

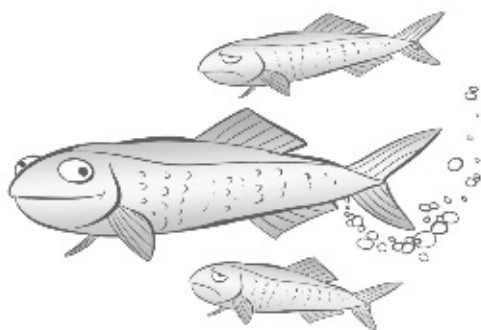
Het grote boek van vieze feitjes over dieren

www.boekerij.nl

Nick Caruso & Dani Rabaiotti

Illustraties door Ethan Kocak

Het grote boek van vieze feitjes over dieren



ISBN 978-90-225-8600-6

ISBN 978-94-023-1483-0 (e-book)

NUR 370

Oorspronkelijke titels: *Does It Fart?* en *True or Poo?*

Vertaling: Janet Limonard-Harkink en Jonas de Vries

Omslagontwerp: DPS Design & Prepress Studio, Amsterdam

Illustraties: © Ethan Kocak

Zetwerk: Steven Boland

© 2017, 2018 Nick Caruso & Dani Rabaiotti

© 2019, 2020 Nederlandse vertaling Meulenhoff Boekerij bv, Amsterdam

Het grote boek van vieze feitjes over dieren is een bundel van de boeken
Does It Fart? en *True or Poo?*

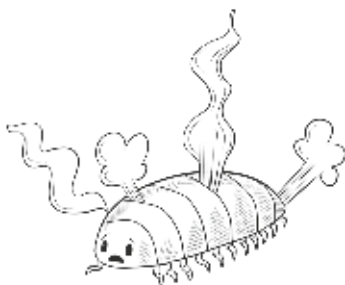
Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt door middel van
druk, fotokopie, internet of op welke andere wijze ook, zonder vooraf-
gaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

*Voor Science Twitter, een gemeenschap waarvan het enthousiasme,
de steun en de waanzinnige dierenkennis dit boek mogelijk hebben
gemaakt. Dank jullie wel voor het verspreiden van de boodschap dat
wetenschap er voor iedereen is!*

Inhoud

LAAT HET EEN SCHEET?

Inleiding	19
Haring	23
Geit	24
Arizona-koraalslang	26
Baviaan	27
Miljoenpoot	29
Gaasvlieg	30
Paard	32
Kangoeroe	33
Bolson pupfish	35
Afrikaanse wilde hond	36
Vleermuis	38
Portugees oorlogsschip	39



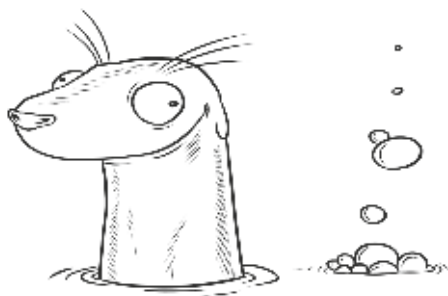


Papegaai	40
Eenhoorn	43
Zeeanemoon	44
Spin	45
Neushoorn	46
Olifant	49
Baardgame	50
Jachtluipaard	51
Zebra	53
Dinosaurus	54
Leeuw	56
Goudvis	57
Termiet	59
Walvis	60
Afrikaanse buffel	62
Bruine rat	63
Honingdas	64
Giraffe	67
Gestreepte skunk	68

Vos	69
Fret	70
Zeehond en zeeleeuw	73
Cavia	74
Grizzlybeer	75
Zeekomkommer	76
Vogel	79
Lama	80
Lui aard	81
Salamander	82
Chimpansee	84
Dikkopjes (vlinders)	86
Oostelijke haakneusslang	87
Zandtijgerhaai	88
Kikker	91
Amerikaanse kakkerlak	92
Orang-oetan	93
Konijn	95
Hond	96
Sierschildpad	98



Franjeaap	99
Caribische lamantijn	101
Gevlekte hyena	102
Rode lynx	104
Python	105
Kat	107
Landschildpad	108
Kameel	110
Leguaan	111
Gekko	112
Octopus	115
Mangoeste	116
Gorilla	117
Landpissebed	118
Fretkat	121
Strandgaper	122
Sneeuwpanter	123
Koe	124
Dolfijn	126



Maki	128
Waterroofkever	129
Nijlpaard	130
Koala	133
Tapir	134
Megalodon	135
Wombat	136
Knobbelzwijn	138
Hamster	139
Mens	140
Verklarende woordenlijst	143
Dankwoord en medewerkers	151

WAAR OF NIET WAAR?

