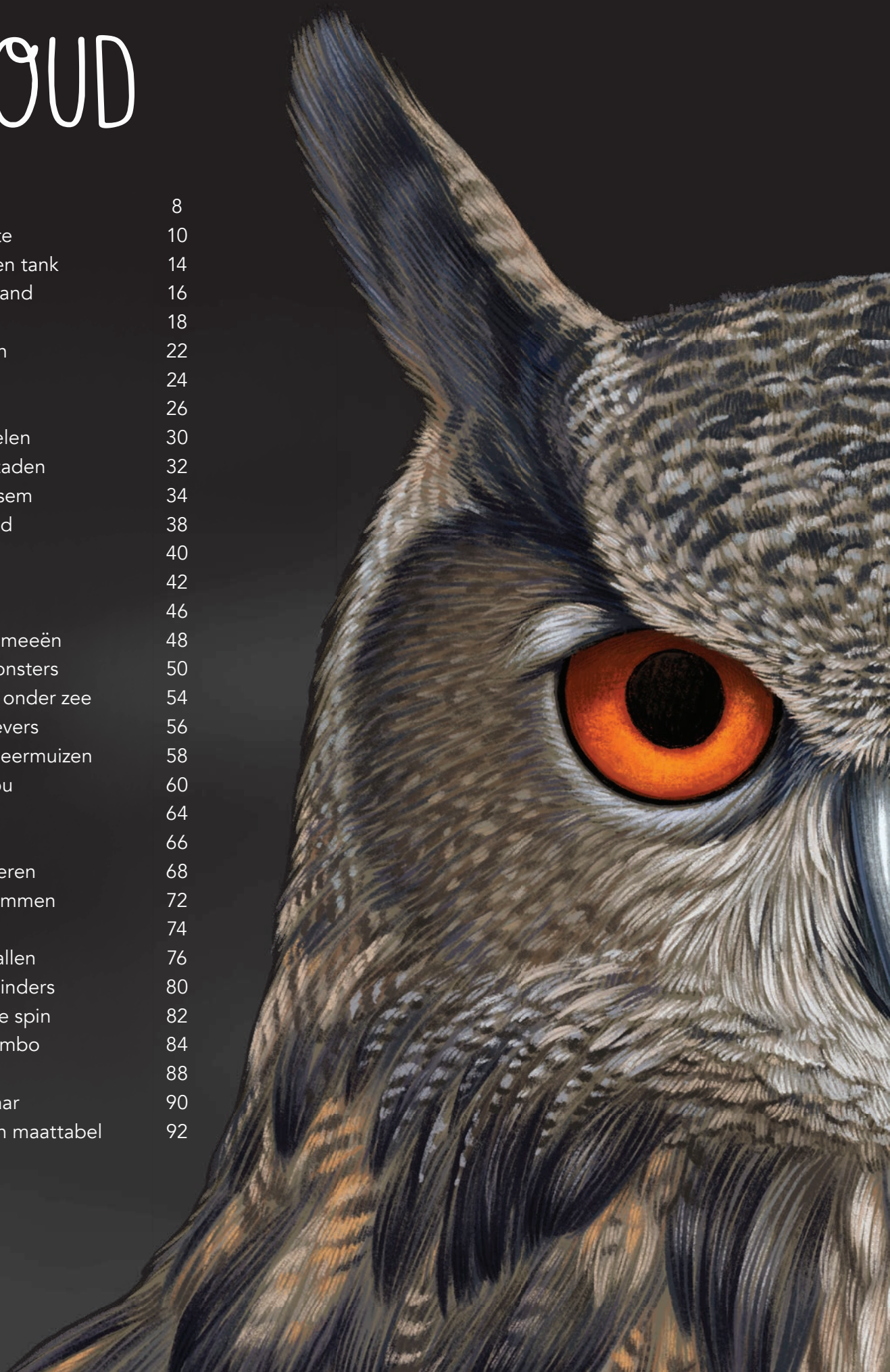


MEGA  
& MINI

FONTAINE UITGEVERS

# INHOUD

Inleiding	8
Op grote diepte	10
Zo stevig als een tank	14
Zo speciaal is zand	16
Klein en groot	18
Schelppatronen	22
Oceaansoep	24
Nachtvluucht	26
Vliegende juwelen	30
Spectaculaire zaden	32
Kolossale bloesem	34
Onder de grond	38
Coolle kikkers	40
Flink en fijn	42
Grote oren	46
Kleurrijke diatomeeën	48
Pas op voor monsters	50
Onderdeurtjes onder zee	54
Zoemende zwevers	56
Fladderende vleermuizen	58
Jagers in de kou	60
Kleine eitjes	64
Huizenhoog	66
Coolle knaagdieren	68
Smullende zwammen	72
Sterke snavel	74
Stralende kristallen	76
Fladderende vlinders	80
Een reusachtige spin	82
Zo groot als Jumbo	84
Kevercollectie	88
Sluipmoordenaar	90
Woordenlijst en maattabel	92





# INLEIDING

Groot of klein, mini of mega. Hoe groot je bent, is van belang hier op aarde.



In dit boek leer je van alles over zowel minuscule als gigantische dingen en wezens op onze planeet. Bijna alle prachtige illustraties zijn op ware grootte weergegeven, met de juiste afmetingen erbij, zodat je een goed beeld krijgt van de ontzagwekkende omvang van de natuur.

Ontdek de grootste bloem ter wereld, het gigantische oog van een kolossale inktvis en de verbazend grote oren van de compacte woestijnvos. Vergelijk je eigen hand met die van een zilverruggorilla, de scherpe klauwen van een oehoe en de machtige poten van een tijger, en raak onder de indruk van hun grote kracht. Je ziet hier enorme paddenstoelen en reusachtige kevers die groter zijn dan je voet. En pas op voor monsterlijke spinnen en gifslangen. Die zien er angstaanjagend uit op ware grootte.





