

# STERK EN zwak

Camilla de la Bédoyère



© 2013 Nederlands taalgebied, Ars Scribendi bv,  
Etten-Leur, Nederland  
Oorspronkelijke titel: Strongest and weakest © 2010 QED Publishing

Vertaling: Karin Beneken Kolmer  
Eindredactie: Annet Huizing & Jannie van der Leer  
Vormgeving & DTP: Ada Kuijstermans

ISBN/EAN 978-94-6175-034-1

Alle rechten voorbehouden.  
Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Voor vragen over de uitgaven van Ars Scribendi bv kunt u zich wenden tot de uitgever: [redactie@arsscribendi.com](mailto:redactie@arsscribendi.com) of raadpleeg: [www.arsscribendi.com](http://www.arsscribendi.com). De uitgever houdt zich niet verantwoordelijk voor fouten of misvattingen.

Voorzover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de St. Reprerecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp. [www.reprerecht.nl](http://www.reprerecht.nl)). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (art. 16 Auteurswet 1912), kan men zich wenden tot de stichting PRO (Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.cedar.nl/pro](http://www.cedar.nl/pro)).

#### Verantwoording:

De uitgever bedankt de volgende personen en organisaties voor hun toestemming om hun beeldmateriaal in deze publicatie te reproduceren.

© Alamy: 12 A & J Visage, 25 linksboven Redmond Durrell; © Dreamstime: 13 rechts Ryszard, 13 onder Inventori, 16 boven Murielkerr, 26 onder Lifesazoo; 32 Lifesazoo; © Shutterstock: Voorplafoto Four Oaks, voorplafoto rechts Pakhnyushcha, achterplafoto links-middenboven-rechts Picsfive, achterplafoto midden Neale Cousla, titelpagina en 16 onder Graeme Shannon, 2 en 6-7 Dennis Donohue, 3 boven en 15 midden Greatpapa, 4 Wikipedia Silke Baron, 5 onder Colette3, 6 linksonder ZTS, 8 Teguh Tirtaputra, 10 midden Mogens Trolle, 11 rechtsboven Worldswildlifewonders, 14 linksonder M Reel, 18-19 en 19 onder Gentoo Multimedia Ltd, 24 en 27 onder Eric Isselée, 26 midden Jeff Grabert, 28 onder Fred Kamphues, 29 boven 2265524729, 29 onder Stéphane Bidouze; © IQM: 5 boven Chris Parks, 6 middenonder Johnny Jensen, 20 Dray van Beeck; © Nature Picture Library: 18 Fred Olivier, 21 boven Delpho/ARCO, 23 boven Peggy Stap; © Photolibary: 7 rechtsboven Ariadne Van Zandbergen; 9 boven Gustav W.Verderber, 9 onder Densy Clyne, 10 onder en 14-15 onder Nigel Pavitt, 11 onder Gerald Hinde/ABPL, 14-15 boven Ken Preston-Mafham, 17 Mauricio-Jose Schwarz, 19 boven Glenn Bartley, 22 Paul Franklin, 23 onder Carol Farneti Foster, 25 rechtsboven Chris Catton, 25 onder Raymond Mendez, 27 boven Alfred & Annaliese Trunk, 28 onder Cornelia Doerr; © Science Photo Library: 21 onder Nicholas Smythe.

Alle internetadressen (URL's) die op pagina 32 worden vermeld, waren geldig bij het ter perse gaan van dit boek. Als gevolg van het dynamische karakter van het internet is het mogelijk dat enkele adressen na het uitkomen van dit boek zijn gewijzigd of dat internetsites zijn veranderd of opgeheven. De uitgever betreurt het als dit voor de lezer ongemak veroorzaakt. De uitgever kan voor dergelijke veranderingen niet aansprakelijk worden gesteld.

Meer informatie over onze uitgaven op [www.arsscribendi.com](http://www.arsscribendi.com). Bestellen kan via onze website of bij de boekhandel.



# Inhoud



4 Sterk en zwak

20 Kaken en klauwen

6 Een sterk lichaam

22 Sterke ouders

8 Zwak maar giftig

24 Samen sterk

10 Op jacht

26 Een veilige plek

12 Een zware last

28 Moeilijke tijden

14 Een stevig pantser

30 Woordenlijst

16 Aandacht trekken

31 Register

18 Innerlijke kracht

32 Informatie voor ouders  
en leerkrachten /  
Meer weten?

# Sterk en zwak

**Voor sterke dieren is het makkelijker om te overleven dan voor zwakke dieren.**

Als een dier sterk is, kan het dingen doen die een zwak dier niet kan. Sterke dieren kunnen bijvoorbeeld iets zwaars tillen, zich tegen een aanvaller verdedigen of een lange, gevaarlijke reis maken.

## **Knock-out**

Bidsprinkhaankreeften kunnen een dodelijke klap geven met hun voorpoten. Ze gebruiken hun kracht om slakken, krabben en oesters te doden. Een klap van een bidsprinkhaankreeft

heeft dezelfde kracht als een kogel uit een geweer.



