

HET DIKKE BOEK VAN
ALLE BIJZONDERE

insecten

en andere beestjes



Geschreven door Jess French

Geïllustreerd door Angela Rizza en Daniel Long

Vertaald door Aleid van Eekelen-Benders en Niels van Eekelen

Lannoo



Inleiding

Beestjes zijn de baas op aarde! Als zij er niet waren om afval af te breken, grond te verplaatsen, planten te bestuiven, plagen te bedwingen, zaden mee te dragen en voedsel voor grotere dieren te leveren, zou niets op aarde goed werken. Beestjes zijn onmisbaar voor het leven zoals wij dat kennen – en vaak worden ze niet eens opgemerkt. Maar ze verdienen het op een voetstuk te worden geplaatst. Ze bestaan al honderden miljoenen jaren op onze planeet en hebben zo'n evolutie doorgemaakt dat ze in bijna elke denkbare omgeving kunnen overleven. En dan bezitten ze ook nog een stel heel bijzondere superkrachten.

Veel van de beestjes die je op deze bladzijden tegenkomt, zijn groot, brutaal en niet over het hoofd te zien, maar andere merk je maar zelden op, omdat zij er meesters in zijn zich te verstoppen. Sommige vliegen, sommige kruipen, sommige dragen dodelijke ziekten mee en andere bezitten misschien het middel om die te genezen, maar allemaal hebben ze een boeiend verhaal te vertellen. Dus laten we eens een aantal van die opmerkelijkste wezens op aarde wat beter bekijken...



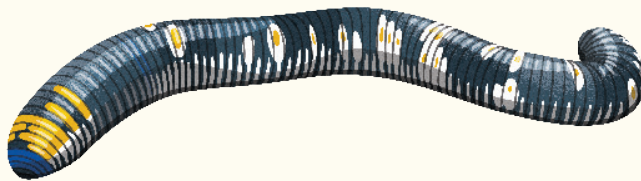
Jess French
Auteur



Inhoud

<i>Archipheretima middletoni</i>4	Nieuw-Zeelandse	Honingbij150
<i>Damon johnsonii</i>6	fluweelworm.....78	Rolspin.....152
Alexandra's vogelvlinder.....8	<i>Baorisa hieroglyphica</i>80	<i>Nicrophorus tomentosus</i>154
Atlasvlinder10	Trilobietkever82	Mierwespen156
Grote aardslak.....12	Zadelrups.....84	Australische
West-Afrikaanse	<i>Cretonotos gangis</i>86	honingpotmier.....158
reuzenslak14	<i>Schizodactylus monstrosus</i> ..88	Bolaspin.....160
<i>Hirudo verbana</i>16	<i>Magiciada septendecim</i>90	Gewone oorworm.....162
<i>Phyllodes imperialis</i>18	<i>Arilus carinatus</i>92	Witte
METAMORFOSE20	<i>Megalopyge opercularis</i>94	halvemaan zweefvlieg.....164
<i>Citheronia regalis</i>22	Europese hoornaar96	Tseetseevlieg166
<i>Galeodes granti</i>24	<i>Macracantha arcuata</i>98	Zevenstippelig
Azijschorpioen26	Zwartgerande tuinslak....100	lieveheersbeestje168
Vogelspinnen28	<i>Sagra longicollis</i>102	<i>Myrmarachne plataleoides</i> 170
<i>Alipes grandidieri</i>30	Bladsprietkevers.....104	Gewone regendaas172
Oleanderpijlstaart.....32	Gevlekte mierenleeuw106	Tweekleurige
<i>Megarhyssa macrurus</i>34	<i>Climaciella brunnea</i>108	slakkenhuisbij.....174
<i>Idolomantis diabolica</i>36	<i>Desmoxytes purpureosa</i>110	Schapenteek176
POTEN38	WAARSCHUWINGS-	Elzenbladwesp178
<i>Eupoecilaema magnum</i>40	KLEUREN112	Roodrugspin.....180
Vijfstreepschorpioen42	<i>Microstylum helenae</i>114	<i>Cyrtodiopsis whitei</i>182
Kakkerlakken44	Blauwe oliekever116	Eikelboorder.....184
<i>Phyllium letiranti</i>46	Kogelmier118	Gelekoortsmug.....186
CAMOUFLAGE48	<i>Sceliphron caementarium</i> ..120	POPPEN188
<i>Fulgora laternaria</i>50	<i>Panorpa nuptialis</i>122	<i>Charidotella sexpunctata</i> ..190
<i>Androctonus bicolor</i>52	Malagassische girafkever 124	Schuimbeestje.....192
<i>Neurobasis chinensis</i>54	Pissebedden126	Oceaanschaatser194
Netwerpspin56	Zilvervisje.....128	<i>Aplos simplex</i>196
Vlinderlibel.....58	Grote glimworm.....130	Cochenilleluis198
Orchidee-bidsprinkhaan ...60	Roofzuchtige stinkwants 132	<i>Orchesella flavescens</i>200
Veenmol.....62	<i>Cyclocosmia torreyi</i>134	Erwtenluis202
<i>Telegonus habana</i>64	<i>Xylocopa caerulea</i>136	Boekenschorpioen204
<i>Greta oto</i>66	Sprinkhanen.....138	<i>Stephanitis typica</i>206
<i>Macrotermes gilvus</i>68	Gewone distelboktor.....140	Kattenvlo208
Koollangpootmug.....70	<i>Appasus japonicus</i>142	Varroamijt210
<i>Eciton burchellii</i>72	EITJES144	Levensboom212
<i>Markia hystrix</i>74	Groene gaasvlieg146	Woordenlijst.....214
Peruaanse	Namibische	Groepsportret.....216
wandelende tak.....76	woestijnkever148	Dankwoord.....224

