

*Uit 'den oude doos' van de redactie: Een stukje uit het boekje 'Blijft de zalm inheems ?' van de stichting IVIO van 1 juli 1955, geschreven door Kees Hana.*

---

# De zalm sterft uit.....

## ..... in ons land !

**I**n het grote stuw-complex bij Lith (of modern gespeld: Lit) is een vislift gebouwd. Hiermee wil men de vissen, die de Maas opzwellen, helpen. Want de 'vistrappen' die men vroeger bij de stuwdammen bouwde, bleken in de praktijk niet te voldoen. Ook de steeds sterker achteruitgaande zalmrijkdom - op de Maas was deze vis zelfs al nagenoeg uitgestorven - hoopt men door de vislift te vergroten. Natuurlijk zijn niet alleen de stuwdammen oorzaak van het verdwijnen van de zalm in onze rivieren. Er zijn heel wat andere oorzaken aan te wijzen, waardoor deze machtige oceaen- en ook bergbeekbewoner in ons land is verdwenen.



*Daar ligt de machtige vis.... gevangen op de Waal in de buurt van Woudrichem. Eens was het gerecht 'Hollandsche Rijnzalm' een attractie op de spijskaarten van de voornamste restaurants in West-Europa.*

# Van overvloed tot schaarste

**N**og maar weinige eeuwen is het geleden, dat de zalm een zeer veel voorkomende vis was in alle stromende wateren van enige betekenis in West- en Noord Europa, Noord Azië en Noord Amerika. Op het ogenblik daarentegen, is hij in vele West Europese wateren zo zeldzaam geworden, dat de zalmvisserij er nauwelijks of helemaal niet meer lonend is. Laat enkele nuchtere jaartallen u een indruk hiervan geven.

1419	Tijdens de kerstdagen een reusachtige zalm-invasie op de Aare bij Solothurn.
1610-11	Tussen 15 april en 28 februari worden in Dordt niet minder dan 8921 zalmen ter markt gebracht.
1647	In Straatsburg op één dag 143 zalmen aan de markt.
1653	De gezamenlijke bewoners van Schaffhausen verorberen in één jaar 8261 pond zalm.
1749	Van 16 mei tot 10 juni 952 zalmen aan de markt in Schoonhoven.
1764	Een 'stadtfischer' vangt op één dag in de Reuss bij Luzern 110 zalmen.
1787	Klachten over een sterk verminderen van de zalmvangsten bij Straatsburg.
1882-1887	Jaarlijks ruim 83000 zalmen aan de markt te Kralingse Veer.
1900-1911	Jaarlijkse aanvoer aan dezelfde markt 24000 - 25000 stuks.
1955	Van de zalmvisserij op onze grote rivieren is nauwelijks meer sprake.

Het is verontrustend, het plaatselijke uitsterven van een bepaalde diersoort in zo krasse cijfers te zien. En u mag het geloven of niet, maar omstreeks 150 jaar geleden maakte huispersoneel in de (zalm-) rivierstreken van Noord Duitsland, Nederland en Frankrijk vóór het in dienst treden altijd de bepaling, dat er per week niet meer dan een afgesproken aantal malen zalm gegeten zou worden. **Want zalm was toen een uiterst goedkope vis. Vandaag de dag is hij echter de duurste van allemaal in onze viswinkels.....**

# De zalm en zijn leven

## Het biologisch soortbegrip 'zalm'

**E**en prachtige en karakteristieke vis is de zalm, met een spoelvormig slank lichaam van ongeveer ovale dwarsdoorsnede, dat tot 1,5 m(!) lang kan worden. De kop is spits en neemt  $\pm 1/6$  gedeelte ervan de totale lengte in. Recht boven de aarsvin zit op de rug een kleine vetvin, een kenmerk van alle zalmachtigen.

De kleur van de jonge dieren doet sterk aan die van forellen denken. Hun rug is donker olijfbruin met zwarte vlekken, aan de flanken hebben ze van zes tot acht grote lichtgrijze vlekken en vele onregelmatig geplaatste felrode stippen; de buikzijde is doorgaans vuilwit. Gewoonlijk verdwijnt dit jeugdkleed na één jaar. De jonge vissen worden dan glanzend zilverkleurig aan de zijden en hun rug krijgt een diepblauwe, metaalachtige tint.

## De levensloop van de zalm

**W**onderlijker dan de stoutste fantasie is het leven van de zalmen ! In West Europa worden wij omstreeks eind februari, begin maart geboren als kleine onbeholpen larven, ergens in de bovenlopen van ondiepe, koude en snelstromende bergbeken. Aan haar buikzijde draagt iedere zalmlarve aanvankelijk een grote, onhandige dooierzak vol reservevoedsel en dientengevolge is zij allesbehalve een handig manoeuvrerend diertje.

