



Foto Pixabay

Hoe opzichtiger, hoe meer hersenen

Waarom is de ene kikker opvallend en bont gekleurd en valt de andere weg in de achtergrond? Bioloog Alexander Kotrschal (Gedragsecologie) heeft daar samen met Chinese onderzoekers een verklaring voor gevonden; het heeft te doen met camouflage en predatie.

Dat idee ontstond toen hij op bezoek bij zijn Chinese collega's hoorde dat sommige kikkers makkelijker te vangen zijn dan andere. 'Goed gecamoufleerde kikkers zijn, als je ze eenmaal ziet, makkelijker te vangen dan opzichtig gekleurde kikkers. Waarom is dat zo? Zijn goed gecamoufleerde kikkers misschien minder slim?' Een eerste snelle test wees inderdaad in die richting.

'We hebben heel veel foto's gemaakt van kikkers in hun natuurlijke omgeving en die laten zien aan tien Chinese studenten', vertelt Kotrschal. 'De vraag was de kikkers te rangschikken op hoe goed ze waren gecamoufleerd. Die *rating* kwam goed overeen met de grootte van de hersenen van de kikkers.' Het vormde de inleiding tot een veel grotere studie onder meer dan honderd soorten kikkers.

Energieslurper

'Over het algemeen is het zo in de natuur dat hoe groter de hersenen, hoe groter de kans op overleven',

licht Kotrschal toe. 'Je bent dan immers slimmer en kunt beter ontsnappen aan je belagers. Maar

'In een omgeving waar voedsel schaars is, zijn grote hersenen een nadeel'

hersenen kosten veel energie. 'In een omgeving waar, door hoge predatiedruk, energie

(voedsel) schaars is, zijn grote hersenen dus een nadeel.'

Onder hoge predatiedruk zijn dieren met kleinere hersenen daardoor in het voordeel. Zij hebben immers minder energie nodig. Camouflage helpt daarbij om niet (zo snel) opgegeten te worden. Hersenomvang is overigens maar een ruwe indicator van mentale capaciteiten en hun link met camouflage. 'Wat ik eigenlijk wil weten is welke aspecten van cognitie verband houden met welke eigenschappen. In mijn lab in Wageningen onderzoek ik dat met guppies.' RK