Archipheretima middletoni



Aardwormen hebben een simpele maar bijzonder belangrijke taak. Ze eten dode planten en poepen dan vruchtbare aarde uit. Daar zitten de voedingsstoffen in die planten nodig hebben om te groeien. Veel aardwormen zien er saai uit, maar deze niet! Hij is donkerblauw en zit vol vlekken, die gek genoeg op spiegeleieren lijken.

Dit felgekleurde diertje gedraagt zich heel anders dan andere wormen. Het graaft zich niet de grond in, maar wriemelt op de oppervlakte rond, waar het zich een weg zoekt tussen afgevallen en rottend blad. Deze worm werd in 2001 voor het eerst gezien op de Filipijnen, maar wetenschappers zijn er nog niet veel over te weten gekomen. Wat we al wel weten: hij kan erg groot worden en in sommige fasen van zijn leven zelfs in bomen klimmen!

Archipheretima middletoni, Filipijnen.

De vreemde vlekken op de worm
dienen mogelijk om zijn vorm te
camoufleren voor roofdieren.



*Deze mooie worm
kan meer dan dertig centimeter
lang worden!*

A detailed illustration of a spider, identified as *Damon johnsonii*, perched on a thick, gnarled tree branch. The spider has a dark, segmented body and long, thin legs. The background is a light pinkish-white, decorated with faint, stylized outlines of leaves. The overall style is that of a scientific or nature-themed book illustration.

Damon johnsonii

*Overdag persen zweepspinnen
hun buitengewoon platte lijf
in een rotsspleet, uit het licht.*

Damon johnsonii,
Midden- en West-Afrika.

De grote scharen voor op
de kop zijn geen poten
maar monddelen.



Misschien vind je de *Damon johnsonii* met zijn puntige scharen en snelle poten er op het eerste gezicht griezelig uitzien. Toch hoef je niet bang voor hem te zijn. Ook al is hij verwant aan schorpioenen en spinnen, hij is niet giftig. Hij hoort bij een groep die zweepspinnen of geselspinnen wordt genoemd. Die verlegen dieren verstoppen zich overdag op koele, donkere plekjes in regenwouden en grotten, en komen alleen 's nachts tevoorschijn.

De zweepspin wordt zo genoemd vanwege zijn lange, zweepachtige voorpoten. Die zijn ook zijn superkracht. Hij gebruikt ze nooit om te lopen, maar wel om in het donker, als hij op kleine insecten jaagt, mee te voelen en te ruiken, want ze zijn supergevoelig. Als de zweepspin een prooi vindt, grijpt hij het diertje met zijn scharen en schrokt het op.

Alexandra's vogelvlinder

*De Alexandra's vogelvlinder
is de allergrootste vlinder
ter wereld.*

Alexandra's vogelvlinder, Papoea-
Nieuw-Guinea.

