TEKST • PHILIP BELL

LOPENDE ROG

Een belangrijke stap voor evolutie?

Mensen kunnen zwemmen. En sommige wetenschappers denken dat roggen net als mensen kunnen lopen. Daaruit trekken ze de conclusie dat je nauwer verwant bent aan roggen dan je denkt. Hebben ze een punt? Of lopen deze geleerden te hard van stapel?

Roggen staan bekend om hun platte lichaamsvorm. Ze leven vaak dicht bij de zeebodem, op zoek naar voedsel. Bepaalde roggensoorten (Rajidae, zie kader) ‘schuifelen’ over de zeebodem. Daarom speculeren sommige evolutionisten dat dit gedrag aanwijzingen kan geven voor hoe gewervelden voor het eerst het land op gingen. Wetenschappers die de kleine rog (*Leucoraja erinacea*) bestudeerden, denken zelfs dat hun bevindingen die gedachtegang ondersteunen. Ze publiceerden daarover in het prestigieuze tijdschrift *Cell*.

GESCHUIFEL

De schuifelende manier van voortbewegen van de kleine rog wordt aangestuurd door een netwerk van zenuwcellen en gecontroleerd door zogenaamde hoxgenen. Dat zijn genen die de ontwikkeling van organismen reguleren. Wat de wetenschappers erg opmerkelijk vonden, is dat deze hoxgenen bij de kleine rog overeenkomsten vertonen met de genen die bij zoogdieren (inclusief mensen) de beweging van de ledematen reguleren. Ze verschillen echter van de hoxgenen van andere vissen. Sommige wetenschappers, die dit gegeven vanuit een evolutionistisch denkkader bekijken, menen dat dit de gedachte ondersteunt dat zoogdieren en roggen ongeveer 420 miljoen jaar geleden een gemeenschappelijke voorouder hadden.

TE HARD VAN STAPEL?

Niet iedere wetenschapper is overtuigd van de overeenkomsten tussen de hoxgenen, en zijn wat voorzichtiger in hun reactie op het artikel. Bioloog Michael Coates van de Universiteit van Chicago waarschuwt: ‘We moeten erg terughoudend zijn om naar een levende groep te kijken en dan te denken dat die de voorouderlijke omstandigheden weergeeft.’ Een terechte opmerking. Zelfs vanuit een evolutiestandpunt bekeken is het te vroeg om conclusies te trekken. Deze wetenschappers zouden eerst een veel grotere en meer diverse groep gewervelde dieren moeten bestuderen. Maar een groter probleem is dat ze al bij voorbaat uitsluiten dat er een andere verklaring zou kunnen zijn voor het ontstaan van deze roggen en andere dieren.