<i>Cijfers</i>	
<i>De vangst in ons land bedroeg in</i>	
1900 .....	30000 stuks
1925 .....	15000 stuks
1954 .....	1000 stuks

## Eitjes

**I**n november of december heeft een moeder zalm in de beekbodem met eindeloze moeite en het opzij wurmen van vrij grote stenen een langwerpige kuil van ongeveer 1 mtr. lengte en 20 à 30 cm. diepte gegraven. Een zalmmannetje was steeds in haar buurt. Eindelijk, toen zij volledig kuitrijp was, legde ze haar eitjes van ongeveer 0,5 cm. doorsnede in de kuil. Het mannetje stortte zijn homvocht er over uit en onmiddellijk daarna begon het wijfje de kuil dicht te maken met grof zand en grind. Zo bleven de eieren een hele winter begraven liggen, maar binnen hun taaie schaal ontwikkelden zich de jonge visjes. Tot ze te groot werden voor het nauwe woninkje van de eischaal en ze zich moeizaam naar buiten worstelden, waarna een zware tocht door het dek van zand en grint begon.

## Stilliggen

**I**s het na dit alles te verwonderen, dat de jeugdige zalmlarvjes, gehandicapt door hun uiterst onhandige vorm, weinig anders doen dan stil op de beekbodem blijven liggen, verscholen tussen de grote stenen ? Dat stilliggen duurt een week of zes. Dan is het reservevoedsel van de dooierzak verbruikt. Dit is ook de enige tijd in het soms korte, soms lange zalmleven, dat ze vrij bewegingloos zijn ! De oogjes zijn in die tijd puik ontwikkeld en de lange larvekin, die aanvankelijk het hele achterlijf van een zalmlarve omgeeft, is tegelijkertijd ontwikkeld tot de gewone vinnen (vetvinnetjes inclusief).

## Eten

**D**ankzij hun naar verhouding grote ogen zijn de jonge zalmpjes nu echte 'kijkdieren' geworden, hetgeen wil zeggen, dat ze hun voedsel met behulp van hun gezichtsvermogen bemachtigen. En voedsel is er genoeg te vinden in de beken tegen de tijd dat de zalmpjes er aan toe zijn zelf voor hun maaltijden te gaan zorgen. Kreeftachtige diertjes, kleine wormensoorten, larven van velerlei insecten, ze zijn voor het ophappen en de zalmjeugd profiteert er terdege van.

## Op reis

**I**n ons gebied blijven de opgroeiende dieren doorgaans één jaar in de beek leven – in het veel koudere water van Noorse en Siberische beken wel tot vijf jaar ! – en daarna gebeurt er iets met hen, dat nog geen mensenverstand heeft kunnen doorgronden.

Ze krijgen een onweerstaanbare drang om stroomafwaarts te gaan zwemmen, een niet te stuiten trekdrift maakt zich van hen meester. Zij moeten eenvoudig weg, al waren de ‘vleespotten van Egypte’ in hun wereldje nog zo rijk gevuld, weg ! Weg de kleine bergbeek uit en een grotere in. Van de grote beek naar een kleine rivier. Aldoor stroomafwaarts, een machtige stroom in, en dan nog steeds verder..... verder..... Tot ze eindelijk in zee verzeild raken. Wat zo door en door zoetwatervisjes leken, worden nu zeevissen; en – helaas – hun doen en laten zal zich nu goeddeels aan de menselijke waarneming onttrekken.