Inleiding	155
Flirten, paren en baren	157
Klapmutsen gebruiken ballonnen om een partner te vinden	161
Jonge hoefdieren kunnen meteen na hun geboorte al lopen	162
Kapucijneraapjes gebruiken de geur van pis om een vrouwtje te vinden	163
Platwormen vallen elkaar aan met hun pielemuis	164
Sommige inktvissen hebben een ontkoppelbare jongeheer	166
Mestkevers kunnen een bal poep duwen die duizend keer zo zwaar is als zij	167
Mannelijke zeepaardjes kunnen zwanger worden	169
Sommige jongen vreten zich een weg uit hun moeder	170
Alle vogels zijn monogaam	171
Als je een jong vogeltje aanraakt, wordt het verstoten door de ouders	173
Clownvissen blijven hun hele leven lang één geslacht	174
Bij pipa's komt het nageslacht uit de rug gekropen	175
Vogels houden hun nest schoon door de poep van hun jongen op te eten	176
Wormsalamanders eten hun moeder op	178





Eetgewoontes	180
Kamelen slaan water op in hun bulten	182
Alle motten eten kleding	184
Komodovaranen gebruiken de bacteriën in hun spuug om hun prooi te doden	185
Ijsberen eten pinguïns	187
Murenen hebben meer dan één setje kaken	188
Miereneters gebruiken hun neus om mieren op te zuigen	190
Teken klimmen in bomen om zich op voorbijgangers te laten vallen	192
Spechten wikkelen hun tong om hun schedel	195
Klauwieren spiesen hun prooien aan hekken	196
Fluweelwormen verrassen hun prooi door hun kop in een slijmkanon te veranderen	199
Vampiervleermuizen delen hun voedsel met hun matties	200
Een t-rex kan je niet zien als je stilstaat	202
Je eet spinnen tijdens het slapen	204

Verteren en uitscheiden	206
Alle zoogdieren hebben een maag	208
Alle microben zijn slecht voor je en maken je ziek	209
Sommige kikkers brengen hun jongen groot in de maag	210
Wit zand is gemaakt van vissenpoep	212
Pinguïnpoep is te zien vanuit de ruimte	214
Bijenlarven poepen maar één keer	215
De poep van de gier doodt bacteriën	217
Wombats hebben vierkante drolletjes	218
Termieten gebruiken poep om beter te kunnen ademen	219
Bergtoepaja's gebruiken bekerplanten als toilet	221
Paarden kunnen niet overgeven	222
Konijnen eten hun eigen keutels	224
Je eten bevat kontklieren van de bever	225
Schorpioenen kunnen doodgaan door constipatie als ze hun staart afwerpen	226
Zelfverdediging	228
Kameleons zijn een kei in camouflage	230
Babyslangen zijn gevaarlijker dan volwassen slangen	231
Stekelvarkens schieten met hun stekels	232
Zeekomkommers showen hun darmen aan roofdieren	235
Langpootspinnen zijn extreem giftig, maar kunnen gelukkig niet bijten	236
Haaien kunnen geen kanker krijgen	237
Bombardeerkevers schieten zuur uit hun anus	239
Sommige gekko's geven zich helemaal bloot om niet te worden opgepeuzeld	241
Als je een regenworm in tweeën knipt, krijg je er twee	243
Van padden krijg je wratten	245
Wespen haten ons	246

Je kunt high worden als je een pad likt	247
Sommige watersalamanders steken zichzelf om roofdieren af te schrikken	248
De kots van de stormvogel is dodelijk	250



Rare namen	252
Sidderalen zijn een soort aal	254
De padhagedis is een soort pad	256
In de zee zwem je tussen de slijmpiemels	258
Er bestaat zoets als een keverkever	259
Modderduivels hebben een hekel aan schoon water	260
Het klein behaard gordeldier kan krijsen als de beste	262
Nachtzwaluwen zijn een soort zwaluw	264
Sula's zijn vliegende mafketels	265
Sommige mossels kun je niet doorspoelen	267
De rode panda is een panda	268
Koraal is een soort steen	269
Bidsprinkhaankreeften zijn kreeften	270
Zwarte weduwen eten hun partner op	272

Gekke plekken om te leven	274
Haaien leven in de zee, maar verdrinken als ze stoppen met zwemmen	276
Je bevindt je altijd op twee meter afstand van een rat	278
Knaagdieren zijn door de mens geïntroduceerde plagen en houden alleen van viezigheid	279
Kikkers leven samen met spinnen	280
Sommige vissen hebben parasieten als tong	282
Er is een kever die zich vermomt als mierenkont	284
Megalodon leeft nog altijd ergens in de diepte van de oceaan	286
Sommige wespen beginnen hun leven in het lichaam van andere insecten	287
Sommige vliegen zitten hun hele leven in de stront	288
Sommige zeepokken kunnen het brein van krabben overnemen	291
Oorwurmen leggen eitjes in je oor	292
Er zitten mijten op je gezicht	293
Verklarende woordenlijst	294
Met dank aan...	304



LAAT HET EEN SCHEET?

