



Josh L. Davis

HET DIERENRIJK KOMT UIT DE KAST

**Kleurrijke verhalen over de
seksuele diversiteit in de natuur**

Inhoudsopgave

Inleiding 4

Adeliepinguïn 8
Homoseksuele stelletjes

Killivis *Kryptolebias marmoratus* 12
Zelfbevruchting

Eendensnaveldinosauriërs 16
Vooroordelen beïnvloeden de naamgeving

Tejuhagedis *Aspidoscelis neomexicanus* 20
Maagdelijke voortplanting

Morphovlinders 26
Perfect doormidden

Westelijke gorilla 30
Niet-heteroseksueel gedrag onder mensapen

Schape 34
Kunnen dieren homoseksueel zijn?

Cipres *Cupressus dupreziana* 38
Mannelijke genen kapen de voortplanting

Tweekleurige papegaavis 42
Van geslacht veranderende vissen

Zwanen 46
Twee vaders

Groene zeeschildpad 50
Temperatuurafhankelijke geslachtsbepaling

Giraffen 54
Homoseksualiteit als norm

Es 58
Een spectrum aan geslachten

Meikever 62
Homoseksualiteit van historische omvang

Taxus 66
Geslachtsverandering

Paling 70
Omgevingsafhankelijke geslachtsbepaling

Witkeelgors 74
Vier geslachten

Gevlekte hyena 78
Vrouwjes aan de macht

Californische meeuw 82
'Lesbische' moeders
Tuimelaar 86
Homoseksualiteit in de doofpot

Gewone oprolpissebed 90
Bacteriën bepalen het geslacht

Zonnebaars *Lepomis macrochirus* 94
Hebben dieren een gender?

Fazanten 98
Verklede vrouwtjes

Waaiertje 102
Duizenden 'geslachten'

Gember *Alpinia kwangsiensis* 106
Afwisselend 'mannetje' en 'vrouwtje'

Reuzenpad 110
Intersekse dieren

Mosmijten 114
Oeroude ongeslachtelijken

Nachtschade *Solanum plastisexum* 118
Veranderlijk geslacht

Stofluizen 120
Omgekeerde genitaliën

Index 122
Lees meer 123
Referenties 124
Afbeeldingscredits 128

Inleiding

Onze planeet is de thuishaven van een buitengewoon scala aan dieren, planten en schimmels. De diversiteit van al dat leven, op het gebied van uiterlijk, leefomgeving en gedrag, is werkelijk verbazingwekkend. En waarin die diversiteit misschien wel het meest tot uiting komt, is hun seksuele gedrag en verscheidenheid aan geslachten.

Er wordt weleens gezegd dat zo'n 1500 diersoorten een vorm van homoseksueel gedrag vertonen. Het gaat dan om een divers gezelschap, waaronder wielwebspinnen, muiltjes (zeeslakken), huisvliegen, rondwormen, humboldtinktvisen, bosbeekschildpadden, killivisjes, oranje rotshanen en bruine beren. Maar dat getal van 1500 is waarschijnlijk een enorme onderschatting. Dit soort gedrag komt namelijk in bijna elke tak van de stamboom van het leven voor. Dat maakt het zeer onwaarschijnlijk dat het zich beperkt tot slechts een paar honderd van de meer dan 2 miljoen soorten die tot nu toe een naam hebben gekregen. Het ligt voor de hand dat de meeste diersoorten wel een of andere vorm van niet-heteroseksueel gedrag vertonen. Puur heteroseksuele soorten zijn waarschijnlijk de uitzondering.

Maar hoewel niet-heteroseksueel gedrag waarschijnlijk veel voorkomt, is het in de loop van de wetenschapsgeschiedenis grotendeels verdoezeld, genegeerd en verguisd. Lang werd aangenomen dat dieren alleen seks hebben om zich voort te planten. Homoseksueel gedrag werd bestempeld als een evolutionaire 'paradox'. Inmiddels weten we dat dit niet per se het geval is. Seks is complex gedrag dat meerdere oorzaken en gevolgen kan hebben: van stressvermindering en het verstevigen van sociale banden tot simpelweg plezier.

