

**DE KLOTEN VAN DE MUS**

*Voor Dennis – mijn lieve vrouw*

Kees Moeliker

# **DE KLOTEN VAN DE MUS**

Nog meer beesten door de bril  
van een bevlogen bioloog

Nieuw Amsterdam *Uitgevers*

Van dezelfde auteur verschenen bij Nieuw Amsterdam:

*De eendenman. Over homoseksuele necrofilie en ander  
opmerkelijk diergedrag* (2009)

*De bilnaad van de teek. Beesten door de bril van een  
bevlogen bioloog* (2012)

© Kees Moeliker 2016

Alle rechten voorbehouden

Omslagontwerp Bureau Beck

Omslagfoto Natuurhistorisch Museum Rotterdam

Ontwerp binnenwerk Yulia Knol

De uitgever heeft ernaar gestreefd de rechten op de afbeeldingen  
in dit boek te regelen volgens de wettelijke bepalingen.

Degenen die desondanks menen zekere rechten te doen gelden,  
kunnen zich tot de uitgever wenden.

NUR 430; 942

ISBN 9789046821503

[www.nieuwamsterdam.nl](http://www.nieuwamsterdam.nl)

[www.moeliker.com](http://www.moeliker.com)

De kloten die het omslag sieren zijn afkomstig uit een potje op alcohol geconserveerde 'vogeltestikels ongesorteerd' uit de collectie van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam. Ze komen qua structuur en formaat aardig overeen met voorjaarsmussenkloten.

De auteur van dit boek kan echter niet garanderen dat ze ook werkelijk aan *Passer domesticus* toebehoren.



# Inhoud

- Ten geleide: Een mus heeft wel degelijk kloten 13
- 1 Okamura's mini-evolutie (Japanse mini-eend *Archaeoanas japonica* & Nagaiwa-minimens *Homo sapiens minilorientalis*) 21
  - 2 Broodje muis? (huismuis *Mus musculus*) 23
  - 3 Valse penis (buffelwevers *Bubalornis niger / albirostris*) 25
  - 4 Trektelwalhalla (pimpelmees *Parus caeruleus*) 27
  - 5 Perronspreeuw (spreeuw *Sturnus vulgaris*) 28
  - 6 Snelle luizen (schaamluis *Pthirus pubis*) 30
  - 7 Kotbröckchen (dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*) 31
  - 8 Kromsnavel (zanglijster *Turdus philomelos*) 33
  - 9 Rudolfs neus (rendier *Rangifer tarandus*) 35
  - 10 Schadelijke exoot? (huiskraai *Corvus splendens*) 36
  - 11 Luizennieuws (schaamluis *Pthirus pubis* & hoofdvluis *Pediculus capitis*) 39
  - 12 Nieuwe hangplek (slechtvalk *Falco peregrinus*) 41
  - 13 Apenkruis (Javaanse langoer *Trachypithecus auratus sondaicus*) 43
  - 14 Poepluiaards (tweevingerige luiaard *Choloepus didactylus*) 44
  - 15 Nuttige necrofilie (neuspad *Rhinella proboscidea*) 46

- 16 Insluiper (huiswinterkoning *Troglodytes aedon*) 47
- 17 Zwanenschade (knobbelzwaan *Cygnus olor*) 48
- 18 Raamzwaan (knobbelzwaan *Cygnus olor*) 50
- 19 Schaduwboksen (merel *Turdus merula*) 52
- 20 Majestueus? (krooneend *Netta rufina*) 53
- 21 Winkelwagenmussen (huismus *Passer domesticus*) 55
- 22 Mussenparadijs (huismus *Passer domesticus*) 56
- 23 Dead Duck Day (wilde eend *Anas platyrhynchos*) 58
- 24 Homoseksuele nieuwkomers (Kaapverdise mus *Passer iagoensis*) 60
- 25 Zeehond 3172 (gewone zeehond *Phoca vitulina*) 62
- 26 Tweetkrekels (huiskrekel *Acheta domesticus*) 63
- 27 Slechtvalkenvoer (post- en sierduif *Columba livia domestica*) 64
- 28 Slawants (sierlijke schildwants *Eurydema ornata*) 66
- 29 Oerplatje (gorillaluis *Pthirus gorillae*) 67
- 30 Rotterdamse kwallen (zoetwaterkwal *Craspedacusta sowerbii*) 69
- 31 Johns kinkajoe (rolstaartbeer *Potus flavus*) 70
- 32 Uil met bruidroep (Omaanse uil *Strix omanensis*) 71
- 33 Nice beaver! (bever *Castor fiber* & beverkever *Platypyllus castoris*) 73
- 34 Laatste maaltijd (bever *Castor fiber*) 74
- 35 Homoseksuele papegaaien (ivooraratinga *Aratinga canicularis*) 76
- 36 Containerspinnen (bruine weduwe *Latrodectus geometricus*) 77
- 37 Lesbische albatrossen (laysanalbatros *Phoebastria immutabilis*) 79
- 38 Verstandskies (mens *Homo sapiens*) 80
- 39 Uit de mouw geschud (Florentijnse muurspin *Segestria florentina*) 81
- 40 Roofspinnenbolwerk (Florentijnse muurspin *Segestria florentina*) 83

