

# VERRASSEDE SCHELPEBEWONER

## uit de diepzee

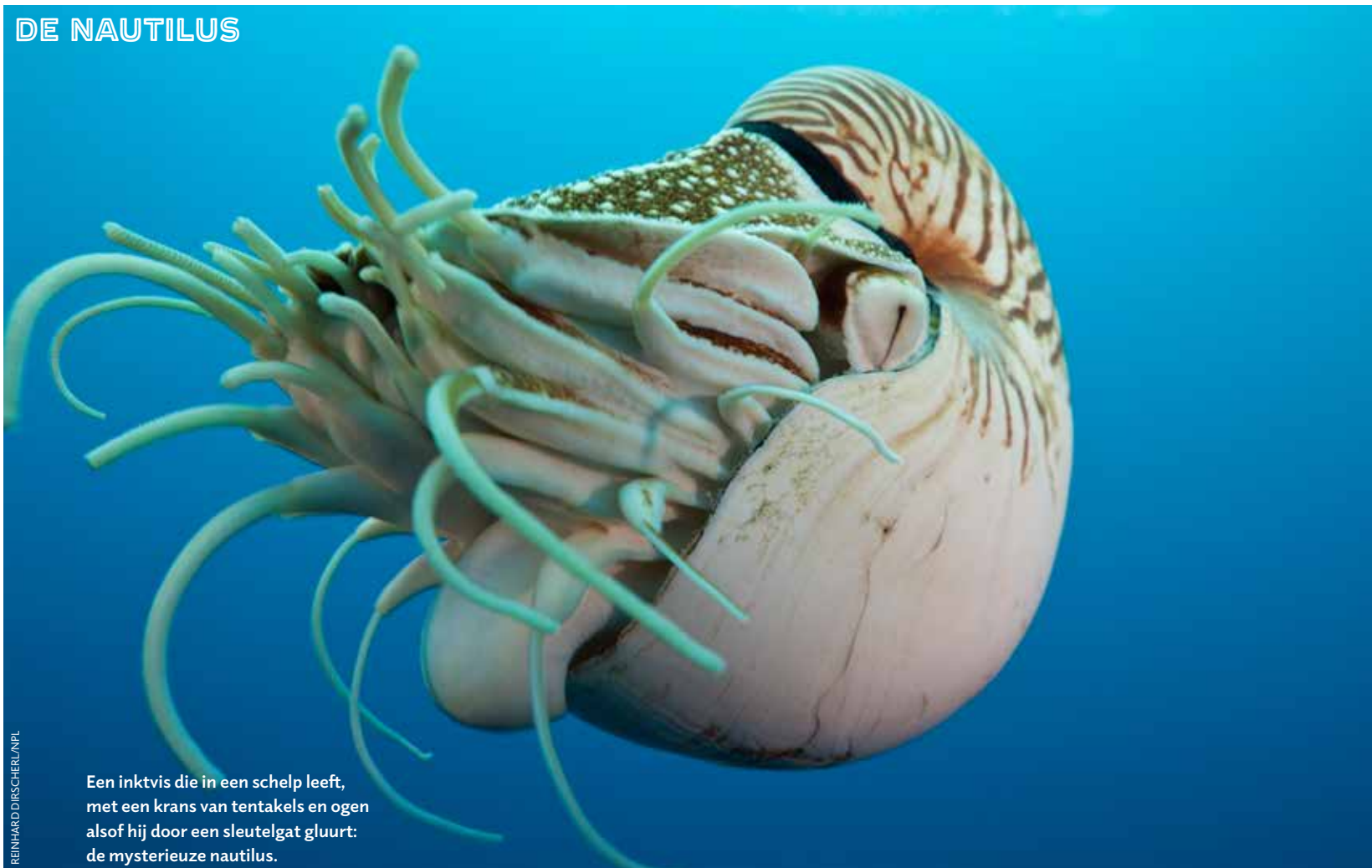


Niet elke schelp biedt onderdak aan een slak. Dat bewijst de nautilus: een mysterieuze inktvis die leeft in een sierlijke schelp. Deze diepzeebewoner gebruikt zijn behuizing als een trukendoos om te stijgen of juist te zinken. Welke andere verrassingen heeft dit bijzondere dier in huis?