Voordat we verder gaan, is het handig om eerst te vertellen wat dit boek níét is. Het is geen rechtvaardiging voor niet-heteroseksueel gedrag, dierlijk of anderszins, want dit gedrag heeft helemaal geen rechtvaardiging nodig. Ook is het geen allesomvattende

Niet-heteroseksueel gedrag valt over de gehele stamboom van het leven waar te nemen, waaronder bij de oranje rotshaan (*Rupicola rupicola*). Ongeveer 40 procent van de mannetjes van deze soort vertoont wel een vorm van homoseksueel gedrag.

opsomming van niet-heteroseksuele gedragingen of identiteiten en trekt het geen vergelijkingen tussen wat er in de natuur te zien is en bij mensen. Hoewel mensen deel uitmaken van de natuur, en sommige dingen die in dit boek voorbijkomen aan allerlei vooroordelen raken, hebben mensen een complexe identiteit die bij niet-menselijke soorten moeilijk waar te nemen is.

De persoonlijke selectie van voorbeelden in dit boek is alleen bedoeld om een overzicht te geven van de enorme diversiteit aan biologische fenomenen en gedragingen in de natuur die buiten de heteronorm vallen; fenomenen en gedragingen die zich niet in de mal laten duwen van de veronderstelde tweedeling van mannetjes en vrouwtjes en de 'traditionele' rollen die daarbij zouden horen.

Praten over seksualiteit en geslacht in de natuur vereist duidelijk taalgebruik. Hopelijk laten sommige voorbeelden in dit boek zien hoe belangrijk taal is als het gaat om niet-hetero natuurgeschiedenis. Ongetwijfeld zal niet iedereen het eens zijn met elke gebruikte definitie en zullen sommige mensen vraagtekens zetten bij de gebruikte woorden in relatie tot niet-menselijk leven. Maar het minste dat we kunnen doen is duidelijk en consequent zijn als het gaat om hoe we die woorden en definities hier gebruiken.

Het eerste dat opheldering verdient, is het verschil tussen geslacht en gender. Deze woorden worden vaak door elkaar gebruikt, zelfs in de wetenschappelijke literatuur. Simpel gezegd wordt geslacht meestal gedefinieerd aan de hand van fysieke, hormonale en genetische kenmerken, terwijl gender verwijst naar een aangeboren identiteitsgevoel. We kunnen onmogelijk weten of dieren een gender hebben. Veel wetenschappers en schrijvers gebruiken de term echter, ten onrechte dus, ook in situaties waarin het eigenlijk om geslacht gaat.

Maar geslacht definiëren is ook niet eenvoudig. Geslacht kan van meerdere zaken afhankelijk zijn, waaronder (maar niet beperkt tot) genetica, hormonen en anatomie. In dit boek definiëren we geslacht aan de hand van de grootte van de geslachtscel die een individu produceert. We gebruiken 'vrouwelijk' om te verwijzen naar individuen van een soort die door de bank genomen grotere geslachtscellen produceren, en 'mannelijk' om te verwijzen naar individuen die normaal gesproken kleinere geslachtscellen produceren. Dit boek laat aan de hand van meerdere voorbeelden zien dat het niet handig is om een enkel, afzonderlijk kenmerk te gebruiken om een complexe definitie zoals geslacht op te baseren. Een goed voorbeeld is de algemene toepassing van de geslachtscategorieën 'mannelijk' en 'vrouwelijk' op planten. Hoewel dit een gangbare praktijk is onder botanici, zijn veel individuele planten technisch gezien grotendeels ongeslachtelijk, als gevolg van zogeheten 'morfologische generatiewisseling'. Tijdens dit proces produceren

de hoofdplant en zijn bloem geen echte geslachtscellen, maar ongeslachtelijke sporen die een ‘gametofyt’ produceren, die daarna zelf de geslachtscellen maakt. Bij sommige soorten is de gametofyt zelfs een apart, onafhankelijk organisme.

Het klinkt misschien als muggenzifterij, maar als je termen zoals ‘mannelijk’ en ‘vrouwelijk’ op deze organismen toepast, waarnaar verwijst je dan precies? Naar het hoofdlichaam van de plant, dat technisch gezien zelf geen geslachtscellen produceert? Of naar de gametofyt, die al dan niet een onafhankelijk organisme is? Om consistent te blijven, gebruiken we in dit boek ook bij planten de termen ‘vrouwelijk’ en ‘mannelijk’, met dien verstande dat de dingen, zoals altijd, complexer zijn dan ze op het eerste gezicht lijken.