Inleiding

Hoe dit boek tot stand is gekomen

Nick en Dani zijn allebei actief op Twitter en gebruiken het platform om over hun werk te praten en met andere wetenschappers in contact te komen. Zij maken deel uit van een grote gemeenschap ecologen en zoölogen op Twitter die informatie delen, samenwerken en veel en vaak over wetenschappelijke zaken communiceren. Op een goede dag vroeg een familielid aan Dani of slangen een scheet kunnen laten. Ze was zelf niet zeker van het antwoord, maar kende iemand die het beslist zou weten: David Steen, een allround slangenskundige en universitair docent en onderzoeker bij Wildlife Ecology and Conservation aan Auburn University in Alabama. Hij antwoordde op Twitter: '<zucht> ja', en vanaf dat moment realiseerde de wetenschappelijke Twitter-wereld zich dat 'laat het een scheet?' een vraag is die dieronderzoekers vaak gesteld krijgen. Daarop creëerde Nick #DoesItFart, dat, zoals dat meestal gaat in de wetenschap, al snel uitmondde in een spreadsheet. Veel wetenschappelijk onderzoekers en eigenaren van huisdieren droegen hun steentje eraan bij. De mensen die een bijdrage hebben geleverd, staan vermeld op blz. 151. De volgende logische stap was een complete papieren versie, en daarmee was *Laat het een scheet?* geboren.

De medische term voor winderigheid is 'flatulentie', dat gedefinieerd wordt als 'het ontsnappen van opgehoopte darmgassen (flatussen) via de anus'. De exacte betekenis van flatus is gas dat geproduceerd wordt tijdens de spijsvertering – meestal in de maag en/of darmen. Via dit boek werken Dani en Nick mee aan onder-

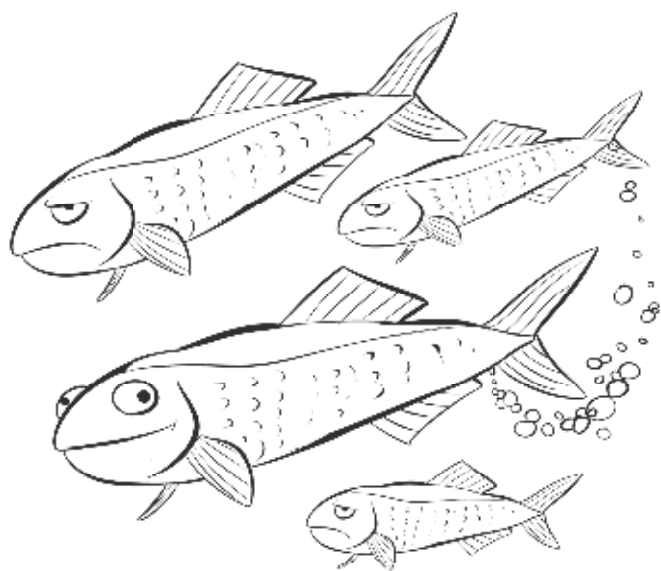
zoek naar flatulentie, hoewel hun belangrijkste expertise niet op dit terrein ligt.

Het woord 'scheet' kwam in de vijftiende eeuw al voor en is een afleiding van schijten, dat eigenlijk 'afscheiden' betekende, en voordat men de term flatulentie ging gebruiken, het voornamelijk gebruikt om het luid afscheiden van darmgassen te beschrijven. Tegenwoordig wordt 'scheet' meestal gebruikt om duidelijk te maken dat er al dan niet hoorbaar gas ontsnapt aan het uiteinde van een dier – of dat nu via de anus, cloaca of een speciaal kanaal is, maar niet via zijn bek. Dat is de definitie die in dit boek wordt gebruikt. Dus, hoewel sommige scheten die in dit boek worden beschreven niet aan de strikte medische omschrijving van flatulentie voldoen, zou iedereen ze wel zo noemen en accepteren.