Het mannetje heeft felle
kleuren, maar is kleiner
dan het vrouwtje, dat room-
kleurig en wit is.



Mannetje



Vrouwetje

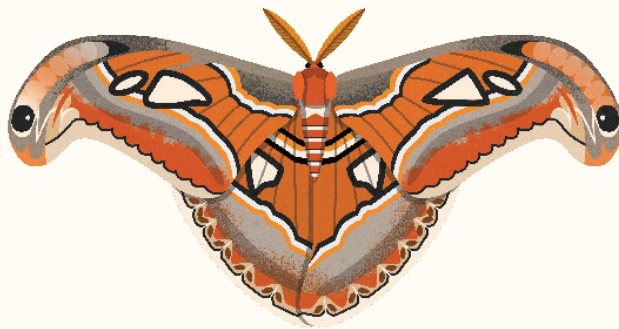
Stel je eens een vlinder voor met de spanwijdte van een merel en een lijf zo lang als een theelepeltje. Dat is de Alexandra's vogelvlinder. Hij is op maar één plek op aarde in het wild te vinden: in de bossen op Papoea-Nieuw-Guinea. Daar fladderen ze rond, reusachtig en prachtig. Ze strijken af en toe even neer op een bloem en rollen dan hun lange proboscis, of roltong, uit om te drinken. De eerste Britse ontdekkingsreiziger die deze vlinders tegenkwam, was Albert Meek. In 1906 ontdekte hij er een hoog tussen de boomtoppen, buiten het bereik van zijn net. Daarom schoot hij hem neer! Hij nam hem mee naar Engeland, en dat exemplaar, met een kogelgat in de vleugel, wordt nog steeds in het Natural History Museum in Londen bewaard.



Atlasvlinder

Met zijn vleugels die breder zijn dan de hand van een mens is de atlasvlinder gigantisch! Misschien heeft hij daarom 'atlas' in zijn naam gekregen, want dat is ook de naam van de Griekse god die de opdracht kreeg tot in de eeuwigheid de hemel omhoog te houden. Maar er wordt ook verondersteld dat hij zo heet omdat het patroon op zijn vleugels wel wat op een landkaart in een atlas lijkt.

Ondanks hun grote formaat eten atlasvlinders nooit. Hun mini-roltong is te klein om nectar op te zuigen, dus ze moeten overleven op de energie die ze als rups hebben opgeslagen. Daarvan hebben atlasvlinders zoveel nodig om hun grote vleugels te bewegen dat ze meestal maar een of twee weken leven, net lang genoeg om te paren en eitjes te leggen.



*Atlasvlinders zijn nachtdieren,
die op zoek naar een partner
door het donker zoeven.*

Atlasvlinder, Azië.

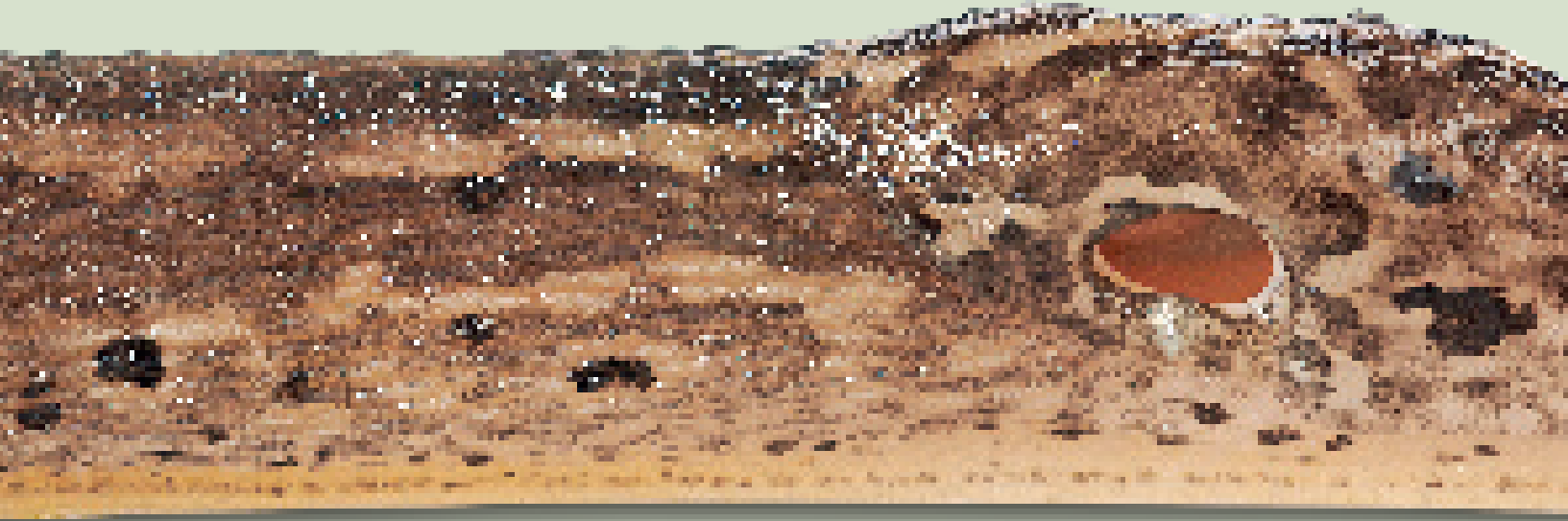
De mannetjes hebben brede, veerachtige voelsprietten, waarmee ze makkelijker een vrouwtje kunnen vinden.

