

uit het veld

Beekprik en rivierprik - soorten of ecotypen?

Beek- en rivierprik zijn nauw verwant en de beekprik is waarschijnlijk ontstaan uit de rivierprik (Doncker, 2009). Afgaande op de wetenschappelijke namen zou je veronderstellen dat het twee soorten zijn: *Lampetra planeri* en *Lampetra fluviatilis*. Er is dan ook een duidelijk onderscheid in levenswijze en het uiterlijk van de volwassen dieren. De rivierprik is anadroom. Hij wordt geboren in zoetwater, trekt naar zee, leeft daar enkele jaren parasitair en trekt uiteindelijk weer terug naar zoetwater om te paaien. De beekprik is niet parasitair en brengt zijn hele leven door in beken. Een volwassen rivierprik is zo'n 35 cm lang, een volwassen beekprik maximaal 20 cm. Larven en pas gemetamorfoseerde prikken zijn op uiterlijk niet van elkaar te onderscheiden.

Paring tussen de beek- en rivierprik werd verondersteld onmogelijk te zijn, door het grote verschil in lengte, wat zou hebben geleid tot soortvorming. Recente waarnemingen tonen aan dat het regelmatig voorkomt dat beekprikken zich in paaikuilen van rivierprik bevinden (Lasne *et al.*, 2010). Ook in de Niers, Kendel en Roer is dit waargenomen (Kranenbarg *et al.*, 2012; Gubbels, 2013). Beekprikmannetjes blijken daarbij in staat om stiekem de eitjes van een paartje rivierprik te bevruchten, door zich dicht bij het paartje om te houden of zich zelfs aan hen vast te zuigen (Hume *et al.*, 2013a). Overigens passen zowel beek- als rivierprik deze paringstactiek (stiekem meepaaien) ook binnen hun eigen soort toe. Recent is tevens aangetoond dat er levensvatbare embryo's ontstaan uit in vitro bevruchting tussen beek- en rivierprik (Hume *et al.*, 2013b).

Genetisch onderzoek laat zien dat beide soorten sterk overeenkomend mitochondriaal DNA hebben, en er waarschijnlijk nog altijd genetische uitwisseling gaande is tussen beide (Espanhol *et al.*, 2007). Dit pleit er voor geen onderscheid te maken in twee soorten. Eenzelfde analyse op basis van DNA-materiaal van alle Nederlandse beekprikpopulaties, plaatst ook "onze" beekprikken samen met rivierprik in dezelfde groep van de stamboom (Spikmans *et al.*, 2013). Genetisch onderzoek in 2013 met zogeheten 'single nucleotide polymorfismen' (SNP's) zien dat er in een Portugese rivier wel degelijk een duidelijk genetisch onderscheid mogelijk is tussen beekprikken die uiterlijk sterk op elkaar lijken (Mateus *et al.*, 2013). Dit resulteerde in de beschrijving van drie nieuwe soorten. Toekomstig onderzoek zal waarschijnlijk meer inzicht geven in het genetische onderscheid tussen onze beek- en rivierprik en of ze samen ook vruchtbare nakomelingen kunnen voortbrengen. Het wetenschappelijk debat over het onderscheid tussen de twee soorten is dus nog niet afgerond. Het wetenschappelijk debat over het onderscheid tussen de twee soorten is dus nog niet afgerond.



Drie beekprikken tijdens paai. (Foto: blikonderwater.nl)

Literatuur

- Docker, M.F., 2009. A Review of the evolution of nonparasitism in lampreys and an update of the paired species concept. In: Brown L.R., S.D. Chase, M.G. Mesa, R.J. Beamish & P.B. Moyle (eds) *Biology, management, and conservation of lampreys in North America*. American Fisheries Society, Symposium 72, Bethesda, pp 71–114.
- Espanhol R., P.R. Almeida & M.J. Alves, 2007. Evolutionary history of lamprey paired species *Lampetra fluviatilis* (L.) and *Lampetra planeri* (Bloch) as inferred from mitochondrial DNA variation. *Molecular Ecology* 16: 1909–1924.
- Gubbels, R.E.M.B., 2013. Prikken in het stroomgebied van de Roer Verspreiding en voortplantingsfenologie van Beekprik, Rivierprik en Zeeprik in de Roer en zijbeken. *Natuurhistorisch Maandblad* 102(6): 132–138.
- Hume, J.B., C.E. Adams, B. Mable & C.W. Bean, 2013a. Sneak male mating tactics between lampreys (*Petromyzontiformes*) exhibiting alternative life-history strategies. *Journal of Fish Biology* 82: 1093–1100.
- Hume, J.B., C.E. Adams, B. Mable & C.W. Bean, 2013b. Post-zygotic hybrid viability in sympatric species pairs – a case study from European lampreys. *Biological Journal of the Linnean Society* 108: 378–383.
- Lasne, E., M.R. Sabatié & G. Evanno, 2010. Communal spawning of brook and river lampreys (*Lampetra planeri* and *L. fluviatilis*) is common in the Oir River (France). *Ecology of Freshwater Fish* 19: 323–325.
- Mateus, C.S., M. Stange, D. Berner, M. Roesti, B.R. Quintella, M.J. Alves, P.R. Almeida & W. Salzburger, 2013. Strong genomewide divergence between sympatric European river and brook lampreys. *Current Biology* 23(15): 649–650.
- Spikmans, F., M. Schiphouwer, J. Kranenbarg & H. Breeuwer, 2013. Naar duurzame populaties beekprik in Noord-Brabant. Voorbereidingsstudie herintroductie. Stichting RAVON, Nijmegen & IBED – Universiteit van Amsterdam.

Frank Spikmans

