



3@thinkstock

## 50 procent van de kweekzalmen zijn doof en dat is slecht nieuws voor het zalmbestand

kv

[De Morgen](#)

Wetenschappers aan de Universiteit van Melbourne hebben ontdekt waarom kweekzalmen drie keer meer kans hebben om deels doof te zijn dan hun wilde soortgenoten. De bevindingen zijn niet alleen een reden tot bezorgdheid om het welzijn van de dieren, maar kunnen ook verklaren waarom de overlevingskansen van in het wild uitgezette kweekzalmen zo gering zijn.

De Australische wetenschappers onderzochten zalmen die gekweekt worden in Noorwegen, Chili, Schotland, Canada en Australië en ontdekten dat de gehoorafwijking algemeen voorkomt. Hun studie werd gepubliceerd in het *Journal of Experimental Biology*.

*Onomkeerbaar*

De gehoorafwijking doet zich voor in de otolieten, kleine kristallen in het binnenoor van de vissen die geluid detecteren. Zelfs een kleine

afwijking kan al ernstige gehoorproblemen veroorzaken. Normaal gezien bestaan otolieten uit het mineraal aragoniet, maar de afwijkende otolieten bestaan deels uit het lichtere, grotere en minder stabiele vateriet, zegt Torey Reimer, de hoofdauteur van de studie. Vissen met vateriet kunnen tot 50 procent van hun gehoor verliezen.

Uit het onderzoek blijkt dat wereldwijd meer dan 95 procent van de volwassen kweekzalmen met de misvorming kampen. Volgens professor Tim Dempster is de misvorming onomkeerbaar en worden de negatieve effecten ervan mettertijd alleen maar erger. "De resultaten doen ernstige vragen rijzen over het welzijn van kweekvis," zegt hij.



*Een zalmkwekerij@thinkstock*

### *Vernsnelde groeiproces*

Het onderzoeksteam stelde vast dat vateriet veroorzaakt wordt door een combinatie van genetische aanleg, voeding en een verhoogde blootstelling aan daglicht. Daarbij is er één grote bindende factor: de groeisnelheid.

Uit de studie blijkt immers dat de afwijking vaker voorkomt bij vissen waarvan het groeiproces versneld wordt. De snelst groeiende vissen

maken drie keer meer kans maken om deels doof te zijn, dan de vissen die trager groeien, ongeacht hun leeftijd.

#### *Genetisch verschillend*

De levensloop van kweekzalmen ziet er heel anders uit dan die van wilde zalmen. Door het jarenlange selectieve kweekproces zijn de vissen genetisch verschillend van hun wilde voorouders. Ze krijgen andere voeding en aangezien vissen alleen eten en groeien tijdens de dag, stellen de meeste kwekerijen de zalmen 24 uur per dag bloot aan helder licht.

"Viskwekerijen zijn luidruchtige omgevingen, dus een deel van het gehoorverlies zou de stress in kwekerijen en zeeoöien kunnen terugdringen," merkt Dempster op. "We weten nog niet wat het gehoorverlies betekent voor de productie," voegt hij eraan toe.



©thinkstock

#### *Geringe overlevingskansen in het wild*

De misvorming kan ook verklaren waarom sommige poging tot herstel van het zalmbestand weinig efficiënt blijken. De wilde zalm staat er op veel plaatsen slecht voor ten gevolge van overbevissing en de vernieling van hun natuurlijke habitat.

Een van de strategieën om het zalmbestand weer op te krikken, is de vrijlating van miljoenen kweekzalmen in rivieren. Die vissen zijn vaak groter dan hun wilde soortgenoten van dezelfde leeftijd en zouden theoretisch gezien een hogere overlevingskans moeten hebben. In werkelijkheid ligt die kans echter tien tot twintig keer lager dan voor wilde zalmen.

In het wild gebruiken vissen mogelijk hun gehoor om prooien te vinden en roofdieren te ontwijken. Voor een migrerende vissoort zoals zalm, zou het gehoor hen mogelijk ook kunnen helpen om terug te keren naar het water waar ze geboren werden om zich er voort te planten.

*"Hoop op een oplossing"*

De wetenschappers willen nu onderzoeken op welke manier vateriet de overlevingskansen van uitgezette kweekzalmen beïnvloedt. Aangezien vateriet onomkeerbaar is, is preventie essentieel, zegt Reimer. "Verder onderzoek kan manieren vinden om de misvorming te voorkomen, zonder dat de groeisnelheid in het gedrang komt."

"Ons onderzoek biedt hoop op een oplossing. De link met de groeisnelheid betekent dat de misvorming in het binnenoer in de eerste plaats onder de controle van het bestuur van de kwekerijen valt. Het kweken van trager groeiende vis om vrij te laten in het wild kan hun overlevingskansen op termijn verbeteren", stelt de onderzoekster vast.

©thinkstock