Grote aardslak



In vochtig, schaduwrijk bosgebied glijdt een lang, zacht diertje van de ene boomstronk naar de andere en laat daarbij een glinsterend slijmspoor achter. Zijn chique patroon en opvallende kleuren maken het meteen duidelijk: het is een grote aardslak! Net als alle slakken heeft hij een vochtige omgeving nodig om in leven te blijven. Maar anders dan sommige slakken heeft hij geen huisje om zich in te verstoppen en moet hij zichzelf met een laag plakkerig slijm bedekken als bescherming tegen scherpe voorwerpen en om ervoor te zorgen dat hij niet uitdroogt.

Het kan gebeuren dat twee grote aardslakken met elkaar verstrengeld samen aan één draad slijm hangen! Die indrukwekkende truc maakt deel uit van hun paringsritueel. Ze zijn tegelijkertijd mannelijk en vrouwelijk, en als hun paringsdans achter de rug is, leggen ze allebei een grote klont eitjes.



Grote aardslak, Europa.

Met vier tentakels
voor op zijn kop kan
de slak zien, ruiken,
proeven en voelen.



*Slakken ademen door een gaatje
achter hun kop, dat gewoonlijk
op de rechterkant van hun lijf zit.*





*De West-Afrikaanse reuzenslak
kan wel twintig centimeter
lang worden!*



West-Afrikaanse reuzenslak,
West-Afrika.

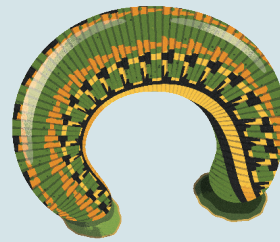
Het lijf is eigenlijk één
grote voet waarop de slak
voortglijdt over een
spoor van slijm.

West-Afrikaanse reuzenslak

Slakken doen het altijd lekker rustig aan, maar dat zou jij misschien ook doen als je je huis op je rug moest meedragen. Het spiraalvormige slakkenhuis beschermt hun zachte lijf. Het zorgt ervoor dat het niet wordt geplet, maar ook dat het niet uitdroogt. En er zijn maar weinig slakken die zo'n indrukwekkend huis hebben als de West-Afrikaanse reuzenslak, een van de grootste van al zijn op het land levende familieleden.

Er zijn drie soorten Afrikaanse reuzenslakken, en die zijn allemaal te vinden in de regenwouden in Afrika. Wel zijn sommige meegenomen naar andere delen van de wereld, waar ze op grote schaal verwoestingen aanrichten. Ze schrokken zo'n beetje alle planten op die ze maar zien en voeden zich zelfs met beton en kalksteen om kalk binnen te krijgen, dat ze nodig hebben om hun huis te bouwen!