- 41 Het hart van de trekduif (trekduif *Ectopistes migratorius*) 84
- 42 Smulpaap (goudvis *Carassius auratus auratus*) 87
- 43 Tuinvrouw (koereiger *Bubulcus ibis*) 88
- 44 Stropparkiet (halsbandparkiet *Psittacula krameri*) 89
- 45 Deense platjes (schaamluis *Pthirus pubis*) 90
- 46 Moeilijke vogels (feetirannen *Empidonax* sp.) 92
- 47 De moeder aller vogelgidsen (brilvogels *Zosterops* sp.) 93
- 48 Gevallen eend (wilde eend *Anas platyrhynchos*) 95
- 49 Moerasschildpadden (rood- en geelwangschildpad *Trachemys scripta*) 97
- 50 Shoarmavos (vos *Vulpes vulpes*) 98
- 51 Makaakkaak (Maasvlakte-aap *Macaca sylvanus florentina*) 99
- 52 wк-sprinkhaan (reuzensprinkhaan *Tropidacris violaceus*) 100
- 53 Hondenluis (schaamluis *Pthirus pubis*) 102
- 54 Han jokker på deg (auerhoen *Tetrao urogallus*) 103
- 55 Slakkengevaar (woestijnslak *Xerocrassa seetzenii*) 104
- 56 Windmolenpelikaan (roze pelikaan *Pelecanus onocrotalus*) 106
- 57 Zeemeeuw R-к6 (zilvermeeuw *Larus argentatus*) 107
- 58 Shafiks rat (laboratoriumrat *Rattus norvegicus*) 109
- 59 Kraaienvoer (zwanenmossel *Anodonta cygnea*) 110
- 60 Osteofilie (vierteenschildpad *Testudo horsfieldii*) 112
- 61 Dubbel interessant (zwarte rat *Rattus rattus*) 113
- 62 Oefenmateriaal (zeebeer *Arctocephalus gazella* & koningspinguïn *Aptenodytes patagonicus*) 115
- 63 Vinextapuit (witkruintapuit *Oenanthe leucopyga*) 116
- 64 Boompatrijs (grote lijster *Turdus viscivorus*) 117
- 65 Vleermuis A4030 (ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*) 119
- 66 Spekjeshagedis (kuifanolis *Anolis cristatellus*) 120

- 67 Glasmeeuwen (zilvermeeuw *Larus argentatus* & kleine mantelmeeuw *Larus fuscus*) 121
- 68 Moddervet (nijlgans *Alopochen aegyptiaca*) 123
- 69 Paalgans (nijlgans *Alopochen aegyptiaca*) 124
- 70 Stadsuil? (oehoe *Bubo bubo*) 126
- 71 Rackelhaan (korhaan *Tetrao tetrix* x auerhoen *Tetrao urogallus*) 128
- 72 Veren tellen (wilde eend *Anas platyrhynchos*) 130
- 73 Schroefrat (bruine rat *Rattus norvegicus*) 131
- 74 Tijdloos ongemak (anushorentje *Cerithiella fenestrata* & zee-egel *Echinocorys sulcata*) 132
- 75 Krakeend! (krakeend *Anas strepera*) 134
- 76 Piepende remmuis (huisspitsmuis *Crocidura russula*) 135
- 77 Verlangen naar Lapland (morinelplevier *Charadrius morinellus*) 136
- 78 Nationale vogel (roodborst *Erithacus rubecula*) 137
- 79 Uitgestorven wintergast (reuzenalk *Pinguinus impennis*) 139
- 80 Vitale slakken (cocolishi di kalakoena *Cerion uva*) 140
- 81 De kloten van de mus (huismus *Passer domesticus*) 142
- 82 MH370-eendenmossel (*Lepas anatiferea* / *australis*) 144
- 83 Indianentooi (nijlgans *Alopochen aegyptiaca*) 145
- 84 Straatloper (bonte strandloper *Calidris alpina*) 146
- 85 Vliegenvanger (koikarper *Cyprinus carpio* & wesp *Vespa vulgaris*) 148
- 86 Diergedrag (kokmeeuw *Chroicocephalus ridibundus*) 149
- 87 Museumstuk (eekhoorn *Sciurus vulgaris*) 150
- 88 Vis-in-inktvis (kleine pieterman *Echiichthys vipera* & pijlinktvis *Loligo vulgaris*) 152
- 89 Coolsingelsnip (houtsnip *Scolopax rusticola*). 153
- 90 Vraatzucht (museumkever *Anthrenus verbasci*) 155