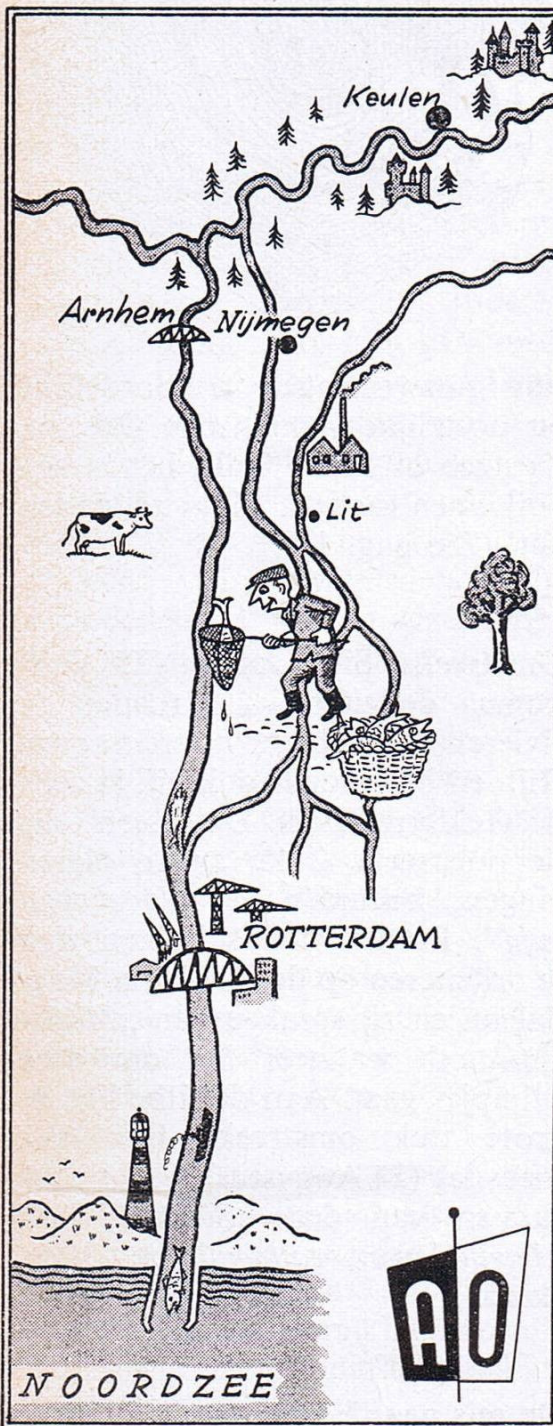
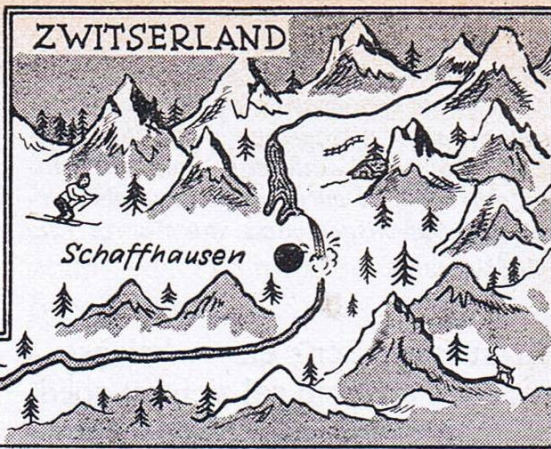
## In zee

**D**e éénjarige visjes gaan op zwerftocht. Naar we uit betrekkelijk weinige vangsten van gemerkte dieren aan de weet zijn gekomen, zwerven ze vaak honderden mijlen ver. Zij voeden zich nu met allerlei diertjes uit de zee; kleine kreeftachtigen, weekdieren, jonge haring en alles wat zij verder aan jonge vis te pakken kunnen krijgen. En zij groeien, dat het een lieve lust is. Van de felle kleuren uit de tijd, waarin ze door de visserslui ‘parr’ werden genoemd, is niets meer te bespeuren.

Hun zilvertint begon al flink door te komen toen ze nog naar zee trokken en deze gebeurtenis verleende hun de naam van ‘smolt’. Het leven in zee duurt niet voor iedere zalm even lang. Integendeel ! Er zijn mannetjes, die al na hun eerste zeejaar beginnen terug te reizen naar het zoete water (in het eerste zeejaar groeien zalmen van ± 18 cm. tot ± 60 cm.!). Doch niet zomaar alleen naar het zoete water, neen, het zoete water **van de beek waarin zij werden geboren !!**

Hoe ze dit weten terug te vinden na hun omzwervingen in noordelijke en oostelijke Atlantische Oceaan, Oostzee of Finse Golf, het is een volkomen raadsel. Maar ze vinden het !

DE „WEGEN” VAN DE ZALM IN ONS LAND. (Dit is een schematische kaart; de afstanden zijn niet op schaal getekend!)



De Rijn en de Maas zijn de twee grote rivieren, die voor de zalm van belang waren. Op de laatste rivier komt deze vis thans bijna niet meer voor, voornamelijk door de „wegversperringen” die de mens hier aanlegde.

De „vistrappen” die men bij de stuwdammen en sluzen bouwde, bleken bijna onoverkomelijke hindernissen te zijn.

Nu gaat men het moderner proberen en bouwt in het stuwcomplex te Lit een „vislift” (zie pag. 12). Misschien dat de Maas dan weer een zalmrivier wordt.

De Rijn is voor deze vis grotendeels „onbegaanbaar” geworden, doordat de -voornamelijk chemische- fabrieken van het Ruhrgebied hun afvalstoffen in deze rivier lozen. Van een dergelijke verontreiniging heeft de Maas veel minder last.

De Maas heeft een lengte van 925 km en is voor een groot gedeelte gekanaliseerd.

De Rijn is de langste rivier van West-Europa en telt 1326 km.