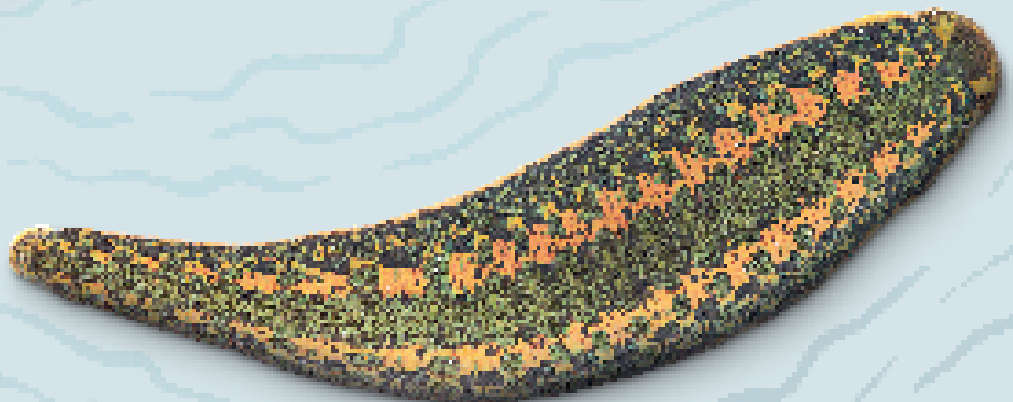




Hirudo verbana

Hirudo verbana,
West-Azië en Europa.

Bloedzuigers hebben aan beide uiteinden een zuigmond om zich beter te kunnen verplaatsen. Ze bewegen zich voort door hun lijf uit te rekken en samen te trekken.





Hoe zou jij het vinden om een bloedzuigende worm op je arm te hebben? Duizenden jaren lang zijn bloedzuigers door artsen gebruikt om bloed bij patiënten te verwijderen. Daar zijn ze ideaal voor omdat ze zich al meer dan 300 miljoen jaar voeden met het bloed van andere dieren!

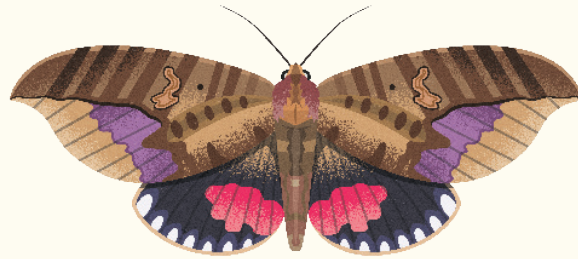
In het wild wachten bloedzuigers stilletjes tussen vochtige begroeiing. Met de zuigmond op hun achtereind klemmen ze zich vast aan een blad, terwijl ze de zuigmond op hun kop uitstrekken tot er een mogelijke gastheer langsloopt. Elke bloedzuiger heeft niet een, niet twee, maar drie stel kaken met scherpe tandjes, die makkelijk door huid heen bijten. Toch worden hun beten vaak niet opgemerkt. Dat komt doordat speciale chemische stoffen in hun speeksel ervoor zorgen dat het geen pijn doet, en dat het bloed kan blijven stromen zonder dat het een korstje vormt.

*Op een stevige maaltijd van bloed
kan een bloedzuiger ruim een jaar teren.*





Phyllodes imperialis



Moet je die enorme ogen zien! Wacht eens, zijn het wel ogen? De rups van deze mot zou een lekker hapje vormen voor de vogels in het regenwoud, en daarom heeft hij een slimme tactiek om ze af te schrikken. Op zijn nek zitten twee grote ‘oogvlekken’ en rijen vlekjes die op glinsterende, witte tanden lijken. Als hij zich bedreigd voelt, buigt de rups zijn kop onder zijn lijf, zodat zijn echte gezicht verborgen wordt en zijn grote nep-ogen zichtbaar worden. Zo ziet hij er groot en angstaanjagend uit, in plaats van klein en verrukkelijk, en leeft hij weer een dag langer. Uiteindelijk verandert de rups in een mooie bruine mot, maar die heeft ook weer een trucje om zichzelf te beschermen: hij heeft knalroze vlekken op zijn ondervleugels om roofdieren mee af te schrikken.

*Deze rups eet alleen een zeldzame plant
met de naam Carronia.*

Phyllodes imperialis, Oceanië.

De rups krijgt tijdens de groei
indrukwekkende oogvlekken.



