

# De snelheid van trage zeepaardjes

## Zeepaardjes Bron: Wageningen UR

De dertig soorten zeepaardjes en hun naaste verwanten, de zeenaalden, mesvissen, trompetvissen, draakvissen en geestvissen zijn echte vissen met vinnen en kieuwen. Net als bijvoorbeeld stekelbaarsjes. Hoe kan hun bizarre uiterlijk worden verklaard?



Onderzoek aan de universiteit in Wageningen heeft aangetoond, dat het uiterlijk van zeepaardjes in de evolutie bepaald is door hun voorkeur voor een snelle prooi. Kleine prooien zijn het efficiëntst te bemachtigen met een lange snuit.

Onderzoekers Marc de Lussanet en Mees Muller van Wageningen Universiteit bestudeerde de voedselopname van zeenaalden en mesvissen. Deze roofvissen slaan een aantal keren per minuut vliegensvlug toe om een prooi, zoals minikreeftjes, te vangen. Daarbij ontdekten de onderzoekers dat hun lange snuit deze vissen tot de snelste eters onder de gewervelde dieren maakt.

De twee onderzoekers bedachten dat met een lange snuit een kleine verdraaiing van de kop volstaat om de prooi te vangen. Hun berekeningen voorspelden "hoe kleiner de bek van de vis, hoe langer zijn snuit". Beperkende factor is de grootte van de prooi die erdoor moet passen. Is de bek groot en de snuit dik, dan is voedselopname het snelst met een korte snuit.

Metingen aan de hand van een gedetailleerde analyse van hogesnelheidsfilms lieten zien dat de voorspelde samenhang tussen dikte en lengte van de snuit inderdaad bestaat. Dit betekent dat zeepaardjes bijzonder goed aan hun omgeving zijn aangepast en dat ze door de evolutie buitengewoon gevormd zijn. Daarin stuurt de grootte van de prooi de optimale lengte van de snuit van de vissen.

Zeepaardjes en hun verwanten leven meest tussen zeeieren en in koraalriffen, waar het geen evolutionair voordeel is snel te kunnen zwemmen. In plaats daarvan bieden hun opvallende lichaamsbouw en gracieuze bewegingen een prima camouflage. Hun prooi, typisch kleine kreeftjes en ander plankton, vangen ze door het snel achterover wenden van de kop. Aangezien de prooi klein is, nemen ze meermaals per minuut zo'n 'snelle hap'. In het algemeen benaderen deze vissen hun prooi langzaam alvorens deze bliksemsnel op te slokken. Aangezien de beweging slechts 1/200e deel van een seconde duurt, werd ze pas ontdekt na de invoering van ultrasnelle filmtechnieken.