TEKST MANON LATERVEER-DE BEER

De nautilus is al  
**500 MILJOEN JAAR**  
onveranderd





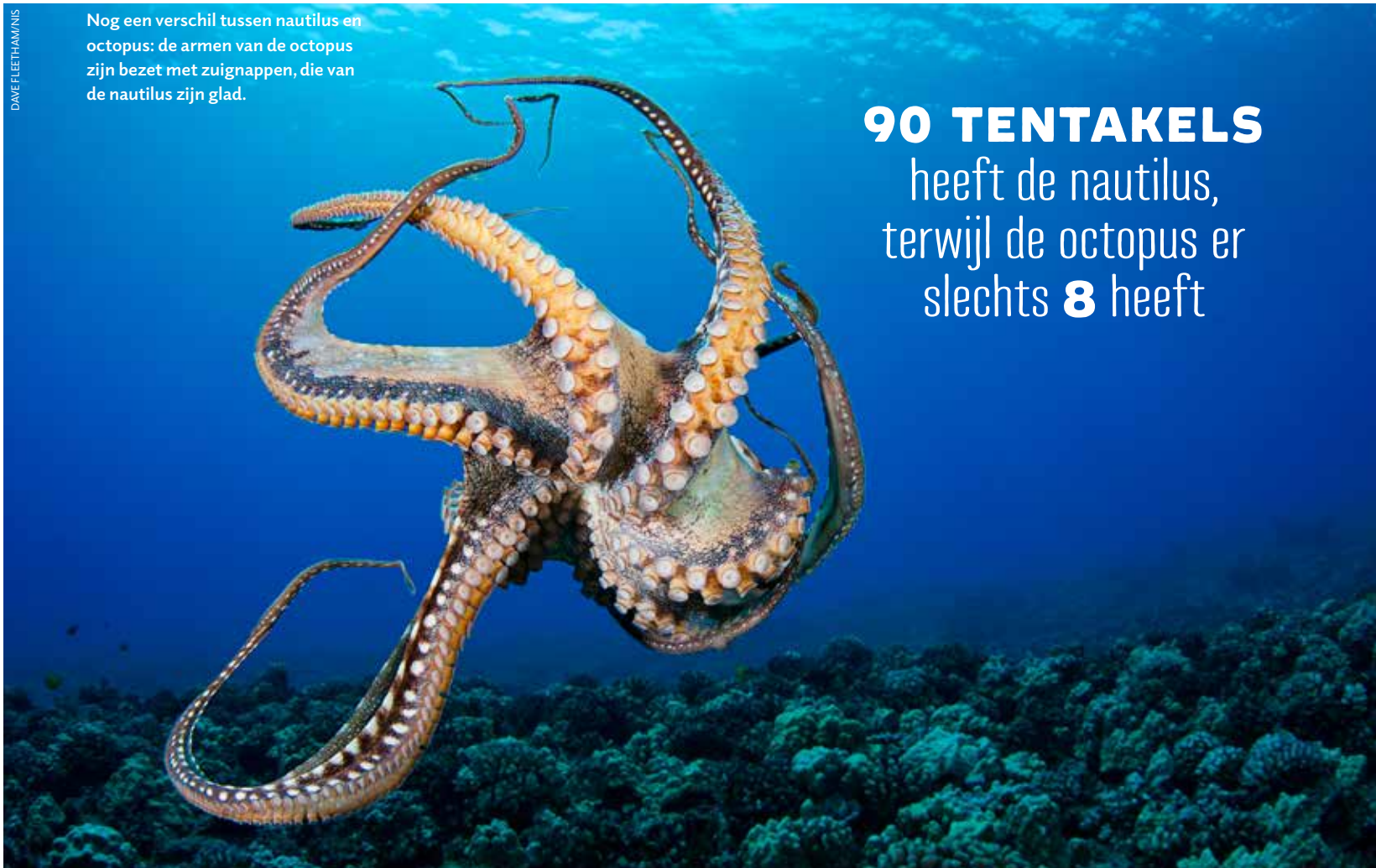
Een inktvis die in een schelp leeft, met een krans van tentakels en ogen alsof hij door een sleutelgat gluurt: de mysterieuze nautilus.

REINHARD DIRSCHER/NPL

Nog een verschil tussen nautilus en octopus: de armen van de octopus zijn bezet met zuignappen, die van de nautilus zijn glad.

