

De smakelijke biologie van de haring

Het is misschien wat oneerbiedig maar als vogelman heb ik geen diepgewortelde band met vissen. Ik ben geen (sport)visser of visbioloog en heb mij daarom nooit in het leven van welke vis dan ook verdiept. Beroepshalve conserveer ik dode vissen in 70% alcohol, maar het onderzoek en het determineren van de soort laat ik graag aan anderen over. Ik ben niet zo'n schubbenteller. Mijn belangstelling voor vissen beperkt zich feitelijk tot soorten die ik lekker vind om te eten.

Tekst Kees Moeliker, conservator, Natuurhistorisch Museum Rotterdam **Illustraties** Bram Bokkers

In het klassieke boek 'De visschen van Nederland' (1941), geschreven door Heinrich Carl Redeke, staat mijn favoriete soort als volgt beschreven: 'Lichaam slank, zijdelings min of meer samengedrukt, met groote gaafrandige, gemakkelijk loslatende cycloidschubben bedekt; bovenkant van den bek gevormd door tusschenkaaks- en bovenkaaksbeenderen; tanden klein of ontbrekend, kieuwbogen met naar binnen gerichte, een zeeftoestel vormende, stekels bezet; één rugvin; [...] de snuit is eenigzins toegespitst, de onderkaak steekt iets voor de bovenkaak uit; rugvin begint even voor het midden van het lichaam, de anaalvin staat ver naar achteren, de buikvinnen staan precies onder het midden van de rugvin. De kleur der rugzijde is donker olijfgroen, die der buik en flanken witachtig; levende of nog met schubben bedekte doode

exemplaren vertoonen een prachtigen parelmoerglans. Lengte: tot 40 cm.'

Kipper

De meeste Nederlanders kennen deze vissoort vermoedelijk zonder kop, wervelkolom en ingewanden als 'Hollandse Nieuwe' en eten hem met of zonder ui of zure bom, op een broodje, uit de hand of met een prikkertje, met een jonge jenever, of - zoals bij mijn visboer - met een glas Chablis. Hendrikje van Andel-Schipper, in 2005 met 115 jaar de oudste in leven zijnde wereldburger, at er dagelijks een, met een glaasje sinasappelsap. Misschien kent en eet u de vis als bokking of rolmops. De Engelsen eten hem gerookt als *kipper* bij het ontbijt. In Zweden laten ze de vis fermenteren tot *Surströmming*, en moet je

De meeste Nederlanders kennen de haring alleen zonder kop.



van goeden huize komen om ondanks de geur van verrotting tot consumptie over te gaan.

Talrijk en succesvol

Het is de haring, in 1758 officieel *Clupea harengus* genoemd door de Zweedse natuurgeleerde Carolus Linnaeus. Het is nog steeds een van de talrijkste en succesvolste vissoorten van onze planeet, met een boeiende biologie. Behalve 'onze' haring die voorkomt in kustwateren aan beide zijden van de Atlantische Oceaan, zijn er nog twee soorten. Langs de westkust van Zuid-Amerika leeft de Chileense haring (*Clupea bentincki*), en in het noorden van de Grote Oceaan de Pacifische haring (*Clupea pallasii*). Haringen zijn de dominante omzetter van de enorme productie van zoöplankton in zee, door gebruik te maken van de biomassa van roeipootkreeftjes en ander plankton. Aan de andere kant van de voedselpiramide zijn ze een belangrijke prooi voor talloze roofvissen, zeezoogdieren en zeevogels. Ze leven in scholen. De grootste school ooit gezien besloeg vier kubieke kilometer en telde naar schatting vier miljard haringen. De oudst bekende haring bereikte een leeftijd van 22 jaar.

Wij eten hem als 'Hollandse Nieuwe' onvolgroeid als tweejarig jonkie van hooguit een centimeter of twintig. Geslachtsrijp zijn ze pas na drie jaar. Dan gaan ze gezamenlijk paaien. Zowel de eierstokken als de testikels vullen dan de volledige buikholte en wegen twintig procent van het totale lichaamsgewicht. De haringwijfjes laten elk gemiddeld 30.000 kleverige eitjes (kuit) in zee lopen, die de mannetjes met hun hom bevruchten.

Geluid

Het succes van de haring als soort zit waarschijnlijk in de grote scholen waarin ze leven. Ze kunnen zo roofvissen en dolfinen verwarren en afschrikken, de kans verkleinen dat ze opgegeten worden, zich beter oriënteren en synchroon voedsel zoeken. De haring kan uitstekend horen en maakt geluid voor de zo belangrijke onderlinge communicatie. Dat ze geluid maken was al lang bekend bij vissers. En ook dat haringscholen luchtbelletjes produceren. Welk mechanisme het geluid produceert, bleef lang

onbekend. Men dacht aan het klappen van de kaken tijdens het jagen of hydrodynamische geluiden veroorzaakt door het bewegen van scholen.

Halverwege de jaren tachtig van de vorige eeuw ving de Zweedse marine snel herhaalde in geluidsvolume afnemende pulstonen op in de Oostzee. Dat geluid werd jarenlang toegeschreven aan Sovjet-onderzeeërs die in de Oostzee zouden spioneren. Pas toen er visbiologen werden ingeschakeld werd het raadsel opgelost. Een studie van de haringanatomie in combinatie met moderne bioakoestische technieken toonde aan dat haringen het bewuste geluid produceerden door winden te laten die net boven de menselijke gehoordrempel uitkomen. In Zweden haalde men opgelucht adem: er waren geen Sovjetonderzeeërs. De haringscheet werd heel toepasselijk FRT (*Fast Repetitive Tick*) genoemd.

Haringscheet

Deze wetenschap werd onafhankelijk van elkaar ontdekt in 2003 door twee onderzoeksteams. Magnus Wahlberg en Hakan Westerberg bestudeerden de Atlantische Haring in Zweden, en Ben Wilson, Robert Batty en Lawrence Dill werkten aan de Pacifische haring in Canada en de Atlantische in Schotland. Beide teams wonnen in 2004 met de ontdekking van de haringscheet de Ig Nobel biologieprijs, voor onderzoek 'dat je eerst laat lachen, en daarna aan het denken zet'. **V**

Geraadpleegde Literatuur

- Redeke, H.C. (1941) De Visschen van Nederland. A.W. Sijthoff's Uitgeversmij N.V.
- Wahlberg, M. & Westerberg, H. (2003) Sounds produced by herring (*Clupea harengus*) bubble release. *Aquatic Living Resources* 16: 271-275
- Wilson, B., Batty, R.B. & Dill, L.D. (2003) Pacific and Atlantic herring produce burst pulse sounds. *Proc. R. Soc. Lond. B (Suppl.)* DOI 10.1098/rsbl.2003.0107