Er zijn in dit boek ook zeer kleine dingen te zien, zowel op ware grootte als ingezoomd. Ontdek een vrijwel onzichtbare wereld van zaden en sneeuwvlokken, met hun prachtige patronen en vormen. Neem een duik in de oceaan en bekijk microscopisch kleine dieren en planten, en graaf onder de grond naar bijzondere minibeestjes die onder onze voeten leven.

Zoek naar twee symbolen. Een  betekent dat een afbeelding is ingezoomd en een  betekent dat een afbeelding is uitgezoomd. Ze geven beide aan dat die specifieke afbeelding niet op ware grootte is weergegeven. Er zijn ook afbeeldingen waarin mensen worden vergeleken met natuurlijke dingen of wezens. Achter in het boek staat een woordenlijst met nuttige woorden voor als je iets niet begrijpt. Hier vind je ook meer informatie over de maten.

Geniet van je reis door een bijzondere wereld vol grote en kleine feitjes over formaten en leer welke mini- en maxi-wezens er op aarde voorkomen.

# OP GROTE DIEPTE

De kolossale inktvis heeft de grootste ogen van alle bekende dieren. Het zijn misschien wel de grootste ogen die ooit in het dierenrijk hebben bestaan, zelfs onder de dinosaurussen. Ze hebben een diameter van circa 27 cm en zijn dus ongeveer even groot als een voetbal. Een menselijk oog heeft slechts een diameter van 2,2 cm.

