



De wilde zalm wordt bedreigd door gekweekte soortgenoten

# Weinig voedsel, veel luis

## het gaat slecht met wilde zalm

Tekst: Eric Fokke  
Fotografie: Eric Fokke en  
Michel Roggo

De hoeveelheid Atlantische zalm zit al jaren op een zorgwekkend laag niveau. Eén duidelijke oorzaak is er niet, maar in Noorwegen laait de discussie over zalmkwekerijen weer hoog op. Gaan wild en kweek wel samen?

“Als er een situatie komt waarin gekozen moet worden tussen kweek- en wilde zalm, is mijn keuze duidelijk,” zei burgemeester Hans Stølan van de eilandgemeente Frøya onlangs in de Noorse media. “Dan wordt het kweek.” Dat in het heetst van de strijd uitgerekend in Noorwegen zulke scherpe uitspraken worden gedaan, is niet vreemd. Noorwegen is werelds grootste producent van kweekzalm, maar voelt tevens een bijzondere verantwoordelijkheid voor de wilde Atlantische zalm omdat een kwart van het wereldbestand in haar rivieren paait. Aquacultuur en natuurbescherming kunnen hier hard botsen.

### Groeiende productie

Noorwegen kweekt al veertig jaar zalm in bassins van netten in open water en ieder jaar groeit de productie. Nadat de Chileense zalmkweek door ziekte ineenstortte, ging de Noorse export in 2009 door het plafond. Er ging ruim 800 duizend ton kweekzalm de deur uit met een waarde van 23,7 miljard Noorse kronen, oftewel drie miljard euro. Zalmkwekers zijn in de kleine, en laatste decennia soms zieltoegende kustgemeenschappen, belangrijke werkgevers geworden. In een gemeente als die van burgemeester Stølan zorgt de bedrijfstak voor vijftien tot twintig procent van de arbeidsplaatsen.

Met de wilde zalm gaat het daarentegen niet goed. Atlantische zalm komt voor in het noordelijke deel van de Atlantische Oceaan, van de kusten van de Verenigde Staten en Canada tot aan Europa, van Portugal tot Rusland. De International Council for the Exploration of the Sea (ICES) schat de totale vangst in rivieren en op zee op 2000 ton in 2008. Dat is een vijfde van wat in 1975 werd gevangen. Hoewel sprake is van vele per rivier verschillende zalmstammen en de toestand per stam verschilt, gaat het over de hele linie slecht met de soort. Ze schommelt volgens grafieken van ICES al jaren net op of onder het bestaansminimum.

In Noorwegen zijn al 45 zalmstammen uitgestorven en zijn vele tientallen direct bedreigd of zeer kwetsbaar. In 2009 werd in Noorwegen 291 ton wilde zalm en zeeforel gevangen, een

kwart minder dan het jaar daarvoor. Een fractie dus van wat aan kweekzalm over de toonbank ging.

ICES stelt dat in veel landen veel fouten uit het verleden zijn rechtgezet. Overbevissing is aangepakt, de waterkwaliteit van rivieren is verbeterd en er liggen passages bij grote waterwerken. Zie de Rijn, waar de zalm in 1957 als uitgestorven werd beschouwd en in de jaren negentig weer mondjesmaat terugkeerde. ICES stelt vast dat die ingrepen niet hebben geleid tot een sterker zalmbestand. Integendeel: op zijn best hebben ze er voor gezorgd dat de soort er niet nóg slechter voorstaat. Er speelt dus meer.

### Wereldwijde afname plankton

Onderzoekers van het Havforskningssinstituttet (het Noorse Instituut voor Zeeonderzoek) zagen in 2007 een record laag aantal zalmen terugkeren naar de rivieren waar ze paaien.

Bovendien waren de vissen veel kleiner en dunner dan normaal. Dergelijke berichten kwamen ook uit Schotland. Onderzoeker Jens Christian Holst zegt in een interview met het Noorse magazine Jakt og Fisk dat voedselgebrek in de Atlantische Oceaan de oorzaak is van een ‘mondiaal’ probleem.

De hoeveelheid plankton in de Noorse zee, grofweg gelegen tussen Noorwegen en IJsland, is volgens het Havforskningssinstituttet tussen 1995 en 2009 met 70 tot 75 procent afgenomen. Plankton is belangrijk voer voor jonge zalmpjes. Over het waarom van de afname en of er sprake is van een natuurlijke golfbeweging, tasten onderzoekers in het duister. Sommige wijten de afname aan de enorme toename van scholen haring en makreel die ook plankton eten, andere onderzoekers menen dat zij daar amper van invloed op kunnen zijn. Om tot een eensluidend verhaal te komen, wordt de komende drie jaar intensief onderzoek gedaan. Hoe zwerven zalmen rond, wat eten ze, hoe reageren ze op variaties in andere visbestanden? Er wordt ook gelijk gekeken in welke mate jonge zalm bijvangst is van de haring- en makreelvisserij, waar mogelijk de nodige slachtoffers vallen.