DAVE FLEETHAM/ANS

**90 TENTAKELS** heeft de nautilus, terwijl de octopus er slechts **8** heeft



**A**l sinds miljoenen jaren dobert de nautilus als diersoort ver beneden de zeespiegel rond. Zijn kampioenschap in overleven levert hem een eretitel op. De nautilus staat bekend als levend fossiel: een soort die al extreem lang meegaat, zonder dat er een spatje aan zijn bouw en leefwijze is veranderd. De oorsprong van de nautilus gaat terug naar zo'n 500 miljoen jaar geleden. Hij heeft dus de dinosauriërs zien komen en gaan. "Als mens kunnen we veel leren van de nautilus", zegt inktvissenexpert Auke-Florian Hiemstra. "Hij leeft al ontzettend lang volledig in harmonie met zijn omgeving. Ik vind het een fascinerend dier, met zijn bizarre uiterlijk. Net een buitenaards wezen."

#### Schelp als trukendoos

De nautilus behoort tot de inktvissen, waaronder de octopus, pijlinktvis en zeekat. Zijn huidige leefgebied beslaat het zuidwesten van de Grote Oceaan; daar leeft hij langs de kusten van de Filippijnen, Indonesië en Australië. Het geheim van zijn lang houdbare 'ontwerp' dankt de nautilus onder meer aan zijn schelp. Terwijl deze er aan de buitenkant al ongekend mooi uitziet, zit zijn ware kracht vanbinnen. In plaats van een eenvoudige holle, opgewonden spiraal – zoals bij een slakkenhuis – bestaat de schelp van de nautilus uit een reeks aaneengesloten kamers, bezet met glanzend parelmoer. In de grootste kamer, aan het uiteinde, zit de inktvis. De achterliggende kamers zijn gevuld met water en lucht, daarmee regelt het dier zijn drijfvermogen. Hoe doet hij dat? Dwars door alle kamers loopt een buis, waarin biologie, chemie en natuurkunde perfect samenkomen. De buis werkt als een pomp van stoffen, waarmee het dier door een



Bij dit vooraanzicht van de nautilus is zijn straalaandrijving goed zichtbaar: via de ronde opening onderaan spuit hij water naar buiten.

JURGEN FREUND/NPL

fysisch proces de verdeling van water en lucht in de kamers kan instellen op stijgen of dalen. Wordt water de kamers uitgedrukt, dan ontstaat meer ruimte voor lucht en stijgt de nautilus. Keert het proces om, dan gaat hij juist omlaag. Dankzij zijn karakteristieke verticale beweging heeft deze inktvis een bijzondere leefwijze ontwikkeld. Overdag is hij te vinden op duistere diepten tot 300 meter, 's nachts bezoekt het dier ondiepere delen van de oceaan waar het zijn voedsel zoekt, bestaande uit aas en kleine kreeftachtigen.

#### Straalaandrijving

Natuurlijk bestaat voortbeweging in de driedimensionale zee niet alleen uit stijgen en dalen. Je moet ook voor- en achteruit. Hoe lost de nautilus dit op, bij gebrek aan vinnen? Net als andere inktvissen beschikt de nautilus over 'straalaandrijving'. Het dier zuigt water op en perst dit onder hoge druk door een vernauwing onder de kop. Zo stuwt hij zichzelf vooruit – of eigenlijk achteruit. "Daarbij botst hij nog weleens >

#### Paspoort

- **NAAM:** nautilus.
- **FAMILIENAAM:** *Nautilidae*.
- **GESLACHT:** inktvis.
- **LEEFGEBIED:** het zuidwesten van de Grote Oceaan, langs de kusten van de Filippijnen, Indonesië en Australië. Overdag leeft de nautilus op 300 meter diepte.

- **BEHUIZING:** een volwassen nautilus huist in een schelp van circa 20 centimeter (diameter), voorzien van ruim 30 kamers waarmee het dier zijn drijfvermogen regelt.
- **VOEDSEL:** aas en kleine kreeftachtigen.
- **STATUS:** bedreigd, maar staat (nog) niet op de Rode Lijst van bedreigde diersoorten.



# De nautilus is geen snelheidsduivel met zijn zwemsnelheid van **0,5 TOT 1 KM/U**

> ergens tegenaan”, weet Hiemstra. Hij bestudeerde honderden nautilusschelpen uit de museumcollectie van Naturalis. Er viel hem iets op: “Vaak zag ik deukjes achter op de schelp zitten. Bewijs van een aanvaring. Achteruit zwemmend zien ze natuurlijk niet waar ze heengaan.”