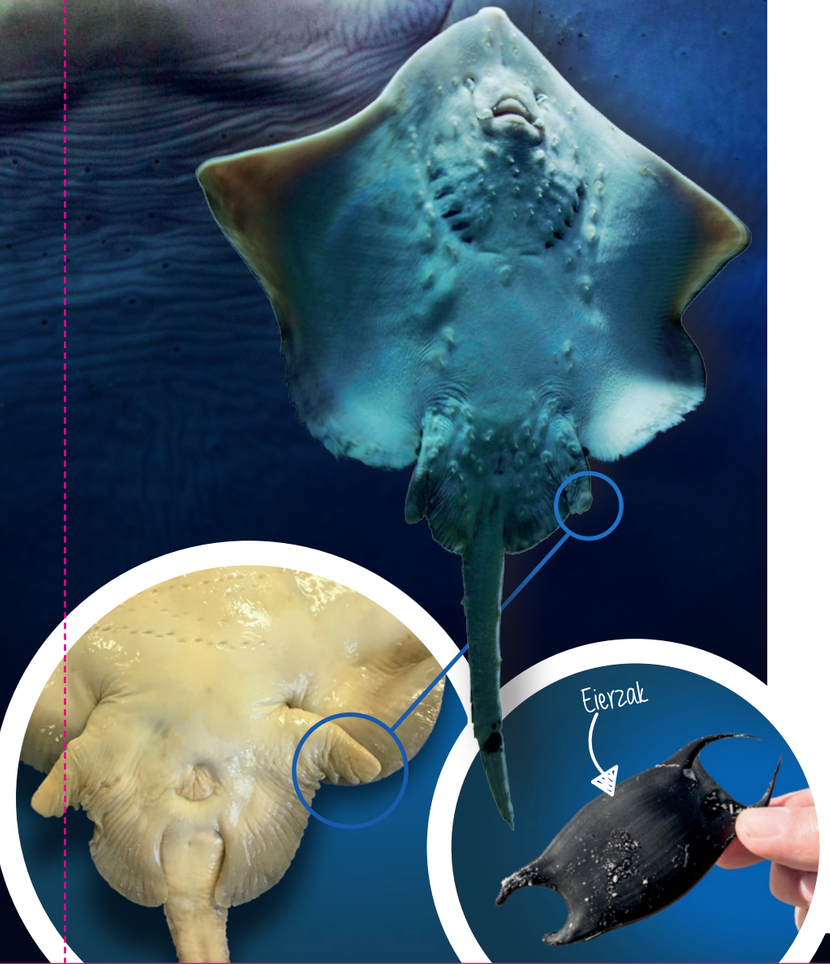
ONTWERP

Een overeenkomstig ontwerp is precies wat je zou verwachten als een Gemeenschappelijke Ontwerper (God) verantwoordelijk was voor het maken van aparte, niet-verwante, organismen. Hij had de volledige vrijheid om overeenkomstige genen en zenuwstelsels in heel verschillende dieren toe te passen. Een mooi voorbeeld hiervan is de vetvogel. Het netvlies in de ogen van dit in een grot wonend en fruit etend nachtdier, dat bovendien echolocatie gebruikt, is uniek onder vogels. Geen enkele andere vogelsoort heeft eenzelfde type netvlies. Maar een soortgelijk ontwerp kom je wel tegen bij het netvlies van een diepzeevis. Deze soorten staan volgens evolutionisten mijlenver bij elkaar vandaan.

Overeenkomstige eigenschappen vormen geen bewijsmateriaal voor de evolutietheorie. Wees daarom niet te snel onder de indruk van overdreven beweringen in nieuwsberichten over lopende roggen of ander evolutiegeschuifel. w

Dit artikel is een vertaling van ‘Walk like a skate,’ *P. Bell, Creation Magazine 41(1), 2019, pagina 39, www.creation.com/walking-skates*

Met deze vinnen, die op pootjes lijken, kunnen roggen over de bodem voortschuifelen. Evolutionisten zeggen dat dit toont hoe gewervelden voor het eerst het land op gingen. Maar die conclusie mag je zo snel niet trekken.

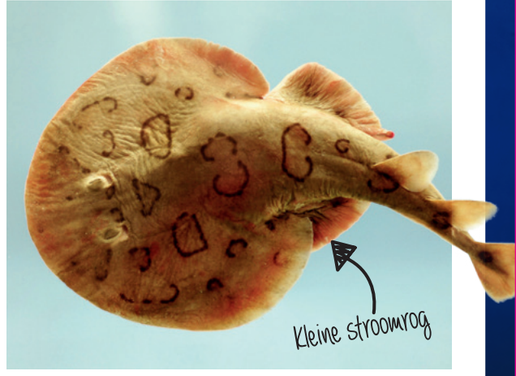


DE ROGGENFAMILIE

HOE WORDT DIE INGEDEELD?

Roggen heb je in allerlei soorten en maten. Van de enorme adelaars- of mantaroggen, die gracieus door het water ‘vliegen’, tot de dodelijke pijlstaartroggen. Hoe delen biologen al deze soorten in?

Roggen behoren, samen met haaien, tot de kraakbeenvissen, omdat hun skelet bestaat uit – je raadt het al – kraakbeen. Tot de superorde van de roggen (*Batoidea*) behoren meer dan 450 soorten. Maar hoe die ingedeeld moeten worden, daar is niet iedereen het over eens. De meningen lopen uiteen over hoeveel roggenorden er zijn: van drie tot zes. In de meest uitgebreide indeling kun je de volgende orden onderscheiden:



- *Rajiformes* (pootroggen en de stekelrog)
- *Myliobatiformes* (zoetwaterroggen, pijlstaartroggen en manta’s)
- *Rhinobatiformes* (waaierroggen, vioolroggen en panroggen)
- *Pristiformes* (zaagvissen)
- *Torpediniformes* (doodskistroggen, stroomroggen, sluimerroggen en sidderroggen)
- *Rhiniformes* (kegroggen)

De wandelende roggen waar het in dit artikel over gaat, maken deel uit van de familie *Rajidae*, uit de orde *Rajiformes*. De meeste roggen baren levende jongen, maar de *Rajidae*-leden leggen eikapsels, een soort eierzakken, waarin de jongen zich ontwikkelen. Je kunt die soms op het strand vinden. Verder onderscheiden de *Rajidae* zich van de andere roggenorden doordat hun bekkenvinnen uit twee lobben bestaan in plaats van uit een.