Dan seksueel gedrag. Termen zoals ‘homo’, ‘lesbisch’ en ‘LHBTI+’ worden doorgaans alleen gebruikt in relatie tot mensen. De reden daarvoor is dat ze vaak naar meer verwijzen dan alleen gedrag en – net als gender – verband houden met een aangeboren identiteitsgevoel. Het woord ‘homoseksualiteit’ verwijst in deze context naar élk individu dat seksueel gedrag vertoont richting iemand van hetzelfde geslacht en kan dus op zowel mannen als vrouwen van toepassing zijn. Bij andere levensvormen dan mensen stuiten we echter op een probleem: die kun je niet vragen of ze daadwerkelijk homo, lesbisch of biseksueel zijn.

Daarom worden in de wetenschappelijke literatuur andere termen gebruikt om dit gedrag te beschrijven. Je komt daarin formuleringen tegen zoals ‘seksueel gedrag tussen leden van hetzelfde geslacht’. Maar omdat dit nogal omslachtig klinkt, gebruiken we in dit boek termen zoals ‘homoseksueel gedrag’ en ‘lesbische activiteit’ (let vooral op de toevoeging van de woorden ‘gedrag’ en ‘activiteit’). We gebruiken in dit boek consequent de term ‘homo’ om te verwijzen naar typische man-mangedragingen, ‘lesbisch’ als het gaat om vrouw-vrouwgedragingen en ‘homoseksueel’ wanneer het gaat om een van beide.

Ik hoop dat dit boek, met al de voorbeelden die erin voorkomen, je anders zal doen nadenken over één vraag in het bijzonder. Namelijk: waarom bestaat er zoiets als homoseksualiteit in de natuur terwijl het lijkt in te druisen tegen de evolutie? Want terwijl je dit leest, is het merendeel van de dieren, en veel planten, zich op allerlei manieren niet-heteroseksueel aan het gedragen – of je het nu in de gaten hebt of niet.

Adeliepinguïn

Homoseksuele stelletjes

Op het zuidelijk halfrond komen ongeveer twintig soorten pinguïns voor, waarvan de galapagospinguïn (*Spheniscus mendiculus*) de noordelijkste is: die haalt als enige de evenaar en de Galapagoseilanden. Pinguïns van het zuidelijk halfrond staan bekend om hun nette kledij en hun onhandige gewaggel. Maar ze hebben de afgelopen jaren ook om een andere reden de aandacht getrokken: hun niet-heteroseksuele gedrag. Dit werd in 2005 aangejaagd door het succesvolle kinderboek *And Tango Makes Three*, het waargebeurde verhaal van twee mannelijke stormbandpinguïns (*Pygoscelis antarcticus*) uit de Central Park Zoo in New York, genaamd Roy en Silo, die samen een kuiken grootbrachten. Roy en Silo zijn wat dit betreft echter geen uitzonderlijke gevallen.

Bij ongeveer een derde van alle soorten van deze deftige vogels zijn homoseksuele koppeltjes – zowel mannetjes als vrouwtjes – waargenomen. Dit gedrag wordt vaak gezien bij dieren in gevangenschap, die gemakkelijker te observeren zijn, maar ook regelmatig bij hun wilde soortgenoten. Wetenschappers observeren al meer dan honderd jaar niet-heteroseksuele pinguïns in het wild.

