke 'visliften' worden gebouwd. De vislift is ontworpen naar een Schots voorbeeld en speciaal aangepast (verbeterd) aan de Nederlandse toestanden.*

## Maatregelen nemen

**K**lachten zijn er natuurlijk gebleven, maar toen er in de 19<sup>de</sup> eeuw sprake was van ernstige vangstverminderingen, ging men trachten daartegen maatregelen te nemen. Het spreekt vanzelf, dat hierbij zowel de kool als de geit gespaard moesten blijven.... als het enigszins mogelijk was.

De menselijke kunstwerken in de rivieren moesten blijven bestaan en tóch moesten de zalmvangsten weer omhoog.

Het meest voor de hand liggend was toen, jonge dieren te gaan kweken en die dan in grote hoeveelheden los te laten in beken en rivieren. Op hoop van zegen (in de dubbele zin des woords !)

## Uitzetten

**I**n de Elzas begon men met deze uitzettingen al in 1850. Nederland volgde in 1861 op zéér bescheiden schaal door 8.000 zesweekse zalmpjes op de benedenrivieren uit te zetten (de Elzasser uitzettingen bedroegen naar schatting ± 500.000 visjes jaarlijks).

Tien jaar lang bleef het bij onze achtduizend zalmpjes, maar in 1872 kwam er grote uitbreiding in het werk. Van 1872 tot 1897 zijn er in onze stromen jaarlijks 13.500.000 zesweekse zalmpjes en 300.000 éénjarige uitgepoot. De resultaten bleven niet uit; in 1873 begon de visserij op te bloeien en in 1885 werd er een hoogtepunt bereikt; 104.000 zalmen (Jacobs-, zomer- en winterzalmen samen) werden toen aangevoerd. Deze bloeitijd duurde tot omstreeks 1896 en daarna is het steeds bergafwaarts gegaan met de visserij, zowel op de boven - als de beneden Rijn (de Maas, als vroeg slecht, wegens de vele 'naaldstuwen' in België en Frankrijk, blijft verder buiten beschouwing).

Natuurlijk gaven de Duitsers de Nederlanders de schuld van de narigheid; ons uitzettingswerk werd als van nul en gener waarde beschouwd.



# Zalmtractaat

Intussen was reeds in 1885 tussen Zwitserland, Duitsland en Nederland het zogenaamde zalmtractaat gesloten, behelzende onderlinge hulp bij de uitzettingen, gezamenlijk gedragen kosten en regeling van de visserijen.



*Het net wordt binnengehaald. Daar zijn heel wat vissers voor nodig en... heel wat ervaring.*

# Zalmrapport

Op 21 april 1906 werd door de toenmalige minister van landbouw, nijverheid en handel de Staatscommissie voor het Zalmvraagstuk geïnstalleerd, belast met het onderzoeken van de moeilijkheden en het zoeken naar mogelijke verbeteringen. De resultaten van het werk der commissie zijn tien jaar later neergelegd in een uitvoering rapport van 360 bladzijden folio. Behalve de vele andere wetenswaardigheden over de zalm en de zalmvisserij die het rapport vermeldt, zijn daarin vooral de uitkomsten der onderzoekingen van wijlen Prof. Nierstrasz uitermate belangwekkende lectuur. Hij heeft alle daarvoor in aanmerking komende Nederlandse beken onderzocht op hun geschiktheid om er jonge zalm in uit te zetten en in de geschiktheid lijkende beken ook inderdaad regelmatig uitzettingen verricht.

Allerlei stroompjes, voornamelijk in Limburg, Overijssel en Gelderland, bleken goede zalmbeken te kunnen zijn. In sommige daarvan is men ook lang na het werk van Nierstrasz met het uitzetten voortgegaan.

## Hierdense Beek

Het meest interessant is stellig geweest het werk in de Hierdense Beek op de noordlijke Veluwe. Want van de vele gemerkte dieren, die daar werden gepoot, kwamen er na enkele jaren een stuk of wat als fraaie volwassen zalmen terug. Ja, zelfs heeft een wijfjeszalm een paaikuil gemaakt in de beekbedding op het landgoed de Essenburg!

Met het oog op de bestudering van het zalmvraagstuk was dit zeker belangwekkend, maar het leverde meteen het bewijs voor het fenomenale plaatsgeheugen van zalmen, iets waarbij vergeleken beroemdheden als postduiven eigenlijk maar kleine jongens zijn!

# Merken

**H**et merken van de jonge dieren heeft in het begin wel wat moeilijkheden opgeleverd. Een genummerd plaatje, met een zilveren ringetje in het rugvlees bevestigd, bleek veelal schimmelende en zwerende verwondingen te veroorzaken.

Gedeeltelijke afgeknipte vinnen voldeden beter, maar na lange tijd konden zij ook weer aangroeien (zonder vinstralen en dus toch nog herkenbaar). Een weggeknipte vetvin regeneerde zich echter nooit, en dus is er veel gewerkt met weggenomen vetvinnen en gedeelten van andere vinnen om de verschillende jaargangen uit elkander te kunnen houden.

## Wat moeten we doen ?

**A**an het eind van haar rapport heeft de Staatscommissie voor het Zalmvraagstuk kort en bondig als volgt haar conclusie laten weten:

*‘Samenvattende al hetgeen in dit Verslag als bevordelijk voor den zalmrijkdom der Nederlandsche rivieren wordt aangewezen, heeft de Commissie de eer als slotsom van haar onderzoek aan te bevelen:*

*1<sup>e</sup> Samenwerking met de boven de Nederlandsche grenzen gelegen oeverstaten; instandhouding in overleg met deze staten van nog aanwezige paaiplaatsen en het opnieuw toegankelijk maken, voor zover mogelijk, van plaatsen, die als zodanig vroeger bekend waren; kunstmatige teelt als tegenwicht van de schade, die de natuurlijke teelt door rivierwerken als anderszins moet ondervinden, en*

*2<sup>e</sup> Met name wat het laatste punt betreft, het uitzetten op niet te kleine schaal van zalmpjes in onze beken en rivieren’.*

De adviezen van de commissie zijn opgevolgd, er is regelmatig overleg gepleegd met andere staten, er zijn jarenlang grote aantallen jonge zalmpjes uitgezet. Maar de vangsten blijven teruglopen. Tot de zalm in de stroomgebieden van Rijn en Maas (als tenminste de vislift geen uitkomst brengt) zal zijn uitgestorven als rechtstreeks gevolg van de werken der mensen.