- 91 Terreurvogels (zwartrugfluitvogel *Gymnorhina tibicen*) 156
- 92 Onderzeebootjagers (zeemeeuw *Larus* sp.) 157
- 93 Vinvispenistas (gewone vinvis *Balaenoptera physalus*) 158
- 94 Knutselen met dolfijnenwervels (tuimelaar *Tursiops truncatus* & bruinvis *Phocoena phocoena*) 160
- 95 Vlinderman (schaaruil *Hada plebeja*) 162
- 96 Gewichtsloze wip (Japanse boomkikker *Hyla japonica*) 163
- 97 Homoseksuele necrofilie (oeverzwaluw *Riparia riparia*) 165
- 98 Knopenvogel (Kaapse ibis *Geronticus calvus*) 166
- 99 Eendenbal (wilde eend *Anas platyrhynchos*) 167
- 100 Menseneter (nijlkrokodil *Crocodylus niloticus*) 169
- 101 Necrofilie? (goudhaantje *Regulus regulus*) 170
- 102 Nestkapers (zwarte havik *Accipiter melanoleucus* & nijlgans *Alopochen aegyptiaca*) 171
- 103 Buurtkonijn (konijn *Oryctolagus cuniculus*) 173
- 104 Kikkerstandje 8 (groene kikker *Pelophylax* sp. & geelwangschildpad *Trachemys scripta*) 174
- 105 Raus, raus! (Duitse reiger *Ariër stannus gigantus*) 175
- 106 Zandspringers (strandvlo *Talitrus saltator*) 176
- 107 Jos de Albatros (zwartvoetalbatros *Phoebastria nigripes*) 177
- 108 Pechvogels (winterkoning *Troglodytes troglodytes*) 179
- 109 Zoemvogels (kolibries [Trochilidae]) 181
- 110 Gemiste kans (treursijs *Carduelis tristis*) 182

Dankwoord 185

Bronnen 189

Register 221



If a cock-sparrow is killed in winter, before the days have begun to lengthen, the testicle will be found very small.

John Hunter

*Observations on certain parts of the animal œconomy, 1786*



Een door John Hunter in alcohol geconserveerde huismus met vrijgeprepareerde testikels in voortplantingsconditie; collectie Hunterian Museum Londen, catalogusnummer 2461. (Kees Moeliker)

## Ten geleide EEN MUS HEEFT WEL DEGELIJK KLOTEN

Terwijl de meeste bezoekers zich in het Hunterian Museum vergapen aan het imposante skelet van de Ierse Reus of het rectum van de aartsbisschop van Durham, ga ik altijd eerst naar vitrine 40-02 getiteld 'Organs of generation'. Daar staan onder de catalogusnummers 2457-2462 zes huismussen (*Passer domesticus*) waarbij de testikels zijn vrijgeprepareerd. Het zijn wonderschone achttiende-eeuwse vloeistofpreparaten met vrij zicht op de twee teelballen, die intern nabij de nieren tegen het bekken liggen. Bij de mussen 2457 tot en met 2460 zijn de kloten klein en onaanzienlijk. Ze variëren in grootte van een maanzaadje tot een erwt. Bij 2461 en 2462 hebben ze echter het imposante formaat van een bruine boon. Ik kan er met gemak een half uur naar kijken, mijmerend over het tijdperk waarin de ontdekkingen nog voor het oprapen lagen en men zorgeloos onderzoek deed.