↳ Deze bidsprinkhaankreeft gebruikt zijn knotsvormige voorpoten om met een snelheid van 240 meter per seconde naar een prooi uit te halen.

## Zwakke kwallen

Ribkwallen en bidsprinkhaankreeften leven allebei in zee, maar daar houdt de gelijkenis wel mee op. Ribkwallen zijn sierlijk maar bijzonder zwak. Ze zijn te zwak om tegen **stromingen** in te zwemmen, dus laten ze zich door het water meevoeren.

⇒ Ribkwallen hebben kleine haartjes die we *cilia* noemen. Deze slaan ze heen en weer om vooruit te komen in het water. De bewegende cilia zorgen voor prachtige kleuren.



### KAMPIOEN

De grootste en sterkste beer is de ...

### IJSBEER

Ijsberen zijn van alle beren het grootst en sterkst. Ze moeten sterk zijn om in het koude noordpoolgebied te overleven. Maar in de lente zijn ijsberen zwakker. Dan komen ze hongerig uit hun **winterslaap**.

# Een sterk lichaam

**Aan de bouw van een dier kun je zien of hij sterk is.**

Sterke dieren hebben een stevig lichaam. Ze kunnen dingen verslepen of tillen die zwaarder zijn dan zichzelf.

**Botten en spieren**

Veel dieren hebben een skelet dat uit botten bestaat. Botten zorgen voor stevigheid en geven houvast aan spieren. Spieren laten de botten bewegen en geven het lichaam kracht.

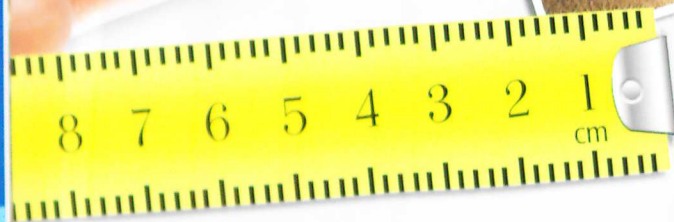
6

⇒ Poema's zijn katachtigen. Ze zijn sterk en snel. Ze bespringen hun prooi om hem te vangen. Ze kunnen rennen met een groot dier in hun bek, bijvoorbeeld een hert.

**WARE  
«« GROOTTE »»**

Gewervelde dieren zijn dieren met een skelet dat uit botten bestaat. De kleinste gewervelde dieren van de wereld zijn dwerggrondels. De botten en spieren van deze visjes geven hen de kracht om te zwemmen.

Dwerggrondel



## Stevig pantser

Krabben hebben net als andere **kreeftachtigen** een stevig pantser. Het pantser dankt zijn stevigheid aan het **mineraal** calciumcarbonaat (kalk). Het beschermt de kwetsbare **organen** van de krab, zoals zijn kieuwen. Die heeft hij nodig om te ademen. De grote scharen van een krab zijn krachtige wapens. Hij gebruikt ze om rivalen weg te jagen. Hij kan er ook voedsel mee fijnknijpen en oppakken.



↑ Een kokoskrab is sterk genoeg om zich in een boom omhoog te trekken en een kokosnoot te pakken. Die breekt hij open met zijn enorme scharen.



# Zwak maar giftig

Niet alle dieren gebruiken kracht om te overleven. Sommige maken gebruik van gif.

Met een giftige beet of steek kunnen sommige dieren zich verdedigen of een prooi doden.

## Dodelijke ringen

De blauwgeringde octopus heeft een zacht lichaam zonder botten. Hij is maar 10 tot 20 centimeter lang. Zijn lichaam is dus niet zo sterk, maar zijn beet is dodelijk.

← Eén beet van een blauwgeringde octopus kan een mens in vier minuten doden.

De blauwgeringde octopus maakt twee soorten gif in zijn bek, een zwak gif voor prooiën zoals krabben en een sterker gif waarmee hij zich verdedigt. De octopus slaat zijn armen om zijn aanvallers heen en bijt hem. Zo brengt hij zijn dodelijke gif in.





↑ Vijfstreepscorpioen

## WARE « GROOTTE »

Vijfstreepscorpioenen leven in Noord-Afrika en het Midden-Oosten. Ze zijn slechts 10 centimeter lang, maar het gif in de stekel aan het eind van hun staart kan dieren doden die veel groter zijn dan zichzelf.

## Spinnengif

Spinnen zien er niet uit als sterke dieren, maar de meeste hebben gif waarmee ze insecten kunnen doden. De mannetjes van de Australische tunnelwebspin horen bij de gevaarlijkste spinnen van de wereld. Ze zetten hun enorme kaken in een aanvallende en spuiten een snelwerkend gif in. Dat gif is dodelijk voor mensen en apen.



↑ Een mannelijke Australische tunnelwebspin richt zich op en is klaar om aan te vallen. De vrouwtjes hebben ook gif, maar dit is niet zo sterk.