

Vissen naar geluid

Eind 2016 is RAVON begonnen met een heel nieuwe manier van vissen: vissen naar geluid. Met een onderwatermicrofoon (hydrofoon) is het niet alleen mogelijk om knoflookpadden op te sporen; ook vissen maken geluid dat alleen met technische hulpmiddelen is waar te nemen. En boven water hoor je er niets van. RAVON wil weten welk geluid door welke vis wordt gemaakt. Dat is nog niet zo gemakkelijk.

Stilte onder water?

Het is helemaal niet zo stil onder water als je zou denken op basis van de ervaring die we als mens hebben wanneer we ons hoofd onder water steken. Onze oren zijn daar niet geschikt voor. Het is bovendien onder water extra moeilijk om te horen waar het geluid vandaan komt.

Een eerste literatuurverkenning heeft laten zien dat ongeveer zo van de Nederlandse zoetwatervissen geluiden produceren, onder andere karper, baars, rivierdonderpad en snoekbaars. Het lijkt er op dat de meeste soorten een herkenbaar eigen geluid produceren. Op basis van verwantschappen is te verwachten dat zeker de helft van de soorten zoetwatervissen geluid maken. Maar misschien zijn dat er veel meer!

Hoe en waarom maken vissen geluid?

Vissen maken op allerlei manieren geluid. Vaak gebruiken ze hun zwemblaas als trommel of blaasinstrument. Dankzij speciale spieren kunnen ze knippen of roffelen. Ze kunnen ook raspende of tikkende geluiden maken met harde structuren, zoals tanden. Er wordt onder andere geluid gemaakt bij het jagen, rivaliseren, baltsen of paaien. Bij sommige soorten zijn verschillende geluiden bij verschillende activiteiten bekend. Waarschijnlijk is de communicatie met geluid van groot belang voor het vinden (of ontwijken) van elkaar en bij de partnerkeuze. Van de meeste soorten weten we niet bij welke activiteit het geluid hoort. Bijna alle geluiden van vissen zijn via een hydrofoon zonder probleem hoorbaar voor mensen.



Jesper Buursink van Vara's Vroege Vogels interviewt Baudewijn Odé naar aanleiding van de geluidopnames kwabaal in de Vinkeveense plassen. (Foto: Arthur de Bruin)



Geluidsfragment kwabaal op locatie Vinkeveense plassen. (Bron: Arthur de Bruin)

Eerste resultaten

Na meer dan honderd uur geluidsopnamen en een literatuurverkenning zijn we in staat om met de hydrofoon een aantal soorten te herkennen: baars, snoekbaars, meerval en brasem. We horen ook andere geluiden, maar weten nog niet wat we dan horen. We weten ook dat het dankzij menselijke activiteit erg lawaaiig kan zijn onder water. Vooral boten, gemalen en industriële activiteit dragen bij aan de geluidsvervuiling. De negatieve effecten van deze vervuiling zijn bekend in het mariene milieu, maar we vermoeden dat ook in het zoete water negatieve effecten zijn op de fauna.

Kabaal van de kwabaal

Omdat we verwachtten dat februari de maand van de paai van kwabaal zou moeten zijn, hebben we dit jaar in deze maand een vijftal bezoeken gebracht naar een van de paaigebieden, de Vinkeveense Plassen. Bij drie gelegenheden hadden we geluk en konden we het geluid, waarvan in Canada een opname was gepubliceerd ook in Nederland waarnemen. Het geluid van de kwabaal laat zich omschrijven als een diep kloppen, dat bij hoge activiteit zo snel kan worden geproduceerd dat het op een laag brommende motorfiets of tractor lijkt. Bepaalde delen van de Vinkeveense plassen zijn in februari gevuld geweest met deze lage bromtoon. Het is zo luid dat het boven alle andere natuurlijke onderwatergeluiden uit komt. We weten dat het geluid in de paaitijd wordt gemaakt, maar we weten niet welk gedrag er bij hoort. Zijn de vissen daadwerkelijk eieren aan het leggen, of is het geluid alleen bedoeld om elkaar te vinden of in de stemming te komen om te paaien? Dankzij het geluid weten we beter in welke delen van de plassen kwabaal zich bevindt in februari.

Wat gaan we nog meer doen?

RAVON wil graag nog meer weten van kwabaal, bijvoorbeeld in welke weken, op welke dagen en tijdens welke uren het geluid wordt geproduceerd. Dan kan nog efficiënter worden bepaald waar de paaigebieden liggen, ook in de andere gebieden waar kwabaal bekend is. Verder willen we graag van meer soorten achterhalen wanneer ze welke geluiden maken en welk gedrag daar bij hoort. Dat is nog een fikse uitdaging, want eigenlijk kan dat alleen goed als je geluid opneemt in een water met maar één vissoort.

Baudewijn Odé & Arthur de Bruin