

*Dat heb je van mij!*

Voor Serge

# *Dat heb je van mij!*

over evolutie en erfelijkheid

Martine Delfos

Met tekeningen van Sjeng Schupp

**niño**

Eerste druk in 1998 verschenen bij Trude van Waarden Producties  
onder ISBN 9075564120  
Tweede herziene druk 2022

**Dat heb je van mij!**  
*over evolutie en erfelijkheid*  
Martine Delfos

E-ISBN 9789461540454  
NUR 255 / BISAC PSY004000 / THEMAYXAX

© Martine Delfos, 2022  
© Tekeningen: Sjeng Schupp  
Research: Marijke Gottmer  
Vormgeving: Studio Harmke Hienekamp

NIÑO is een imprint van Uitgeverij SWP  
Voor meer informatie: [www.ninoboeken.nl](http://www.ninoboeken.nl)  
Voor België: [www.epo.be](http://www.epo.be)

# Inhoudsopgave

Vooraf	7
Een wereld vol verschillen	8
Uitgestorven dieren	8
Voortplanting	9
Noach en de zondvloed	11
De bijbel, de torah en de koran	11
Darwin en de reis met de beagle	12
Natuurlijke selectie	13
Evolutie-revolutie	14
Het ontstaan van land	14
De strijd om het bestaan	15
Zwart en wit, we zijn allemaal mensen	16
Erfelijkheid	17
Gregor Mendel in de kloostertuin	18
Geleidelijk of met een sprongetje?	19
Het mooiste puzzelstukje: het gen	20
XX of XY?	21
Dat heb je van mij	22
Veranderingen zijn mutaties	24
Tweelingen	25
Erfelijkheid en ziekten	26
Erfelijkheid en gedrag	27
Vershillen tussen jongens en meisjes	29
Gelijkheid en gelijkwaardigheid	30

Voor wie er nog meer over wil weten	32
Aanvullende en verklarende woordenlijst:	36
Over de auteur	41
Overzicht serie	42

# Vooraf

In dit boek vind je informatie over evolutie en erfelijkheid. Het is bedoeld voor meisjes en jongens in de bovenbouw van de basisschool en aan het begin van de middelbare school.

Seksuele voorlichting is altijd een beetje spannend. Er wordt om gegiecheld en de grapjes vliegen je om de oren, dat gaat ook zo bij volwassenen. Toch is het een heel belangrijk onderwerp, waar bijna niemand echt alles over weet. Dat komt omdat de meeste informatie aan elkaar verteld wordt door leeftijdgenoten tussen elf en vijftien jaar en die weten er niet zo veel van.

Door die gebrekkige of onvolledige voorlichting zitten veel volwassenen zelf ook nog met vragen en kunnen ze de vragen van kinderen onvoldoende beantwoorden. Er is ook zoveel te weten!

Achter in het boek is informatie voor volwassenen opgenomen die verder gaat dan de noodzakelijke basiskennis. Kinderen kunnen die gerust lezen.

Ook vind je achterin een korte woordenlijst die moeilijke woorden uitlegt die te maken hebben met de onderwerpen evolutie en erfelijkheid.

Dit boek komt uit in een serie over seksuele voorlichting. In deze serie hebben we ervoor gekozen om ieder onderwerp in een apart boek te behandelen. Op die manier lees je alleen over het onderwerp waar je in geïnteresseerd bent, zonder te maken te krijgen met onderwerpen waar je op dat moment niet mee bezig wilt zijn.

In de serie verschijnen twaalf boeken. Een overzicht van de serie vind je achter in dit boek.

## Een wereld vol verschillen

Op de wereld bestaan veel verschillende soorten levende wezens: planten, dieren en de mens. Er zijn planten met bloemen in allerlei kleuren, planten die het hele jaar groen blijven, planten die in de herfst hun bladeren verliezen, planten die heel hoog groeien of juist weer heel laag, planten die in de zon groeien of op berghellingen. Ook zijn er zoveel verschillende dieren, dat we ze nauwelijks allemaal kunnen beschrijven. Beesten die kunnen kruipen, giraffen met een vreselijk lange nek en apen die op ons lijken (of lijken wij op hen?!). Er zijn honderden vogels met de meest prachtige kleuren, met grote vleugels, met kromme snavels of met vliezen tussen hun tenen. Maar op aarde hebben niet altijd dezelfde dieren gewoond.



## Uitgestorven dieren

Sommige dieren zijn uitgestorven. De dodo is zo'n dier. Die werd in de zestiende eeuw door Nederlanders op het eiland Mauritius ontdekt, maar is nu uitgestorven.

Je hebt natuurlijk ook wel eens van dinosauriërs gehoord.

Die leefden toen er zelfs nog geen mensen bestonden, zo'n 200 miljoen jaar geleden. Ze stierven 65 miljoen jaar geleden uit. Hoe weten we dat? Er zijn mensen die geleerd hebben te onderzoeken hoe oud de aarde is en alles wat zich op en in de aarde bevindt. Ze onderzoeken de ouderdom van de stenen en de botten die ze vinden. In de aarde en in de rotsen zitten ook versteende resten van uitgestorven dieren. We noemen dat fossielen. Geleerden kunnen door onderzoek van fossielen aflezen hoe de dieren eruit zagen en hoe lang geleden ze



leefden. Zo hebben we vele soorten dieren en planten leren kennen, die nu niet meer bestaan.