De mussen zijn geprepareerd en bewaard door John Hunter (1728-1793), die duizenden andere organen, lichaamsdelen en skeletresten van mens en dier bijeenbracht en beschreef. Het Royal College of Surgeons beheert en exposeert die belangwekkende anatomische collectie in Londen. Ik laat geen gelegenheid onbenut om dat museum te bezoeken en de mussenkloten te bekijken.

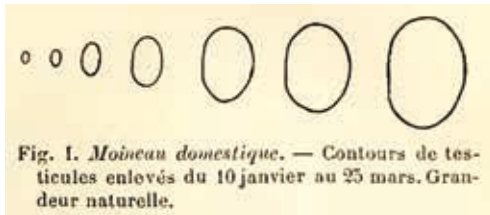
John Hunter conserveerde de mussen niet voor niets. Hij had ze in verschillende maanden geschoten en hun testikels

opgemeten. In zijn boek *Observations on certain parts of the animal œconomy* (1786) constateerde hij: '[...] een mannetjesmus, doodgemaakt in de winter, voordat de dagen beginnen te lengen, heeft heel kleine testikels. Als dat orgaan bij andere mussen bekeken wordt wanneer de buitentemperatuur stijgt en ermee doorgedaan wordt tot in het broedseizoen, dan is het verschil in testikelgrootte zeer opvallend.' Met de mussen en hun kloten op sterk water in een museumcollectie kan iedereen dat – zelfs twee eeuwen later – met eigen ogen zien en verifiëren.

### **Spermacompetitie**

Aristoteles had de veranderende grootte van vogeltestikels al eerder opgemerkt. Hij schreef in het jaar 350 voor Christus in zijn *Historia Animalium*: 'De testikels van vogels zijn zeer klein of volkomen onzichtbaar wanneer de vogels niet opgewonden zijn, maar juist groot als ze vol van verlangen zijn. Dit is zo opmerkelijk bij duiven en patrijzen dat sommigen veronderstelden dat ze in de winter geen testikels hebben.' De pionier op het gebied van de zoölogie was opmerkzaam. Zelfs de grondlegger van de moderne vogelkunde John Ray bouwde in 1678 nog voort op Aristoteles' constatering toen hij mussenkloten onder ogen kreeg: 'Zijn testikels zijn groot, als bij een wulpse vogel.' Het lijkt er verdacht veel op dat al die oude natuurvorsers elkaar napraatten. Ook de Zweed Carolus Linnaeus noteerde in 1758 in zijn beschrijving van de wetenschappelijke naam van de huismus: 'Zeer geil, hij paart wel twintig keer', maar hij ging er verder niet op in waarom.

Het was John Hunter die – in 1786, ruim een eeuw na Ray – als eerste mussenkloten opmat en de relatie tussen teelbalgrootte, daglengte en temperatuur legde. Drie jaar na Hunter zag Godfried Tannenbergh een verband tussen de enorme groottoename van testikels en de formidabele paringsfrequentie van huismussen. Het zou daarna nog ruim een eeuw



Contourtekeningen van de groei van Parijse huismustestikels tussen 10 februari en 25 maart; op ware grootte. (Gustave Loisel)

duren voordat de vogelteelbalcyclus volledig beschreven en gekwantificeerd werd, met de huismus als modelvogel. Het gortdroge proefschrift van Franz Etzold uit 1891 geldt daarvoor nog steeds als de standaard. De Duitse geleerde komt voor medio mei op een maximale lengte van 11,9 millimeter en een gewicht van 414,5 milligram, en berekende dat een gemiddelde mussenteelbal in mei ruim driehonderd keer zwaarder is dan in januari. Gelukkig weet Etzold deze imposante getallen te relativiseren: ‘Zou de mens een net zo sterk ontwikkeld geslachtsapparaat hebben als de mus, dan zou – bij een gemiddeld lichaamsgewicht van 65 kilo – zijn testikel een inhoud van 0,8 liter en een gewicht van 2,5 pond hebben. Daarmee zou het scrotum monsterlijke dimensies vertonen.’