Penguin
Random
House

Senior editor Olivia Stanford
Project art editor Charlotte Jennings
Senior art editors Ann Cannings,
Kanika Kalra, Roohi Rais
Project redacteur Abi Maxwell
Redactieassistent Anna Bonnerjea
Senior fotoresearcher Sakshi Saluja
Pre-production designers Bimlesh Tiwari,
Anita Yadav
Pre-production fotoredacteur Mohd Rizwan
Managing art editors Elle Ward,
Ivy Sengupta
Omslagcoördinator Elin Woosnam
Productieredacteur Gillian Reid
Senior production controller Ben Radley
Associate Uitgever Gemma Farr
Delhi creative head Malavika Talukder
Consultant Richard Jones

Oorspronkelijke titel

An Anthology of Remarkable Bugs

© Nederlandse vertaling

Uitgeverij Lannoo nv, Tielt, 2026

Vertaling Aleid van Eekelen-Benders
en Niels van Eekelen
Vormgeving Nederlandse editie
Keppie & Keppie

www.lannoo.com
www.de-leukste-kinderboeken.com

Registreer u op onze website en we sturen u
regelmatig een nieuwsbrief met informatie
over nieuwe boeken en met interessante,
exclusieve aanbiedingen.

D/2026/45/23
NUR 223, 253
978-90-599-6138-8

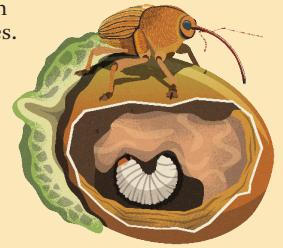
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd
gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm
of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch
of op enige andere manier zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming van de uitgever.
Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave
zijn uitdrukkelijk niet toegestaan.

All rights are reserved, including those for text and data mining,
AI training and similar technologies.



DK bedankt Manpreet Kaur voor de assistentie bij de credits voor de afbeeldingen,
Gary Ombler voor de fotografie, Martin French en The Bug Parc voor hun vriendelijke
toestemming hun dieren te fotograferen, Lois Ware voor het
proeflezen, Daniel Long voor de illustraties van de soorten
en Angela Rizza voor de achtergrond- en omslagillustraties.

Over de auteur: Jess French is een auteur van kinder-
boeken, tv-presentator en dierenarts. Ze is ook natuur-
liefhebber met een grote voorliefde voor insecten en
andere beestjes. Voor DK schreef ze onder meer *What a
Waste*, *The Book of Brilliant Bugs* en *The Animal Body Book*.



Fotoverantwoording

De uitgever bedankt deze mensen en instanties voor de toestemming om hun foto's te gebruiken:
(b-boven; o-onder; m-midden; u-uiterst; l-links; r-rechts; gb-geheel boven) -