MENSELIJK OOG



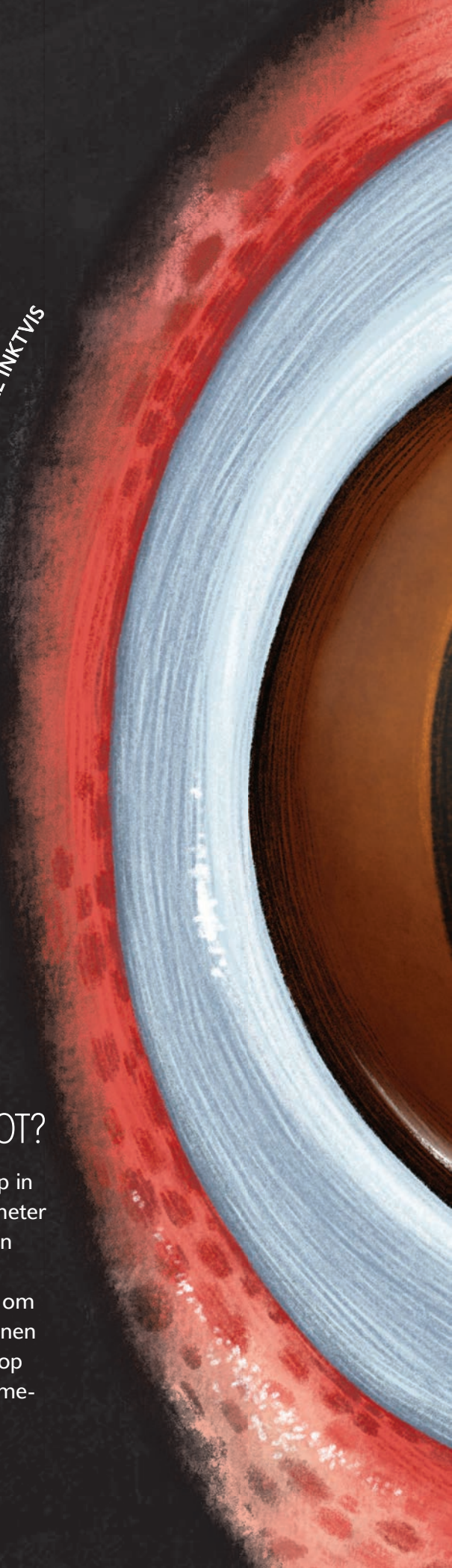
## ZIEN IN HET DONKER

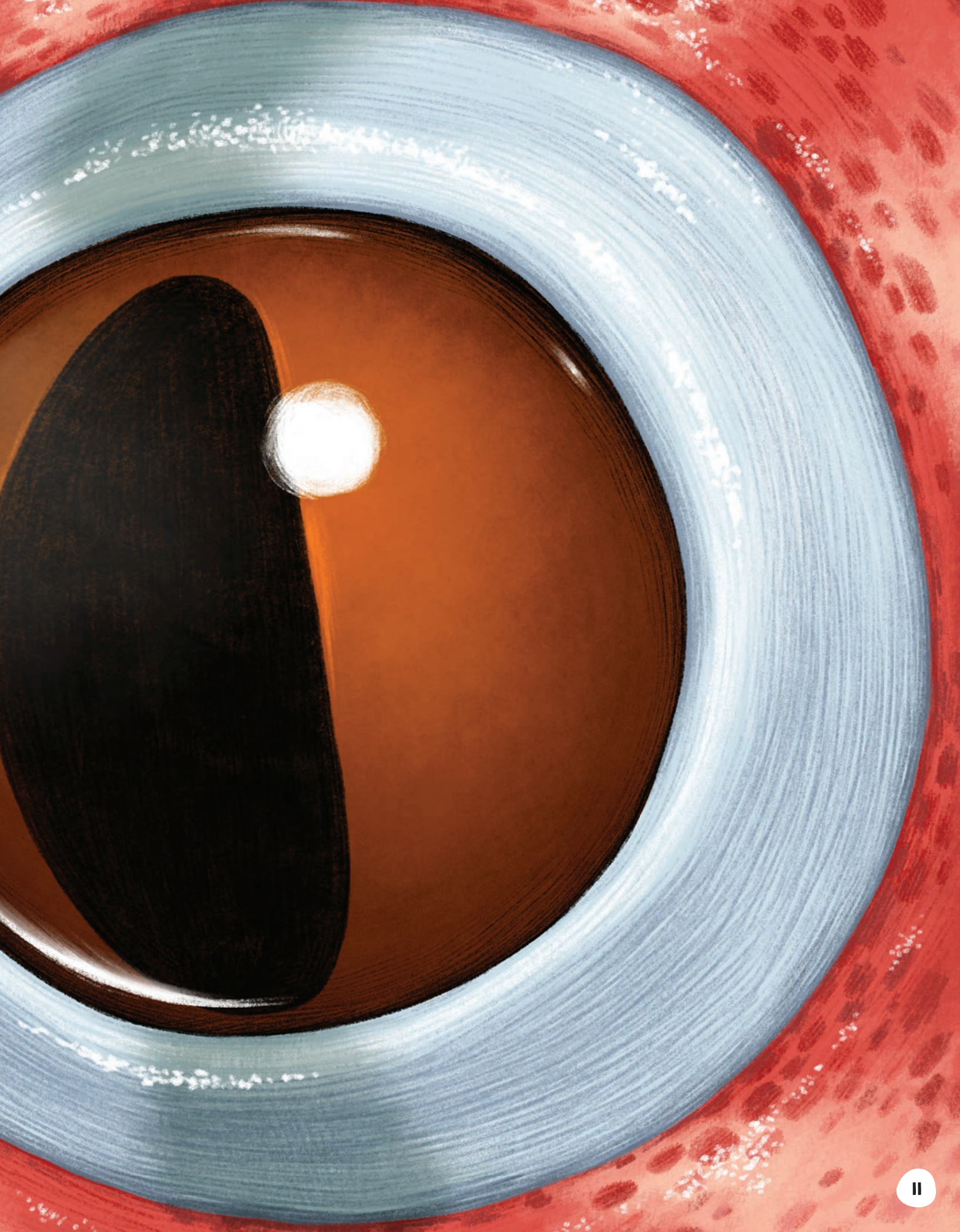
De ogen van een kolossale inktvis zijn niet alleen gigagroot, maar hebben ook ingebouwde koplampen. Die koplampen noemen we 'fotoforen'. Als ze hun oog naar binnen draaien om iets te bekijken dat zich vlak voor hun armen en tentakels bevindt, geven de fotoforen genoeg licht om hun prooi te kunnen zien.

