

Vis? Welke vis?

U leest nu een tijdschrift over vis. En over visserij – sportvisserij en beroepsvisserij – natuur, milieu en water en andere dingen die met het begrip ‘vis’ te maken hebben. Het lijkt me daarom geen gek plan om eerst eens te gaan onderzoeken of we eigenlijk wel weten over welk onderwerp we het hebben. Kortom: wat is een vis?

Tekst Jelle Reumer Fotografie Jelger Herder

Typisch een vraag om te stellen aan een bioloog. Een wetenschapper die geacht wordt te hebben doorgeleerd op het gebied van alles wat leeft. De vraag luidt dus: wat is een vis? Het antwoord daarop is nog niet zo eenvoudig te bepalen – ik lijk wel een politicus. Je bent geneigd om te zeggen: een dier dat in het water leeft en zich met behulp van vinnen voortbeweegt. Maar de dolfijn dan? We voegen er het kenmerk ‘en is in het bezit van schubben’ aan toe. En de paling dan? Nog een poging: het moet graten hebben. Hoe zit het dan met het lancetvisje? Het moet ademen met behulp van kieuwen. Maar dat doen de axolotl en het kikkervisje ook. Zo komen we er niet uit.

Taalkundig versus biologisch

We moeten om te beginnen het taalkundige begrip ‘vis’ onderscheiden van het biologische begrip ‘vis’. Taalkundig is een vis dikwijls inderdaad een dier dat in het water leeft. Zo kennen we, behalve de schelvis en de zwaardvis, onder andere de walvis, de potvis, de bruinvis, de kikkervis en de inktvis. Dat zijn respectievelijk drie zoogdieren, een amfibie en zelfs een weekdier. En dan hebben we nog maar niet over het zilversijde, dat helemaal niet in het water leeft en bovendien een insect is. In andere talen dan het Nederlands is het al niet veel beter. De Duitsers spreken van een Tintenfisch (inktviz), de

Fransen van een porc-poisson (bruinvis, hiervan is het Engelse porpoise afgeleid en ook het oud-Nederlandse varkenvis), de Engelsen spreken van cuttlefish (inktviz) en zelfs van shellfish (mosselen en garnalen). Omgekeerd heten de meeste dieren die we wel als vis beschouwen helemaal geen vis. In de namen kabeljauw, haring, sprot, stekelbaars, snoek, pos, brasem, voorn, meun, leng, harder, schol, schar, tong, enzovoort, komt het achtervoegsel ‘-vis’ niet voor. Taalkunde is een interessante wetenschap, maar helpt ons hier duidelijk geen steek verder.

Botten en kraakbeen

Terug naar de biologie dan maar. Voor de bioloog is een vis een gewerveld dier dat niet tot de reptielen, amfibieën, vogels of zoogdieren behoort. U leest het goed: dit is een negatief gedefinieerd begrip. Dat komt omdat er binnen wat wij ‘vissen’ noemen een grote diversiteit bestaat. Groepen die weinig met elkaar te maken hebben, vallen binnen het biologische begrip vis. De soorten die ik hierboven opsomde (in het rijtje van kabeljauw tot tong) zijn zogenoemde beenvissen. Ze hebben een skelet dat – net als het onze – uit beentjes bestaat. Die noemen we bij vissen graten, maar het zijn eigenlijk botten. Daarnaast bestaan de kraakbeenvissen, die hebben een skelet van kraakbeen. Dat zijn de haaien,



Alle gewervelden zijn van prikken afgeleid.



Jelle Reumer is bioloog, directeur van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam en auteur.

roggen en nog wat kleinere groepen. Ze hebben met de beenvissen niets van doen; ze staan er als het ware naast in de stamboom van het leven. Zo bezien zijn er twee grote groepen dieren die met de term 'vis' kunnen worden aangeduid.

Wormpje met een vormpje

Maar dan hebben we ook nog andere groepen 'vissen'. Zoals het lancetvisje dat eigenlijk een soort zijdelings afgeplatte worm met een primitief ruggengraatje is. En de kaaklozen oftewel de rondbekken, waartoe de negenogen of prikken behoren. Lancetvisjes hebben inderdaad een visvorm. Ze hebben echter geen schubben, kaken, graten en zelfs geen wervels. Hun ruggengraat is niet meer dan een soort kraakbenen stokje; een sliertje stevigheid om het wormpje een vormpje te geven. De kleine beestjes leven ingegraven in het zand en doen dat heel succesvol – althans er zijn meer dan een half miljard jaar oude lancetvisjes als fossiel gevonden. Maar volgens systematici behoren lancetvisjes niet tot de vissen.

Gestoofde tuinslangen

De prikken behoren volgens de aloude dierenencyclopedie van

Grzimek ook niet tot de vissen. Het is een aparte stam die in het Nederlands heel toepasselijk 'kaaklozen' wordt genoemd, naar de 'Agnatha' in het Latijn. Over de indeling kun je discussiëren. Wat mij betreft reken ik prikken wel degelijk tot de vissen. Net zoals het vogelbekdier een zoogdier is ondanks het feit dat hij (zij) eieren legt. Negenogen zijn uiterst primitieve dieren. Anatomisch gezien is het niet meer dan een tuinslang, met een opening aan beide einden die respectievelijk de mond en de anus voorstellen. Niet ver van de mond vandaan zitten er aan weerszijden van de tuinslang zeven openingen. Dat zijn de kieuwopeningen. De naam negenooft is hiervan afgeleid: samen met het echte oog hebben de dieren acht kleine ronde dingetjes aan de zijkant van de kop – en wie niet tot tien kan tellen haalt de getallen acht en negen gemakkelijk door elkaar. Van dat primitieve bouwplan, die tuinslag met zeven gaatjes, zijn alle andere gewervelden afgeleid.

Gaatjes, spleetjes en kaken

Even wat evolutieleer. De gaatjes worden spleetjes en de zeven spleetjes worden ondersteund door kleine beentjes. Acht series

kleine beentjes, voor en achter elk spleetje, zorgen voor steun. De beentjes die vóór de voorste kieuwspleet zitten, zullen geleidelijk omvormen tot de kaken. Als dat is gelukt, zijn de kaakdragende vissen (zoals de kraakbeenvissen en de beenvissen) ontstaan. De kraakbeenvissen hebben nog altijd die serie spleetjes aan de zijkant van hun kop staan. Kijk maar bij een haai. Het voorste gaatje is dan overigens geen kieuwopening meer. Dit is het zogenaamde spiraculum geworden. Dat hebben wij zelf ook nog altijd in de vorm van de buis van Eustachius. Bij de beenvissen (kabeljauw, enz.) heeft de natuur ter bescherming een klep over de kieuwspleten aangebracht: het kieuwdeksel. Daardoor zie je die spleten van de buitenkant niet meer zitten, maar ze zijn er wel.

Gezond verstand

Zo zijn er dus diverse diergroepen die we vis kunnen noemen; ik kom er nog wel eens op terug. En uiteindelijk wint toch het gezonde verstand. Als ik hier het woord 'vis' noem, denkt u niet aan gestoofde tuinslangen of gefrituurde inktvisringen, maar aan Hollandse Nieuwe of een versgebakken schol. Dat is pas vis! **V**