4-5 Alamy Stock Photo: Ch'ien Lee / Minden Pictures. 8-9 Shutterstock.com: Russell Marshall. 10-11
Alamy Stock Photo: Thomas Marent / Minden Pictures. 18 Todd Burrows. 20 Alamy Stock Photo: Scenics
& Science (br). Dreamstime.com: Pallex66 (m). 21 Dreamstime.com: Viniciussouza06 (mro). Getty Images /
iStock: Liliboas (bm). 22-23 Dreamstime.com: Spineback (o). 24-25 Alamy Stock Photo: blickwinkel /
B. Trapp. 28 Julian Kamzol: (rb, lo). 29 Adobe Stock: Nynke (ro). 32 Alamy Stock Photo: Andrew
Darrington. 34-35 Alamy Stock Photo: Clarence Holmes Wildlife. 37 Dreamstime.com: Cathy Keifer.
38 Alamy Stock Photo: Sabena Jane Blackbird (lb); Neil Phillips (rb); Michael Durham / Minden Pictures
(lo); Brais Seara Fernandez / BIA / Minden Pictures (ro). 39 Alamy Stock Photo: Phil Degginger (lb). Getty
Images: Photodisc / Stefan Mokrzewski (mr). Shutterstock.com: Margus Vilbas (rb); yod 67 (o). 40 Alamy
Stock Photo: blickwinkel / G. Kunz. 42-43 Dreamstime.com: Pallex66. 44 Alamy Stock Photo: Piotr
Naskrecki / Minden Pictures (o). 48 Alamy Stock Photo: Husni Che Ngah / Biosphoto (lo); Nature Picture
Library / Alex Hyde (lb); Nature Picture Library / John Abbott (rb). 48-49 Dreamstime.com: Isselee (mo).
49 Adobe Stock: Stéphane Bidouze (lb). Alamy Stock Photo: Genevieve Vallee (rb); Ian West (rm).
Dreamstime.com: Mauro Rodrigues (ro). 50-51 Alamy Stock Photo: Thomas Marent / Minden Pictures.
52-53 Alamy Stock Photo: Nature Picture Library / MYN / Gil Wizen. 55 Nicky Bay. 58-59 Bernard Dupont.
62-63 Alamy Stock Photo: blickwinkel / F. Hecker. 64 Dreamstime.com: Vasily Menshov. 66-67 123RF.com:
michellesc. 68-69 Alamy Stock Photo: Mitsuhiro Imamori / Minden Pictures. 70-71 Alamy Stock Photo:
Flake. 72-73 Alamy Stock Photo: Nature Picture Library / Konrad Wotho. 74-75 David Weiller / www.
davidweiller.com. 78-79 Alamy Stock Photo: Nature Picture Library / Alex Hyde. 80-81 Dr. Alexey Yakovlev.
82-83 Alamy Stock Photo: imageBROKER / christian zappel. 84-85 Adobe Stock: Gerry (o). 86-87 Dave
Rentz. 88-89 Alamy Stock Photo: Natural History Museum, London. 90 Alamy Stock Photo: Jeff Lepore.
92-93 © Arthur Anker. 94-95 Alamy Stock Photo: George Grall. 97 Alamy Stock Photo: Maciej Olszewski.
98 naturepl.com: Alex Hyde. 100 Alamy Stock Photo: imageBROKER.com / Christian Hütter. 103 Alamy
Stock Photo: Panther Media GmbH / Derflassuerp. 104 Alamy Stock Photo: INSADCO GmbH / McPHOTO
/ BLWS (lo); Jeff Lepore (mlb). Dreamstime.com: Cosmin Mancu (rb). Science Photo Library: Pascal
Goetgheluck (ro). 105 Dreamstime.com: Marcoulina (o). 106-107 Shutterstock.com: Rasmuscool99.
108-109 Alamy Stock Photo: Nature Picture Library / John Abbott. 110-111 Alamy Stock Photo: Oliver
Thompson-Holmes. 112 Alamy Stock Photo: George Grall (lb); High Speed Nature (mb); John Richmond
(ro). naturepl.com: Steven David Miller (mlo). 112-113 Dreamstime.com: Matthijs Kuijpers (mb).
113 Alamy Stock Photo: Stuart Wilson / Biosphoto (rb); Rick & Nora Bowers (o). 114-115 naturepl.com:
Piotr Naskrecki. 116-117 naturepl.com: Thomas Marent. 118 Science Photo Library: Nicolas Reusens.
120-121 Alamy Stock Photo: Rolf Nussbaumer Photography. 122-123 naturepl.com: John Abbott.
124 Alamy Stock Photo: Nature Picture Library / Kim Taylor. 125 Alamy Stock Photo: Nature Picture
Library / Alex Hyde. 126 Dreamstime.com: Suriyapong Koktong (lb). 126-127 Alamy Stock Photo: Larry
Doherty (mb). 129 Science Photo Library: Javier Torrent, VW Pics. 130-131 Alamy Stock Photo: David
Chapman (b). 132 Alamy Stock Photo: George Grall. 134-135 naturepl.com: Joel Sartore / Photo Ark.