*De zalmluis kan het zalmbestand op of over de rand van uitsterven brengen.*



### Wilde- of kweekzalm?

#### Parasieten en luizen

Op 'mondiaal' niveau zijn de omstandigheden dus slecht voor de Atlantische zalm, er is (te) weinig voedsel in de oceaan. Maar op 'lokaal' niveau gaat ook het nodige mis. Rampzalig was in de jaren zeventig het uitzetten van zalm en regenboogforel uit Zweden in Noorse rivieren. Zij droegen *Gyrodactylus salaris* met zich mee. Een parasiet die wordt gezien als één van de grootste oorzaken van zalmsterfte in Noorwegen – en die tot op de dag van vandaag huishoudt. De parasiet is inmiddels in 46 waterlopen vastgesteld en kan binnen een paar jaar een heel zalmbestand op of over het randje van uitsterven brengen.

De discussie in Noorwegen richt zich momenteel echter vooral op wat zich rond de zalmkwekerijen afspeelt. In de herfst en winter van 2009 explodeerde het aantal zalmluizen op kweekvis. Zalmluizen eten bloed en weefsel van levende vissen en kunnen ze in zo'n slechte conditie brengen dat de dieren sterven. Het is zaak dat het luizenprobleem vóór april dit jaar is opgelost, omdat dan jonge zalmpjes vanaf de rivieren naar open zee trekken. De huidige hoeveelheid zalmluis wordt als zéér bedreigend beschouwd.

Het Havforskningssinstituttet presenteerde eerder in 2009 een alarmerend verhaal over de toestand in de Hardangerfjord, waar vele kweekbassins liggen en waar diverse in het verleden rijke zalmrivieren op uitkomen. Zeeforellen, waar het ook slecht mee gaat, en zalmen passeren bij hun tocht naar open zee zalmkwekerijen en zitten aan het eind van de fjord vol zalmluis. De vissen raken daardoor zo verzwakt, rapporteerden onderzoekers destijds, dat naar verwachting respectievelijk 61 en 52 procent van een jaarklasse zeeforel en zalm sterft. Momenteel zit er weer meer zalmluis in de kweekbassins dan toen dat artikel werd geschreven.

Ook kwekers zitten natuurlijk niet op deze parasieten te wachten, maar die lijken immuun te worden

voor de bestrijdingsmiddelen die worden ingezet. Volgens richtlijnen mag, afhankelijk van het jaargetij, een halve tot één volwassen vrouwtjesluis op een vis zitten. In véle kwekerijen werd dat aantal deze winter soms makkelijk vier keer overschreden.

#### Ontsnapte kweekzalmen

Met investeringen van miljarden kronen proberen zalmkwekers ontsnapping van hun vissen te voorkomen, een andere doorn in het oog van de beschermers van wilde zalm. De afgelopen decennia zijn vele honderdduizenden kweekzalmen ontsnapt. En ondanks dat het aantal gevallen de laatste jaren sterk daalt, zijn de hoeveelheden in verhouding tot de nog maar kleine populaties wilde zalm nog altijd fors.

Ontsnapte zalm kruist vervolgens met de wilde Atlantische zalm; uiteindelijk behoren ze allemaal tot dezelfde soort. Maar tussen de kweek- en wilde zalm zitten wel genetische verschillen, net zoals dat tussen de verschillende stammen het geval is. In de loop der eeuwen hebben zich vissen ontwikkeld die optimaal fungeren in en afgestemd zijn op een specifiek leefgebied. Er zijn rivieren in Noorwegen waar soms de helft van de zalm die komt paaien kweekzalm is. Noorse onderzoekers beweren dat als kweekzalmen met wilde kruisen, 30 procent minder jongen het licht zien dan het geval waarin louter wilde zalmen zich voortplanten. Uit onderzoek in Ierland zou blijken dat hybride jongen bovendien sneller groeien en de genetische zuivere jongen verdringen van de beste plekken in de rivier. Eenmaal op zee blijken de kruisingen veel minder goed te overleven dan de zuivere. Dit alles bij elkaar opgeteld zorgt er voor dat door ontsnapte kweekzalmen aanzienlijk minder vissen terugkeren naar een rivier om zich voort te planten.

#### Roep om maatregelen

De overlevingskansen op open zee zijn momenteel slecht voor jonge zalm, maar dat is een situ-



atie waar mensen nu niet direct heel veel invloed op kunnen uitoefenen. Dat ligt anders bij de direct door mensen veroorzaakte problemen langs de kust, zoals zalmluis en ontsnapingen. Wilde zalm is momenteel zo kwetsbaar dat lokaal alles uit de kast moet worden gehaald om bestanden in stand te houden. De roep om maatregelen klinkt luid.