## Terug

**O**mstreeks Sint Jacob (25 juli) komen de zalmen in troepen de rivieren op. Vroeger hoorden onze Rijn en Maas daar ook bij, ja zelfs de Gelderse IJssel. De vissers, die de omstreeks 2 kg. zware vissen vingen, noemden ze 'Jacobszalmen'. Franse vissers blijken zich te oriënteren op de H. Maria Magdalena en zij spreken van 'Madeleineaux' wanneer het om deze zalmpjes gaat. Aan de Elbe ligt de grote trek omstreeks Bartholomeusdag (24 augustus), zodat daar zalmen van deze 'lichting' als 'Bartholomeuszalmen' te boek staan.

## Naar de beek

**D**e reis naar boven gaan nu beginnen en de dieren leggen een even grote vastbeslotenheid aan de dag als toen ze voor het eerst naar zee trokken. De 700 km. van de Nederlandse grens tot Bazel worden (werden) in ongeveer 45 dagen afgelegd, snel zwemmend (tot 42 km per uur!) en springend over stroomversnellingen, waarbij de dieren kans zien wel 3 meter uit het water op te springen.

Hebben de Jacobszalmen maar één jaar in zee geleefd, andere dieren blijven daar vaak twee of meer jaren. Maar uiteindelijk moeten ook zij terug naar hun geboorteplaats. Want die geboorteplaats zal ook hun paaipplaats zijn. Van mei tot september komen (kwamen) zij de stromen op als 'zomerzalmen', en wel in twee categorieën: kleine zomerzalmen, die vermoedelijk 2 jaar in zee hebben geleefd, 80-90 cm. lang zijn en ± 7,5 kg. wegen en grote zomerzalmen die langer dan 2 jaar in zee zijn geweest, langer zijn dan 1 meter en zwaarder wegen dan 7,5 kg.

Dergelijke grote zalmen worden ook wel tussen september en mei gevangen, en dan heten ze 'winterzalmen'. De 'winterzalmen' zijn of nog wat langer dan hun soortgenoten in zee gebleven, of zij hebben al eerder een reis stroomopwaarts gemaakt.

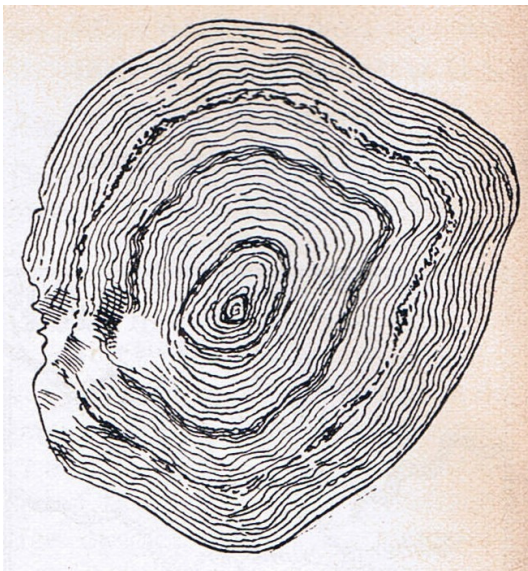
Tijdens de reis 'naar boven' eten de dieren helemaal niet. De bekken van de mannetjes worden zelfs bijzonder 'onhandzaam' doordat hun onderkaken van voren haakvormig omhoog groeien, zodat hun bekken opzij niet meer sluiten.

Na het paaien in de late herfst trachten veel zalmen de zee weer te bereiken. Daar komen ze dan op verhaal, sterken aan; en dikwijls ondernemen ze het volgende seizoen weer zo'n verre reis naar de bergbeken.

## Schubben

**M**isschien vraagt u zich af hoe men zoveel te weten is gekomen over de leeftijden van de verschillende zalmen. Wel, in de huid van de jonge zalmen ontwikkelen zich schubben en het aantal hiervan blijft het gehele leven van de vis gelijk! Groeit de zalm, dan groeien ook zijn schubben, maar er komen nooit nieuwe bij. En de groei van de zalmschubben is rechtstreeks te vergelijken met die van schelpen en bomen. In perioden van snelle groei liggen de concentrische groeilijnen ver uit elkander, en als de schub (dus ook het dier zelf) langzaam groeit, zitten de groeilijnen dicht op elkander. Er is een jaarlijkse afwisseling, zodat zalmschubben evenals bomen en schelpen jaarringen vertonen.

Men kan dus door het tellen van de jaarringen op zijn schubben nagaan hoe oud een zalm is. Toch zit hier een addertje onder het gras: Bij het opzwemmen eet en groeit een zalm niet, maar wel slijten zijn schubben sterk af in de stroomversnellingen en beken. De buitenrand wordt helemaal hakkelig. Komt het dier later weer in zee, dan groeien zijn schubben normaal verder rondom de hakkelrand, die dus een extra jaar aangeeft.



< *Door het tellen van de jaarringen op zijn schubben kan men dus nagaan hoe oud een zalm is.*

*In de volgende Beun; het vervolg op dit verhaal:*

- *Belagers van de zalm*
- *Zalmvisserij*
- *Pogingen om de zalmstand te verbeteren*