136-137 Nicky Bay. 138-139 Shutterstock.com: Arvind Balaraman (mb). 138 Alamy Stock Photo:
blickwinkel / B. Trapp (lo). 139 Alamy Stock Photo: Nature Picture Library / Ingo Arndt (ro). Science Photo
Library: MYN / Niall Benvie / Nature Picture Library (rb). 140-141 Shutterstock.com: Ozgur Kerem Bulur.
142-143 naturepl.com: Nature Production. 144 123RF.com: isselee (lb). Depositphotos Inc: lifeonwhite
(o). naturepl.com: Martin Dohrn (rb). 145 Alamy Stock Photo: blickwinkel (mro); Nature Collection (b);
Ray Wilson (m); Heidi & Hans-Juergen Koch / Minden Pictures (lo); Nigel Cattlin (mo). 146-147 Alamy
Stock Photo: High Speed Nature. 148-149 Minden Pictures: Wendy Dennis. 150 naturepl.com: Ingo Arndt.
152-153 Dreamstime.com: Ondrej Prosicky. 154-155 Alamy Stock Photo: Piotr Naskrecki / Minden
Pictures. 156 Alamy Stock Photo: Stuart Wilson / Biosphoto (o). Chien C. Lee: (mb). Shutterstock.com:
IrinaK (ml). 157 Alamy Stock Photo: Stuart Wilson / Biosphoto (b). Eric R. Eaton: (rb). 158-159 Alamy
Stock Photo: Mitsuhiro Imamori / Minden Pictures. 161 Alamy Stock Photo: Nature Picture Library /
Lochman Agency. 163 Alamy Stock Photo: Scenics & Science. 164 Alamy Stock Photo: Jef Meul / NIS /
Minden Pictures. 168-169 Alamy Stock Photo: Larry Doherty. 171 Alamy Stock Photo: Mark Moffett /
Minden Pictures. 172-173 Science Photo Library: Wim Van Egmond. 174 naturepl.com: Solvin Zankl.
176-177 Alamy Stock Photo: imageBROKER / Matthias Lenke. 178-179 Alamy Stock Photo: Nigel Cattlin.
180-181 Depositphotos Inc: kengriffiths.live.com. 182-183 Alamy Stock Photo: Mark Moffett / Minden
Pictures. 184-185 Alamy Stock Photo: Frank Hecker. 186-187 Alamy Stock Photo: Heidi & Hans-Juergen
Koch / Minden Pictures. 188 Alamy Stock Photo: Natural History Museum, London (ro); Morley Read (m).
Depositphotos Inc: Tomatito (lb). Science Photo Library: CDC (ml). 189 Alamy Stock Photo: Thomas
Marent / Minden Pictures (ro). Dreamstime.com: Mularczyk (lo). Science Photo Library: (rb); Stuart
Wilson (mb). 190-191 Shutterstock.com: Prasetyo tiyut. 192 Alamy Stock Photo: Zoonar / HJ Janda.
194-195 Phil Warburton. 196-197 Justis Scott. 198-199 Alamy Stock Photo: Kris Hoober. 200-201 Adobe
Stock: lukjonis. 203 naturepl.com: Ingo Arndt. 204-205 Alamy Stock Photo: Stefan Sollfors. 206-207 Nicky
Bay. 208-209 Santiago Siutti. 211 Science Photo Library: Pascal Goetgheluck. 212 Adobe Stock: bennytrapp
(m/Spin); goopholidon (mb); lukjonis (mro/Orchessella). Alamy Stock Photo: Ch'ien Lee / Minden Pictures
(mro/Worm); Stefan Sollfors (mr); Nature Picture Library / Alex Hyde (mo). Depositphotos Inc: EWTC (m);
HenrikL (mro/teek). Dreamstime.com: Digitalimagined (mr/Silverfish); Viter8 (mrb/earwig);
Verastuchelova (mro). Shutterstock.com: Arvind Balaraman (mrb); yod 67 (rb). 213 Alamy Stock Photo:
George Grall (mb); Piotr Naskrecki / Minden Pictures (mb/kevers); Terry Mathews (m); Oliver Thompson-
Holmes (mo); Nature Picture Library / Alex Hyde (mo). Depositphotos Inc: imagebrokermicrostock (mrb).
Dreamstime.com: Aetmeister (mb); AshleySwanson (mb); Mr.smith Chetanachan (rb); iamtkb (mb/
Damselfly). naturepl.com: John Abbott (rb/Scorpionfly). Nicky Bay: (lb)

Coverbeelden: voorzijde: Alamy Stock Photo: blickwinkel / B. Trapp cb, blickwinkel / H. Bellmann /
F. Hecker cla, DEEPU SG clb, imageBROKER / christian zappel tl, Ch'ien Lee / Minden Pictures cra,
Nature Picture Library / Ingo Arndt mb; Dreamstime.com: Marcoulina mrb, Nymphalida mrb/
(ladybird); Nicky Bay: rb