## WAAROM ZO GROOT?

De kolossale inktvis leeft diep in de oceaan, ongeveer 1000 meter onder het wateroppervlak, en daar komt geen zonlicht. Ze hebben grote pupillen nodig om in de donkere diepten te kunnen zien. Mensen kunnen alleen op een diepte van 500 tot 600 meter nog licht waarnemen.

OOG VAN EEN KOLOSSALE INKTVIS





## HOE GROOT ZIJN ZE?

De kolossale inktvis is de zwaarste inktvis ter wereld. Er is ooit een exemplaar gevonden dat bijna 500 kilo woog, bijna evenveel als een grote piano. Ze kunnen even groot zijn als een gebouw met twee verdiepingen.

Slechts een paar mensen hebben ooit een levend exemplaar gezien. Ze leven in de Zuidelijke Oceaan bij Antarctica, en het eerste complete exemplaar is pas in 1981 aangetroffen.

Tentakels

Mens vergeleken met een kolossale inktvis

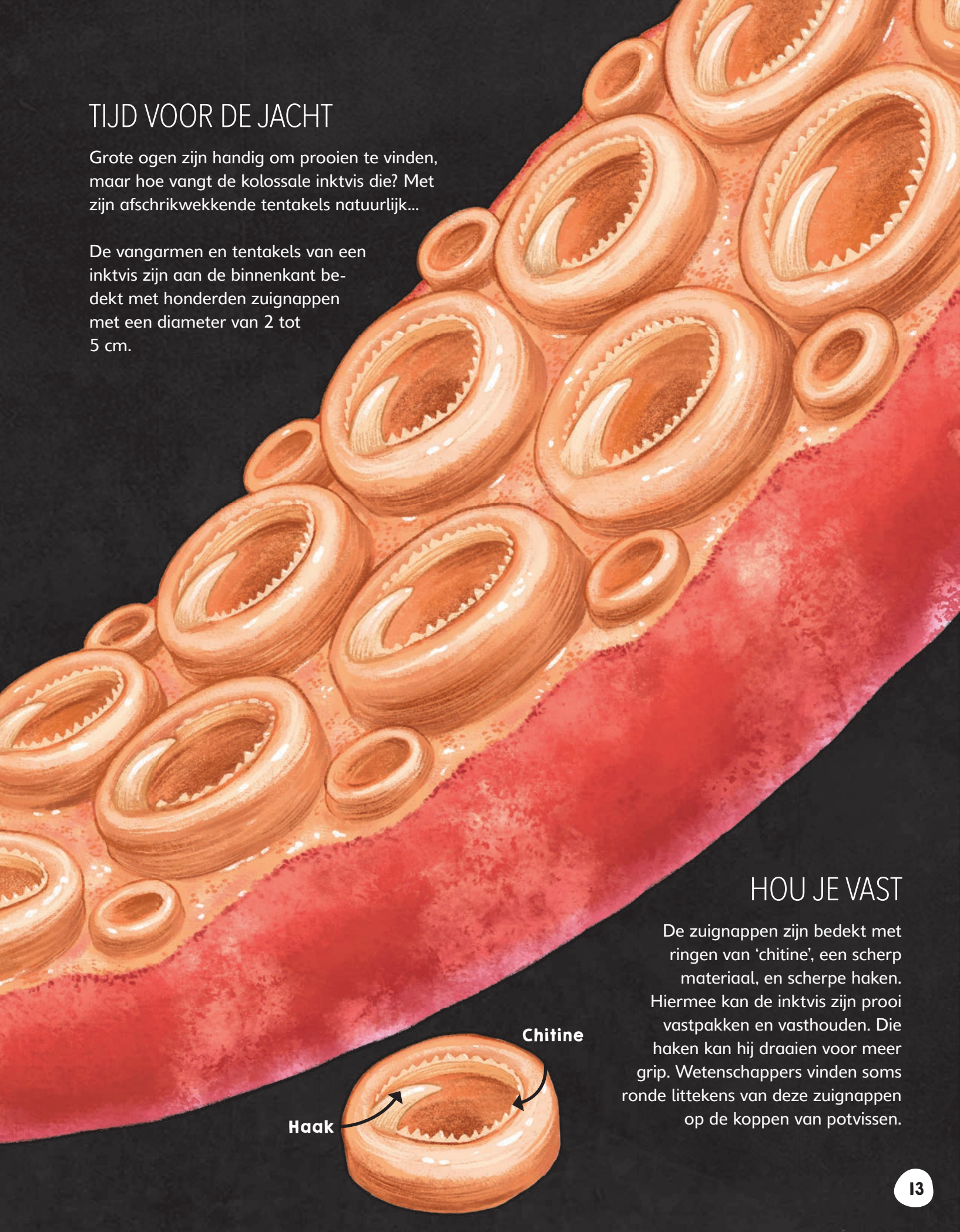
## GIGANTISCHE TENTAKELS

Op deze afbeelding zie je alleen het uiteinde van de tentakels. De hele tentakel is 85 cm lang en dat is half zo lang als een volwassen mens.

## TIJD VOOR DE JACHT

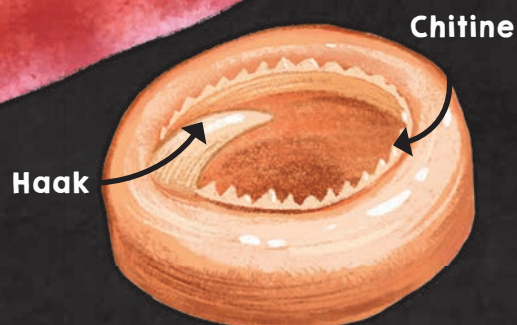
Grote ogen zijn handig om prooien te vinden, maar hoe vangt de kolossale inktvis die? Met zijn afschrikwekkende tentakels natuurlijk...

De vangarmen en tentakels van een inktvis zijn aan de binnenkant bedekt met honderden zuignappen met een diameter van 2 tot 5 cm.



## HOU JE VAST

De zuignappen zijn bedekt met ringen van 'chitine', een scherp materiaal, en scherpe haken. Hiermee kan de inktvis zijn prooi vastpakken en vasthouden. Die haken kan hij draaien voor meer grip. Wetenschappers vinden soms ronde littekens van deze zuignappen op de koppen van potvissen.





# ZO STEVIG ALS EEN TANK

Schildpadden kruipen al minstens tweehonderd miljoen jaar op de aarde rond. Reuzenschildpadden kunnen wel 1,4 meter lang worden en ruim 300 kilo wegen. Dat is evenveel als ruim duizend gespikkelde padlopers, de kleinste schildpadsoort. Hoe groot of zwaar ze ook zijn, schildpadden zijn net zo stevig gebouwd als een tank. Hun stevige schaal beschermt hun zachte lijf zo goed dat deze langzame reptielen zelden hoeven te vluchten voor gevaar.