Scheten komen niet allemaal op dezelfde manier tot stand en de geur en frequentie van flatussen variëren naargelang het eetpatroon, de gezondheid en de darmflora van een organisme. Groenten – broccoli, bonen of erwten bijvoorbeeld – en ander voedsel dat veel vezels bevat, melkproducten die lactose bevatten, voedingsproducten met veel zetmeel of fructose en nog veel meer andere producten worden allemaal in verband gebracht met een verhoogde scheetfrequentie bij mensen (en waarschijnlijk ook bij andere dieren, hoewel daar weinig onderzoek naar is gedaan). We weten dat voedsel dat voor een bepaald organisme lastiger te verteren is en langer in de darmen blijft, er soms voor zorgt dat de winderigheid toeneemt. Hoewel veel scheten niet stinken omdat ze voornamelijk uit kooldioxide bestaan, kan voedsel dat een grote concentratie zwavel bevat, zoals vlees en spruitjes, leiden tot de productie van waterstofsulfide, dat een doordringende lucht van rotte eieren verspreidt. Parasitaire infecties zoals giardiasis, andere darmaandoeningen en gevoeligheden voor bepaalde voeding kunnen ook leiden tot meer scheten of kwalijke geuren, dat wil zeggen:

stank. Daarnaast hebben sommige mensen simpelweg een grotere concentratie gas producerende bacteriën en andere micro-organismen in hun ingewanden, het darmmicrobioom, dat algemeen bekendstaat als darmflora, waardoor ze meer gas produceren.





HARING

Wetenschappelijke naam (geslacht): Clupea

LAAT HET EEN SCHEET? JA

Wereldwijd zijn er meer dan tweehonderd haringsoorten – vissoorten binnen het geslacht *Clupea* – waarvan een aantal de kunst van het flatuleren tot grote diepten heeft gebracht. Het is gebleken dat haringen in zowel de Stille als de Atlantische Oceaan aan het wateroppervlak naar lucht happen en die lucht in hun zwemblaas opslaan, om die later via hun anaal kanaal uit te scheiden via de *Fast Repetitive Tick* (FRT), in goed Nederlands: de snelle repetitieve tik – kleine scheetjes dus.

Die scheetjes bestaan uit hoge sissende pfff-geluiden die tussen de 0,6 en 7,6 seconden duren, op een frequentie tussen 1,7 en 22 kHz. Vergeleken met andere vissensoorten hebben haringen een uitzonderlijk goed gehoor en produceren ze vaker FRT's als de haringdichtheid groter is, waardoor men vermoedt dat ze op deze manier met andere soortgenoten communiceren. De FRT's worden op deze manier gebruikt om dicht bij andere haringen in de buurt te blijven, vooral 's nachts als ze elkaar niet kunnen zien. Deze zeer winderige vissen gebruiken scheten om scholen te vormen en zich tegen aanvallers te beschermen. Je zou denken dat ze met deze sissende geluidjes hun locatie aan hongerige roofdieren op zoek naar een lekker hapje verraden, maar vanwege de hoge frequentie van de FRT's liggen ze buiten het hoorbereik van de meeste roofvissen, als een soort geheime schetencode die alleen een andere haring kan horen. Maar de zeezoogdieren kunnen ze wel horen (net als de mens!), en men denkt dat ze op deze manier de haring voor consumptie lokaliseren.

GEIT

Wetenschappelijke naam (soort): Capra aegagrus hircus

LAAT HET EEN SCHEET? JA

Geiten behoren tot de familie der holhoornigen (*Bovidae*), waartoe ook de koe (blz. 124) behoort. Dat betekent dat ze over vier magen vol methaan producerende bacteriën beschikken die het plantaardig materiaal verwerken, en tijdens dat proces komt een grote hoeveelheid gas vrij. Hoewel dit proces veel meer boeren dan scheten veroorzaakt, laten geiten wel degelijk scheten, en niet zo weinig ook. In 2015 moest een vliegtuig dat met meer dan tweeduizend geiten onderweg was naar Kuala Lumpur, onverwacht een noodlanding maken nadat het brandalarm was afgegaan door de enorme hoeveelheden gas die de geiten aan boord produceerden.

Dankzij hun melkproductie en hun vermogen om zich in sobere omstandigheden goed te handhaven, leven de gedomesticeerde geiten – en hun scheten – al meer dan tienduizend jaar samen met de mens. In een van de oudste seculiere Engelstalige liedjes – ‘Summer is icumen in’, dat over de beelden en geluiden van de zomer gaat – staat de zin: ‘Bulluc stertep, bucke uertep’, waarvan men denkt dat het ‘De stier springt, de geitenbok laat scheten’ betekent. Niet alleen de geit is belangrijk, zijn scheten ook.