## Maar liefst 90 armen

Samen met andere inktvissen behoort de nautilus tot de koppotigen. Die naam kun je heel letterlijk nemen, want de dieren dragen hun poten rond de kop. Beter is het om te spreken van armen of tentakels, waarvan de nautilus negentig stuks heeft. De octopus heeft er bijvoorbeeld maar acht. Die tientallen armen heeft de nautilus niet voor niets. Zijn zicht is gebrekkig, daarom gebruikt hij zijn armen om de zeebodem af te tasten naar krabben of andere langzaam bewegende prooidieren. Hoe meer armen, hoe groter de kans dat hij wat lekkers tegenkomt. Ook is de nautilus een aaseter. Met zijn bek die lijkt op de snavel van een papegaai, scheurt hij hapklare brokken af. Bij gevaar verdwijnt de nautilus helemaal in zijn schelp en sluit deze af met een schild. De boodschap van dit geharnaste zeedier is duidelijk: mij pak je niet!



Op [rootsmagazine.nl](https://www.rootsmagazine.nl) onder Video vind je een filmpje over de boeiende nautilus.

## Geliefd verzamelobject

Toch heeft de nautilus uiteraard natuurlijke vijanden. Daar weet bioloog Hiemstra alles van. Tijdens zijn onderzoek naar de nautilusschelpen ontdekte hij behalve deukjes op de schelpen nog iets anders. Drie op de vijf exemplaren hadden een gaatje in de schelp. “Gemaakt door de octopus”, weet hij. “Precies op de plek waar de nautilus verankerd zit in zijn schelp, boort de octopus een gaatje en spuit een verlamdend stofje in. Dat tast de spieren van het slachtoffer aan. De octopus kan hem zo uit zijn schelp peuteren.”

Tijdens zijn onderzoek bezocht Hiemstra ook schelpenbeurzen, waar hij veel nautilusen aantroef. De schelp is vanwege zijn schoonheid een geliefd verzamelobject. Bij het beursbezoek kwam de onderzoeker iets verrassends op het spoor. Slechts in één procent van de gevallen hadden de schelpen een gaatje, veel minder dan in museumcollecties. Zijn verontrustende conclusie: “De meeste nautilusen die je kunt kopen zijn gevangen en doodgemaakt. De schelpen zijn niet gevonden op het strand, zoals staat aangegeven op de labels in museumcollecties.” Toen de bioloog de kans kreeg om op de Filipijnen met vissers de zee op te gaan, werd zijn vermoeden bevestigd. Er kwamen die nacht twee nautilusen in de vangkooi naar boven, terwijl dat er enkele jaren geleden nog tientallen waren. Samen met anderen spant Hiemstra zich in om de nautilus op de Rode Lijst van bedreigde diersoorten te krijgen, zodat de handel erin wordt verboden. “Een dier dat al zo veel miljoenen jaren voorkomt, hebben mensen in enkele tientallen jaren op de rand van uitsterven gebracht. Het is de hoogste tijd om de nautilus te beschermen.”

## Buitenbeentje Frequente verhuizer

Om vele redenen is de nautilus een uitzondering. Als enige inktvis heeft hij een schelp. Daartegenover mist de nautilus veel eigenschappen die andere inktvissen juist wel hebben: hij heeft geen zuignappen, spuit geen inkt en verschieft niet van kleur. Ook leggen de vrouwtjes maar een paar eitjes per keer, in plaats van duizenden. Een echt buitenbeentje dus.

Bij geboorte uit het ei is een baby-nautilus zo klein als een druif. Zijn schelp heeft dan nog maar vier kamers. Gedurende zijn leven maakt de inktvis er nog ruim dertig kamers bij, totdat de schelp een diameter heeft van zo'n 20 centimeter. Tijdens de groei ontpopt de nautilus zich als een frequente verhuizer. Hij maakt steeds een grotere kamer aan de rand van zijn schelp om zich naartoe te verplaatsen. Eenmaal in de nieuwe woonkamer sluit hij de oude kamer af en keert hier nooit meer naar terug.

Hoelang duurt het nog voordat de voorraad nautilusschelpen in zee op is? Het dier wordt ernstig overbevist als object voor verzamelaars.



Een vredig tafereel op het koraalrif: een groepje ronddobberende nautilusen.



JURGEN FREUND/NPL