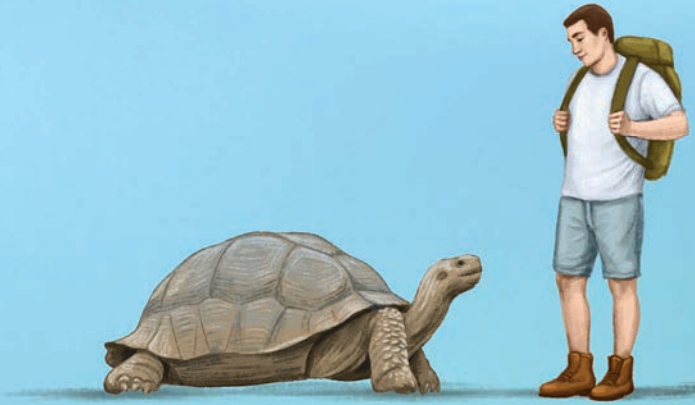
## DE REUZENSCHILD PAD

Reuzenschildpadden worden 70 cm hoog. Het kan zijn dat ze nog hoger worden, maar dat weet niemand zeker. Reuzenschildpadden zijn erg zeldzaam omdat er eeuwenlang op ze is gejaagd, maar als ze met rust worden gelaten kunnen ze misschien wel tweehonderd jaar oud worden.

DE GESPIKKELDE PADLOPER



.....  
Reuzenschildpadden komen voor op kleine eilanden in de Indische en Stille Oceaan. Men vermoedt dat hun voorouders deze afgelegen plekken lang geleden hebben bereikt door er naartoe te drijven. Ze kunnen zes maanden achter elkaar overleven zonder eten of zoet water.  
.....



Mens vergeleken met een reuzenschildpad

**De schaal van de schildpad bestaat uit been en is bedekt met stevige platen die we schubben noemen. Door de hoge koepelvorm kunnen roofdieren moeilijk in hun schild bijten.**

REUZENSCHILD PAD

## GESPIKKELDE PADLOPER

Reuzenschildpadden komen voor op kleine eilanden in de Indische en Stille Oceaan. Men vermoedt dat hun voorouders deze afgelegen plekken lang geleden hebben bereikt door ernaartoe te drijven. Ze kunnen zes maanden achter elkaar overleven zonder eten of zoet water.



# ZO SPECIAAL IS ZAND

Normaal let niemand op kleine korrels zand, want ze zijn maar 0,05 tot 2 mm groot. Zelfs als je er op het strand overheen loopt of er handen vol van door je vingers laat glijden bekijk je ze vast nooit van dichtbij. Tot nu dan...



ZANDKORRELS  
op ware grootte  
(2 mm)



## WAAR KOMT ZAND VANDAAN?

Zand bestaat uit korrels: kleine, losse deeltjes mineralen, steen en grond. Deze korrels ontstaan als de rotsen van kliffen en bergwanden in de loop der tijd afslijten, vaak onder invloed van water en wind.

De korrels worden naar de kust geblazen of gespoeld. Een ander soort zand is afkomstig van levende organismen in de oceaan. Als die doodgaan, slijten hun schelpen en skeletten langzaam af tot steeds kleinere stukjes.

## ZOOM IN

Als je zand onder een microscoop legt, gaat het er vaak interessanter uitzien.

Er kunnen stukjes koraal, schelpen, edelstenen of zelfs stukjes vulkanisch gesteente tussen zitten. Zand wordt gevormd door de omgeving, dus wat je aantreft, is afhankelijk van waar het vandaan komt. Elk strand is anders, dus verschillen ook alle zandkorrels van elkaar.

⊕ KORAAAL

⊕ STEEN

⊕ SCHELP

.....  
**Dit zijn slechts enkele van de minuscule dingen die je tegenkomt in een handvol zand op de tropische stranden van het Hawaïaanse eiland Maui. Het zand bestaat er uit stenen, koraal en schelpen. Deze deeltjes zijn ongeveer driehonderd keer vergroot onder een microscoop.**  
.....