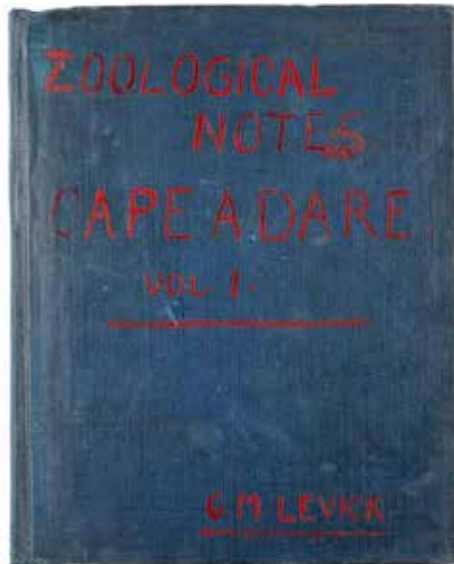
Een van de bekendste verhalen over dit fenomeen komt van de Terra Nova-expeditie, officieel de British Antarctic Expedition geheten, die plaatsvond tussen 1910 en 1913. Op 15 juni 1910 vertrok de expeditie met het schip de Terra Nova vanuit Cardiff, in het Verenigd Koninkrijk, richting Antarctica. De expeditie stond onder leiding van Robert Falcon Scott en had zowel wetenschappelijke als geografische doelen, waaronder de race naar de Zuidpool – die fataal zou aflopen. Aan boord van het schip waren 65 mannen, waaronder scheepschirurg George Murray Levick. Zoals gebruikelijk voor deze periode van ontdekkingsreizen, was Levick naast dokter ook fotograaf en zoöloog. In die laatste hoedanigheid moest hij de dieren en planten die tijdens de expeditie werden aangetroffen vastleggen en verzamelen. Toen het schip in Antarctica aankwam, vormden Levick en vijf andere mannen wat ‘de noordelijke groep’ zou worden. Terwijl kapitein Scott en zijn team in zuidelijke richting naar de pool raasden, zeilden Levick en zijn collega’s naar

Mannetjes- en vrouwtjesadeliepinguïns lijken qua grootte en kenmerken erg op elkaar. Dat maakt het moeilijk om ze uit elkaar te houden.



het noorden om een jaar lang de geologie en flora en fauna bij Kaap Adare te bestuderen. Daar observeerden ze de grootste broedkolonie van adeliëpinguïns (*Pygoscelis adeliae*) ter wereld, die tegenwoordig naar schatting zo'n 330.000 vogels telt.

Het team kwam op 17 februari 1911 op Kaap Adare aan en bracht er elf maanden door. De onderzoekers voerden er enkele van de belangrijkste onderzoeken van de hele Terra Nova-expeditie uit. Ze registreerden niet alleen de flora en fauna van de regio, maar verzamelden ook zo'n vierhonderd soorten die nieuw waren voor de wetenschap. Bovendien deden ze belangrijke geologische, meteorologische en glaciologische metingen. De onderzoekers waren de eersten die ooit gletsjers buiten Europa bestudeerden. Ze verzamelden cruciale gegevens, die vandaag de dag heel nuttig zijn voor onderzoek naar klimaatverandering. In deze periode bracht Levick drie maanden door tussen de pinguïnkolonie en maakte hij als eerste persoon ooit een heel broedseizoen van de adeliëpinguïn mee. Elke dag zette hij nauwgezet zijn observaties van de pinguïns, zeehonden en jagers (zeevogels uit de orde steltloperachtigen) op papier. Het ging mede om



Foto's van adeliëpinguïns van Scotts expeditie naar Antarctica in 1910. Tijdens deze expeditie werd voor het eerst homogedrag onder adeliëpinguïns waargenomen.

gedrag waar Levick geen touw aan vast kon knopen, zoals mannetjes die necrofilie bedreven met dode vrouwtjes, verkrachtingen en homoseks. Levick schreef over zijn verwarring: 'Hier zag ik eens wat ik dacht dat een haan was, die seks had met een hen. Toen hij echter klaar was, en van zijn partner afstapte, bleek de ogenschijnlijke hen een haan te zijn. Vervolgens wisselden ze van plek en voerden ze de daad opnieuw uit. De oorspronkelijke 'hen' klom op de rug van de oorspronkelijke haan, hetgeen de ware aard van hun handeling onthulde.'

Dit onvermogen om te begrijpen of te verwerken wat hij zag, sijpelde door in zijn notities. Zo noemde hij de mannelijke pinguïns 'hooligans'. En waar hij sommige gedragingen in het Engels noteerde, gebruikte hij voor andere een Griekse code – vermoedelijk om ze te verdoezelen. Hoewel Levick niet begreep wat hij bij de pinguïns had gezien, probeerde hij zijn observaties toch te publiceren. Na terugkeer in het Verenigd Koninkrijk schreef hij zijn aantekeningen op in een boek getiteld *Natural History of the Adélie Penguin*, met daarin een hoofdstuk over de seksuele gewoonten van deze 'hooliganvogels'. Maar het mocht niet zo zijn. Voordat het boek in 1915 gedrukt zou worden, schrapte Sidney Frederick Harmer, de toenmalige conservator zoölogie van het Natural History Museum in Londen, het gedeelte over seks uit het boek. Hij schreef hierover simpelweg: 'Seksuele gewoonten. Dit laten we eruit halen en we laten er een paar exemplaren van drukken voor eigen gebruik. Hoeveel willen we er hebben?'