Het Havforskningsinstituttet vermoedt dat op een aantal plaatsen in Noorwegen, waaronder de Hardangerfjord, door ontsnapte zalm en zalmluis een situatie is ontstaan die lokale zalmbestanden niet meer kunnen verdragen. Het instituut pleit voor een ruime zonerings voor kwekerijen zodat luizen zich moeilijker kunnen verspreiden. Het Noorse Wereldnatuurfonds vraagt om noodslachtingen en braakleggen van fjorden tot na het voorjaar. Enkele Noorse milieuorganisaties en personen dreigen internationaal campagne te voeren tegen Noorse kweekzalm. Diverse belangengroepen vragen zich af of Noorwegen niet is doorgeschoten met de zalmkweek.

Lisbeth Berg-Hansen werd na de verkiezingen van september 2009 de nieuwe visserijminister en stond dus al snel onder grote druk. Overigens niet alleen als politica. Zij heeft een miljoenenbelang in een zalmkwekerij waar ook veel te veel luizen werden aangetroffen. Ook uit haar kwekerijen ontsnapten duizenden kweekzalmen. Er is aangifte tegen haar gedaan vanwege milieudelicten.

Tot in december heeft de minister volgehouden dat de kweekbranche de situatie serieus neemt en haar best doet; aanvullende maatregelen waren niet nodig. Uiteindelijk besloot zij toch op de rem te trappen: een eerder besluit om de zalmkweek in 2010 weer vijf procent te laten groeien, is opgeschort tot dit voorjaar om te bezien of het luizenprobleem dan werkelijk is getackeld.

### Verdomhoekje

Dat besluit is Berg-Hansen niet door al haar collega-kwekers in dank afgenomen. Velen voelen zich onterecht in het verdomhoekje gezet. Kjell Bjordal, directeur in de EWOS-groep die visvoer voor zalmkwekers maakt, schrijft in een open brief in de media: "Is het niet zo dat juist de natuurbeheerders en één van de belangengroepen (beheerders zalmrivieren, EF) die nu menen dat kweek de hoofdbedreiging van wilde zalm is, degenen zijn die zowel vreemd genetisch materiaal (vis uit Zweden, EF) als de parasiet (*gyrodactylus salaris*, EF) introduceerden die de meeste zalm ooit heeft doen uitsterven in Noorwegen?" En: "Is het niet een beetje merkwaardig om de omvang van bestanden van met uitsterven bedreigde diersoorten te bepalen aan de hand van hoeveel honderdduizenden individuen men per jaar kan vangen/doden? (...) Bestanden wilde zalm zijn waardevol. Ze zijn de basis voor kwekerijen overal op de wereld, en zorgen voor belangrijke buitensport- en ondernemersbelangen langs rivieren. Noorwegen heeft een internationale verantwoordelijkheid om zo goed mogelijk om te gaan met dit natuurvergoed. Dan is er geen ruimte voor symboolpolitiek en agitatie."

Na een 'hete' herfst en winter in Noorwegen, zwemmen de jonge zalmpjes straks een spannend voorjaar tegemoet. **V**



Zalmkwekers investeren miljarden kronen om het ontsnappen van vis tegen te gaan.

### Nu of nooit voor Vosso-zalm

De zalmen van de Vosso-rivier in Noorwegen worden werelds grootste Atlantische zalmen. Of werden. Deze zalmstam is eigenlijk uitgestorven, maar wordt met kunstgrepen weer tot leven gewekt.

In de goede jaren woog een gemiddelde Vosso-zalm tien kilo. De Vosso was gerenommeerd onder sportvissers en bezorgde lokale vissers een goede boterham. Tot verzuring het water verpestte en waterwerken de trek blokkeerden. Het bestand stortte in de jaren tachtig ineen. Toen die problemen eenmaal waren opgelost, ging het tóch niet beter met de Vosso-zalm. In 1990 werd een kweekprogramma gestart om de stam te redden.

Het Noorse Directoraat voor Natuurbescherming verklaarde de Vosso-zalm in 2008 uitgestorven 'in de natuur'. De genetische vervuiling door ontsnapte kweekzalmen is inmiddels zo groot, dat het niet aannemelijk wordt geacht dat nog raszuivere Vossozalmen aan het natuurlijke paairitueel deelnemen. Raszuivere Vossozalmen komen alleen nog uit de kwekerij. In de lange fjorden die de jonge Vosso-zalmpjes van open zee scheiden liggen zalmkwekerijen en tegenwoordig worden de visjes in tanks naar open zee gesleept om te voorkomen dat ze vol zalmluis raken. Noorwegen probeert nu in genenbanken materiaal van alle stammen wilde zalm op te slaan.

