



Weer Wat Wijzer

Hoe blijven zeezoogdieren zo lang onder water?

Mensen houden het zonder duikfles niet lang vol onder water. Het record staat volgens Guinness World Records op 24 minuten. Daar draaien de meeste zeezoogdieren hun vin niet voor om. Die kunnen met gemak een uur onder water blijven met een ademteug. Hoe doen ze dat?

'Zeezoogdieren hebben daar verschillende trucs voor', vertelt Sophie Brasseur, onderzoeker bij Wageningen Marine Research. Zo kunnen duikende zoogdieren veel meer zuurstof in hun lichaam opslaan dan niet-duikende zoogdieren zoals mensen. 'Dat komt onder andere omdat ze meer hemoglobine in hun bloed hebben. Dat is het eiwit dat in rode bloedcellen zit en zuurstof vervoert', vertelt Brasseur. Bovendien hebben ze naar verhouding meer bloed. Daarnaast hebben ze veel meer myoglobine in hun spieren, dat net als hemoglobine zuurstof bindt. Daarmee zit er dus een flinke voorraad zuurstof in het bloed en de spieren.

Maar zelfs met die extra zuurstof is het lastig om zo lang te duiken. De dieren gaan er dan ook spaarzaam mee om. 'Zo gaat de hartslag bij een duik omlaag. Bij een zeehond kan die wel dalen van 120 slagen per minuut boven water, tot 20 tot 30 slagen per minuut gedurende een duik', vertelt Brasseur. 'Daarnaast stroomt het bloed alleen naar de essentiële organen, zoals de hersenen en het hart.'

Potvissen en dolfijnen duiken soms naar grote diepte om te jagen en blijven dan zo'n 40 tot 60 minuten onder water. En sommige duiken duren nog langer. Het

record staat op naam van de dolfijn van Cuvier (*Ziphius cavirostris*). Onderzoekers zenderden deze dieren en ontdekten dat ze tot wel 2992 meter diep doken en tot 138 minuten onder water bleven. Brasseur: 'Dit zijn wel de extremen. Grote zeezoogdieren kunnen langer duiken dan kleine, omdat kleine dieren naar verhouding minder zuurstof op kunnen slaan in hun lijf. Hoe lang een duik duurt, heeft te maken met de diepte en met wat een dier doet; dieper duurt gewoon langer en als het dier minder inspanning levert, kan het langer beneden blijven.'

'De meeste zeehonden in de Noordzee kunnen honderden meters diep duiken, maar op veel plekken is het niet dieper dan 40 tot 50 meter. Een zeehond duikt dan een paar minuten, maar ze kunnen wel meer dan 20 minuten of meer onderwater blijven.'

'Bij een duik gaat de hartslag omlaag'

Sophie Brasseur, onderzoeker bij Wageningen Marine Research

We worden dagelijks overspoeld met soms tegenstrijdige informatie. Hoe zit het nu precies? In deze rubriek geeft een wetenschapper antwoord op jullie prangende vragen. Mail naar redactie@resource.nl

Illustratie Marly Hendricks