Het resultaat was dat honderd exemplaren van *The Sexual Habits of the Adélie Penguin* privé werden gedrukt en verdeeld onder een selecte groep mensen die het onder ogen mocht komen. Elk exemplaar werd afgedrukt met daarop vetgedrukt de tekst '*Not for Publication*'. Het was duidelijk dat praten over de waargenomen gedragingen – inclusief homoseksualiteit – niet aanvaardbaar werd geacht, of als iets dat geschikt was voor het grote publiek. Voor deze gelegenheid werd de wetenschap en de kennis die eruit voortvloeit dus gereguleerd en bewerkt – en dat op een verre van objectieve manier. Pas honderd jaar na Levicks observaties werden de gedragingen volledig naar buiten gebracht, toen in 2012 eindelijk een exemplaar van het geheime pamflet – dat was ontdekt ingeklemd tussen de pagina's van een ander boek – werd gepubliceerd.

Tuimelaar

Homoseksualiteit in de doofpot

Van alle dolfijnsoorten die aan niet-heteroseksuele seks doen, is de tuimelaar (geslacht *Tursiops*) de bekendste. Technisch gezien zijn er minstens twee soorten tuimelaars: de 'gewone' tuimelaar (*Tursiops truncatus*) en de langbektuimelaar (*Tursiops aduncus*). Beide zwemmen rond in warme en gematigde wateren over de hele wereld. Het zijn de meest voorkomende walvisachtigen in gevangenschap, waardoor zij – en hun homoseksuele gedrag – uitgebreid zijn bestudeerd. Bij zowel vrouwtjes als mannetjes bevinden de genitaliën zich in een 'genitale gleuf': een soort zak waarin ze alles bewaren dat weerstand kan veroorzaken tijdens het zwemmen op hoge snelheid, waaronder dus – afhankelijk van het geslacht – een vulva, penis, tepels en testikels.

In tuimelaargemeenschappen komen veel mannetjeskoppels voor. Die zoeken elkaars gezelschap al op jonge leeftijd op en blijven hun hele leven bij elkaar. Ze reizen samen, bewaken elkaar en vechten zelfs tegen haaien om elkaar te beschermen. Ze hebben ook veel seks met elkaar. In de eerste helft van hun leven paren de meeste mannetjesdolfijnen nauwelijks met het andere geslacht. Het overgrote deel van de seksuele activiteit vindt plaats binnen het homokoppel. Dit omvat alles van eenvoudig knuffelen, baltsgedrag en het inbrengen van hun borstvinnen in elkaars genitale gleuf om de penis te stimuleren tot volledige penetratie – zowel van de genitale gleuf als af en toe van de anus.

Dit gedrag beperkt zich niet tot de mannetjes: vrouwtjestuimelaars laten zich ook geregeld van hun lesbische kant zien. Ze steken dan hun borstvinnen in elkaars genitale gleuf en stimuleren zo elkaars grote clitorissen. De nauw verwante langsnuitdolfijn (*Stenella longirostris*) gaat nog een stapje verder. Sommige vrouwtjes van deze soort berijden elkaars rugvin, waarbij het ene vrouwtje haar rugvin in de genitale gleuf van het andere vrouwtje steekt, waarna ze een stimulerend blokje om zwemmen.

Dit is niet de enige vorm van penetratie waar dolfijnen zich aan wagen. Met hun gevoelige snuit doen ze aan een soort 'orale' seks, door die in de genitale gleuf van de ander te duwen. Terwijl ze in deze positie zitten, begint de penetrerende dolfijn te zwemmen en neemt die de ander mee in wat – in alle serieuzeheid – bekend is komen te staan als 'snuit-genitale voortstuwing'. In sommige gevallen draait de penetrerende dolfijn tijdens



Zowel mannetjes- als vrouwtjestuimelaars vertonen niet-heteroseksueel gedrag, variërend van eenvoudig knuffelen tot volledige penetratie.

het zwemmen zelfs om zijn of haar as, vermoedelijk om de ander een nóg plezierigere ervaring te geven.