Een kleine tien jaar later krijgt Franz Etzold concurrentie van Gustave Loisel, die de meetlat langs Parijse mussenkloten legde. Hij publiceerde een instructief plaatje, dat hier op ware grootte is gereproduceerd. De huismus die hij op 27 mei 1899 opofferde voor de wetenschap heeft een linkertestikel van 17 x 15 x 10 millimeter en is op papier nog steeds recordhouder.

Het duurde uiteindelijk nog een eeuw voordat men doorhad waarom huismussen en andere vogelsoorten zulke enorme teelballen hebben: omdat hun vrouwtjes promiscue zijn. Om ervoor te zorgen dat je eigen zaad en niet dat van een concurrerend mannetje nageslacht verwekt, moet je veel en langdurig paren en daarmee zo veel mogelijk sperma inbren-

gen. Mannetjes met grote (vollere) testikels zijn daarbij in het voordeel ten opzichte van mannetjes met kleinere teelballen. ‘Spermacompetitie’ noemen ze dat in de voortplantingsbiologie. De Britse ornitholoog Tim Birkhead en de Deense bioloog Anders Møller verrichtten baanbrekend werk op dit gebied. Tim Birkheads meesterwerk *De wijsheid van vogels* (2008) vat de geschiedenis van dit onderzoek zeer leesbaar samen.

### **Dit is geen klotenboek**

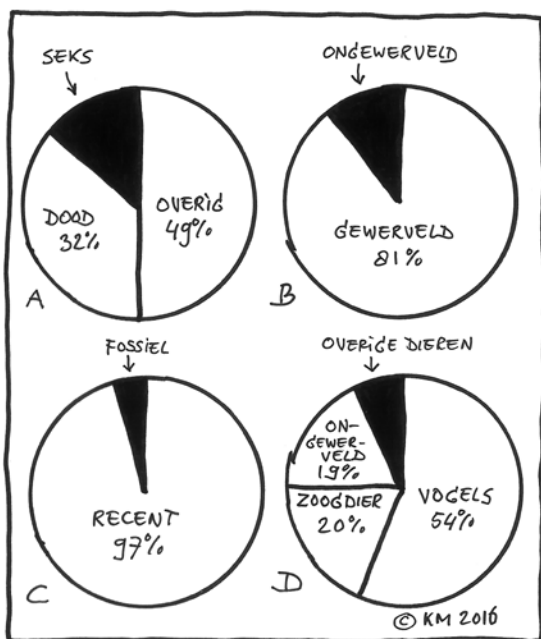
Mocht u nu denken dat dit boek slechts het hamer-en-klokkenspel van de mus uiteenrafelt, dan kan ik u geruststellen: *De kloten van de mus* gaat niet uitsluitend over mussen en nog minder over kloten. Van de 110 stukjes hebben er vier de huismus als onderwerp en welgeteld drie gaan er over testikels – één over (John Hunters) mussenkloten, één over eendenballen en één over de rattenbalzak. Meer aandacht voor geslachtsklieren zou te veel van het goede zijn, zeker als u bedenkt dat alles wat dit boek biedt oorspronkelijk tussen 17 juli 2012 en 16 augustus 2016 onder de rubriektitel ‘Beest’ op de Achterpagina van *NRC Handelsblad* heeft gestaan. De krantenlezer zou snel uitroepen ‘Daar heb je hem weer!’ en onmiddellijk uitwijken naar Fokke & Sukke en het Ikje. Boeklezers die ik nu teleurstel, verwijs ik graag naar *Darwins peepshow\** van Menno Schilthuizen. Dat boek (een aanrader) gaat uitsluitend over geslachtsorganen.

### **Wat dan wel?**

Thematisch gezien gaat 19 procent van dit boek over dierenseks, 32 procent over een dood dier en 7 procent over de combinatie seks en dood – dat zijn vaste ingrediënten waar ik per-

\* Meer in filosofie geïnteresseerde lezers beveel ik *Kloten van de engel* van Tijs Goldschmidt aan. Dat boek gaat helemaal niet over kloten.





De inhoud van dit boek in één oogopslag: (A) thematisch, (B) anatomisch, (C) naar geologische ouderdom en (D) diersystematisch (n=110). De 7 procent 'overige dieren' bij D betreft vissen, amfibieën en een reptiel; de categorie 'ongewerveld' bestaat voor meer dan de helft uit insecten. (Kees Moeliker)

soonlijk niet aan ontkom en de lezer dus ook niet. Bijna de helft (49 procent) valt in de categorie 'overig' en daarmee biedt dit boek toch voor elk wat wils. Anatomisch gezien hebben gewervelde dieren met 81 procent de overhand, maar zorgt 19 procent gedierte zonder ruggengraat voor de nodige afwisseling. Fossielenliefhebbers komen er bekaaid af met slechts drie stukjes – 3 procent als ik het dik naar boven af-rond.

