

De gezondheid van schieraal in Nederland

Door Olga Haenen en Marc Engelsma, Centraal Veterinair Instituut

Eind vorig jaar is een artikel verschenen over onderzoek naar ziekteverwekkers in de schieraal in Nederland in het blad *Aquaculture*. Wij werkten hiervoor samen met de O.V.B. (huidige naam *Sportvisserij Nederland*) en met het Duitse LANUV instituut. Onderstaand een samenvatting, waarbij de resultaten tegen het licht worden gehouden.

De mondiale teruggang van de palingbestanden worden aan allerlei oorzaken toegeschreven, waaronder tot nu toe weinig belicht de palingziekten. Als ziekteverwekker is vooral de zwemblaasworm van paling in de aandacht geweest, die zich sinds begin tachtiger jaren in Nederland vestigde en veel schade aanrichtte in allerlei stadia van paling. In het hier beschreven onderzoek is bekeken hoe het met de gezondheid van wilde schieraal in Nederland gesteld was in de periode van hun paaitrek. We controleerden de conditie van schieraal en zochten naar ziekteverschijnselen en ziekteverwekkers om te zien of deze palingen al met een ziekteprobleem de grote reis aanvaardden, hetgeen direct effect zou kunnen hebben op de voortplanting van de aal.

Bemonstering en onderzoek

In 2004 en 2005 zijn er in het najaar 12 (pilot fase) respectievelijk 80 schieralen bemonsterd in de benedenrivieren (takken van de Rijn) en het IJsselmeer, door Jan Klein Breteler en collega's van de toenmalige *Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij*. De schieralen werden levend voor onderzoek naar het Centraal Veterinair Instituut (CVI) van Wageningen

UR te Lelystad gebracht. Daar werden de palingen gemeten en gewogen en werden ze onderzocht op klinische afwijkingen, externe en interne parasieten, bacteriële en virusinfecties. Ook werden er bloeduitstrijkjes gemaakt voor hematologisch onderzoek en controle op bloedparasieten. De bloedpreparaten werden door collega's van het LANUV (*Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz* in Kirchhundem-Albaum, NRW, Duitsland) afgelezen.

Resultaten

Wat werd er gevonden? In 2004 (n=12 alen, 6 uit Rijn en 6 uit IJsselmeer) hadden de meeste schieralen specifieke vinbloedinkjes, en minder dan de helft had enkele ectoparasieten (*Trichodina species*, witte stip, en *Pseudodactylogyrus species*) en de helft had lage aantallen *Anguillicoloides crassus* (zwemblaasnematode) in de zwemblaas met een lichte afweerreactie van de zwemblaas, één Rijn paling had 1 *Proteocephalus species* in de darm en een paar alen hadden *Trypanosoma's* in hun bloed. Er werden geen primaire bacteriële of virusinfecties gevonden in deze kleine pilotgroep, behalve 1 aal uit het IJsselmeer, die herpesvirus (AngHV-1, synonym HVA)

positief was in de moleculaire PCR test. De aantallen witte bloedcellen van de 12 palingen varieerden sterk, maar ze hadden alle 12 een goede conditie (gewicht ten opzichte van lengte).

In 2005 (n = 80 alen, 50 uit de Rijn en 30 uit het IJsselmeer) werden weer aspecifieke vinbloedinkjes gezien bij de meeste alen, een kwart had ectoparasieten (*Trichodina* species, witte stip, *Ichthyobodo* species, *Glossatella* species, *Dermocystidium* species, en *Pseudodactylogyrus* species) en een kwart had darmparasieten (tot 8 lintwormen per individuele aal: o.a. *Proteocephalus* species & *Acanthocephalus* species), de meeste alen hadden tot 34 *A. crassus* per individuele aal in hun zwemblaas met een lichte afweerreactie van de zwemblaas. In de Rijn- en IJsselmeergroepen hadden 32% resp. 53% *Trypanosoma*'s in hun bloed, uit 44% resp. 13% van de palingen werd AngHV-1 geïsoleerd, 44% resp. 27% van de alen waren positief in de AngHV-1 PCR test met een piek in augustus en 10% van beide groepen aal hadden een interne bacteriële infectie, meestal door een *Aeromonas* species. De alen hadden een sterk variërend bloedbeeld, waarbij de helft een verhoogd aantal witte bloedcellen had, maar opnieuw was de conditie van de palingen goed.

Conclusie

De conclusie van deze studie was, dat de palingen een goede conditie hadden met aspecifieke vinbloedinkjes. Afhankelijk van de maand waarin ze gevangen werden hadden ze vaak een infectie met *Trypanosoma*, *A. crassus* en AngHV-1. Het bloedbeeld varieerde qua aantallen witte bloedcellen, waarbij lymfocytosis (een verhoogd aantal lymfocyten in het bloed) direct afhangt van een infectie met *A. crassus*.

Wat betekenen deze resultaten?

De goede conditie is positief en de aspecifieke vinbloedinkjes lijken geen onderlig-

gend probleem weer te geven. De gevonden ectoparasieten en darmparasieten worden vaker gevonden in wilde aal maar ook in andere wildvis. We gaan ervan uit, dat deze parasieten niet problematisch zijn voor de paaitrek naar de Sargassozee.

Wat er uitspringt zijn de resultaten van *Trypanosoma* in gemiddeld 30% van de Rijn alen en in 50% van de IJsselmeer alen, in combinatie met gemiddeld 70% (Rijn) en 83% (IJsselmeer) palingen besmet met de zwemblaasworm *A. crassus* in aantallen tot 34 per schieraal, en de hoge infectiegraad 44% (Rijn) en minder 13% (IJsselmeer) met het herpesvirus AngHV-1. Nu komt *Trypanosoma* algemeen voor in wilde aal. Maar, gegeven het feit, dat de paaitrek stressvol zal zijn en *A. crassus* infecties ook stress geven is er een basis voor herpesvirus om deze gestreste schieraal ziek te maken. Hiermee zou de factor ziekte een potentiële rol kunnen spelen in de teruggang van de palingbestanden.

Literatuur

- Haenen, O.L.M., J. Lehmann, M.Y. Engelsma, F.-J. Stürenberg, I. Roozenburg, S. Kerkhoff, and J. Klein Breteler, 2010. The health status of European silver eels, *Anguilla anguilla*, in the Dutch River Rhine watershed and Lake IJsselmeer. *Aquaculture* 309: 15-24.



Wilde schieralen uit de Rijn (deze studie)
(Foto CVI©)