Hoewel het hier toch vrij ondubbelzinnig om niet-heteroseksueel gedrag gaat, hebben wetenschappers het in de loop van de tijd geregeld geprobeerd 'weg te verklaren'. Om maar niet te hoeven accepteren dat tuimelaars en langsnuitdolfijnen aan homoseksuele seks doen, beweerden onderzoekers dat dit gedrag het 'bewijs' was dat geslachtsgemeenschap niks te maken heeft met seksuele bedoelingen en dat het in plaats daarvan om 'begroetingen' en 'sociale communicatie' gaat (zelfs als de seks tussen een mannetje en een



Het broedgedrag van tureluurs kreeg keer op keer een andere uitleg, om – zo lijkt het – homoseksueel gedrag maar niet als seksueel te hoeven bestempelen.

vrouwkje plaatsvindt). Volgens sommige bronnen is homoseksueel gedrag bij dieren zo in een kwart van de gevallen toegeschreven aan iets anders dan seksualiteit.

Neem de vogelsoort de tureluur (*Tringa totanus*). Tijdens het broedseizoen zetten tureluurpaartjes de achtervolging op elkaar in. Aanvankelijk dachten onderzoekers dat de achtervolgende vogels van hetzelfde geslacht waren. Ze classificeerden het achtervolgingsgedrag daarom als niet-seksueel, territoriaal gedrag. Maar toen ze ontdekten dat de

vogels van het andere geslacht waren, classificeerden ze het als onderdeel van de seksuele balts. Weer enige tijd later realiseerden onderzoekers zich dat het gedrag toch óók voorkwam bij paartjes van hetzelfde geslacht, waarna ze opnieuw van gedachten veranderden en beweerden ze dat specifiek deze homoseksuele versie niet-seksueel van aard is (zelfs nadat er twee parende mannetjes waren waargenomen). Een auteur van een boek over het gedrag van orang-oetans schreef zelfs in de jaren tachtig nog: ‘... twee mannetjes (orang-oetans, red.) sabbelden regelmatig op elkaars penis. Dit gedrag heeft mogelijk echter eerder een voedings- dan een seksuele reden.’

Niet-heteroseksueel gedrag van dieren is lang moeilijk te herkennen geweest, door de uitleg die eraan werd gegeven en door de taal die daarbij werd gebruikt. De afgelopen paar honderd jaar is in veel wetenschappelijke artikelen, gepubliceerd door geleerde academici in prestigieuze tijdschriften, beladen taal gebruikt om homoseksueel gedrag te beschrijven. De wetenschappelijke literatuur hierover staat bol van termen waarin een moreel waardeoordeel ligt besloten, zoals ‘immoreel’, ‘bizar’, ‘weezinwekkend’ en ‘paradoxaal’. En homoseks wordt er vaak in aangeduid als ‘pseudoparing’ of ‘schijnparing’. Een buitengewoon voorbeeld van zo’n waardeoordeel is te vinden in de titel van een artikel uit 1987, waarin niet-heteroseksueel gedrag bij het klaverblauwtje, een vlindersoort, wordt beschreven: *A Note on the Apparent Lowering of Moral Standards in the Lepidoptera*.

Heel verwonderlijk is dit allemaal niet, als je bedenkt dat homoseksualiteit tussen mannen en vrouwen in sommige landen al honderden jaren illegaal is en beschimpt wordt. De wetenschap weerspiegelt vaak de houding van de maatschappij. Wat deze voorbeelden eigenlijk laten zien, is dat wetenschap mensenwerk is. En mensen zitten nu eenmaal vol expliciete en impliciete vooroordelen, die hebben geleid tot eeuwen aan desinformatie en doofpotaffaires. Hoewel de wetenschap rond niet-heteroseksueel gedrag in de natuur de laatste decennia objectiever is geworden, is het nog steeds maar al te gemakkelijk om terug te vallen in oude gewoonten.