Diersystematisch hebben vogels vanwege mijn eigen voor-liefde de overhand met 54 procent. Zoogdieren komen met 20 procent op de tweede plaats. In die categorie gaan opval-

lend veel stukjes over knaagdieren. Ongewervelde dieren volgen met 19 procent: elf stukjes over insecten (vijf over luizen), drie over spinnen, drie over weekdieren, twee over kreeftachtig gedierte en een over een kwal. De 7 procent ‘overig’ betreft vis, kikker, schildpad, hagedis en pad. Voor de meer visueel ingestelde lezer vatten de hier afgebeelde taartdiagrammen deze statistieken samen.

Niet in de taartdiagrammen verwerkt is het Natuurhistorisch Museum Rotterdam, waar ik werk en ook voor dit boek weer veel inspiratie gevonden heb. In totaal 39 stukjes (35 procent) gaan over beesten die in dat museum worden bewaard of er een plaats in de collectie hebben gekregen. Dat verklaart ook het relatief hoge thematische aandeel ‘dood’ in dit boek – dode dieren en planten zijn immers het handelsmerk van elk zichzelf respecterend natuurhistorisch museum.

Voor het museum heb ik consequent de volksnaam Het Natuurhistorisch gebruikt, en als er een museumbeest ter sprake komt, volgt er altijd een catalogusnummer dat begint met de officiële afkorting NMR. Met het tot vervelens toe gebruiken van die nummers hoop ik dat er over tweehonderd jaar\* nog eens iemand het museum bezoekt en vraagt: ‘Mag ik NMR 9989-00232 even zien?’ Zo ben ik zelf ook met de mussenkloten van John Hunter te werk gegaan.

### **Achter de bilnaad van de teek**

*De kloten van de mus* is de opvolger van *De bilnaad van de teek* – het boek dat in 2012 mijn eerste 115 stukjes ‘Beest’ uit NRC bundelde. Het sluit inhoudelijk naadloos aan. De verhouding gewerveld/ongewerveld is identiek en dat geldt ook voor de droevige ondervertegenwoordiging van het fossiele beest. Er is niettemin een aantal verschillen. Het aandeel ‘seks’ nam toe van 9 naar 19 procent (nog steeds aanvaard-

\* Eerder mag natuurlijk ook.

baar) en de suprematie van vogels steeg van 48 naar 54 procent, met zes in plaats van drie stukjes over eenden. Insecten moesten iets inleveren, ten faveure van weekdieren en kreeftachtigen. De enige zakpijp uit *De bilnaad van de teek* heeft in dit boek plaatsgemaakt voor een zoetwaterkwal.

Net als in *De bilnaad van de teek* heb ik de stukjes bijna allemaal op volgorde van oorspronkelijke publicatiedatum geplaatst en doorgenummerd van 1 tot en met 110, 'simpelweg omdat ik geen enkele consistente thematiek in het geheel heb kunnen ontdekken die de een of andere indeling rechtvaardigt'.\* Nummer 110 is overigens een uitbijter van 2 oktober 2007 die ik uit het oog verloren was, maar dit boek passend afsluit.

Dat de lengte van de stukjes varieert, heeft te maken met de vormgeving van de krant. Na een opfrisbeurt (meer witruimte) zakte 'Beest' van 220 naar 190 woorden. Langere stukken zijn het gevolg van de vakantie van Frits Abrahams, waardoor er tijdelijk een zee aan ruimte op de Achterpagina ontstond. De tekst heb ik hier en daar aangepast aan de langere levensduur van een boek. Waar dat nuttig of nodig was, zijn de stukjes van een update voorzien.

De onderwerpkeuze weerspiegelt grotendeels mijn fascinatie voor het ongewone en onwaarschijnlijke in de dierenwereld. Komt u mensen in dit boek tegen, dan zijn dat meestal volhardende vorsers en verzamelaars zonder wie ik *De kloten van de mus* niet had kunnen schrijven.

\* Zelfplagiaat uit *De bilnaad van de teek*, pagina 15.