### **Voortplanting**

Hoe komt het dat soorten uitsterven? Sommige soorten zijn niet sterk genoeg en verliezen het van andere soorten. Of het lukt ze niet goed zich aan de omgeving aan te passen. Er zijn heel lang geleden ook grote rampen gebeurd waardoor veel soorten die toen bestonden van de aardbodem weggevaagd zijn. Door zo'n grote ramp zijn de dinosauriërs waarschijnlijk uitgestorven. Wat voor ramp het precies was, weten we niet. Waarschijnlijk was het een hele grote steen, een meteoriet, die op de aarde terecht kwam, maar het kan ook een virus zijn geweest. Wat we wel weten, is dat het klimaat en de omstandigheden heel langzaam veranderden. De dinosauriërs hebben zich niet zo kunnen ontwikkelen dat ze die veranderingen aankonden en zo stierf de soort langzaam uit.



Ook nu nog worden dier- en plantensoorten bedreigd in hun bestaan, tegenwoordig meestal door de mens. Je hebt vast wel eens van het Wereld Natuur Fonds gehoord, dat probeert om bedreigde diersoorten te beschermen. Zo hebben we heel lang niet meer op olifanten mogen

jagen. Er gingen te veel olifanten dood en er werden bijna geen baby-olifanten meer geboren. Als er geen jonge dieren, jongen, geboren worden, sterft een soort uit. We noemen die jongen het nageslacht. Het voortbrengen van kinderen en van jonge dieren ook, noemen we voortplanting.

Maar hoe zijn al die soorten nu ontstaan? Er bestaan verschillende verklaringen voor het ontstaan van de wereld. Ieder geloof heeft zijn eigen uitleg over het ontstaan van alles en vooral over hoe de mens is ontstaan.

Christenen bijvoorbeeld, en moslims, geloven dat God de wereld en de mens heeft geschapen. Sommige natuurkundigen gaan er vanuit dat

het begin een 'oersoep' is, een stof die is ontstaan vanuit een oerknal in het heelal.

Voor veel mensen is het belangrijk hoe over dit onderwerp gedacht wordt. Voor mensen die geloven dat God de wereld met alles erop heeft geschapen,

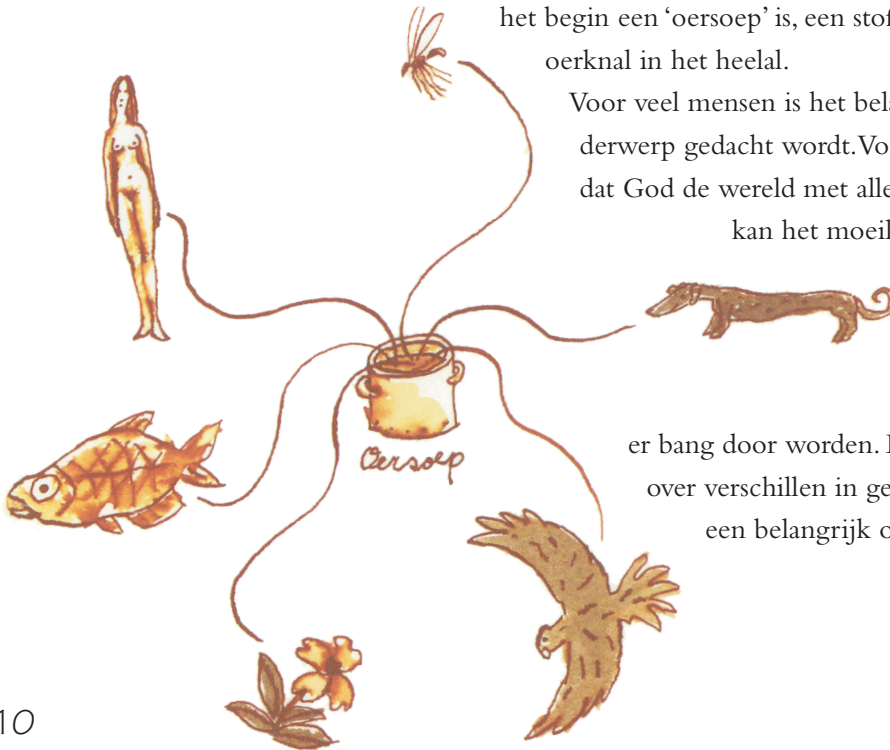
kan het moeilijk zijn te accepteren dat

niet iedereen daar hetzelfde over denkt.

Gelovigen kunnen

zich gekwetst voelen of

er bang door worden. Er zijn oorlogen gevoerd over verschillen in geloof. Dat komt omdat het een belangrijk onderwerp is.



# Overzicht serie

Dit boek komt uit in een serie over seksuele vorming/voorlichting.



## **Alles erop en eraan**

Over zwangerschap en bevalling

E-ISBN 978 94 6154 038 6

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2398](http://www.swpbook.com/2398)



## **Zoek de verschillen**

Over verschillen tussen jongens en meisjes

E-ISBN 978 94 6154 044 7

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2403](http://www.swpbook.com/2403)



## **Dat heb je van mij**

Over evolutie en erfelijkheid

E-ISBN 978 94 6154 045 4

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2404](http://www.swpbook.com/2404)



## **Een vrolijke drukte**

Over menstruatie

E-ISBN 978 94 6154 036 2

€ 7,99 | 3e druk

[www.swpbook.com/2396](http://www.swpbook.com/2396)

Ook verkrijgbaar in gebonden uitgave:

[www.swpbook.com/847](http://www.swpbook.com/847)



## **Kop en staart**

Over zaadlozing

E-ISBN 978 94 6154 037 9

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2397](http://www.swpbook.com/2397)



## **Verliefd is verliefd**

Over homoseksualiteit

E-ISBN 978 94 6154 042 3

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2401](http://www.swpbook.com/2401)



## **Zin in jezelf**

Over masturbatie

E-ISBN 978 94 6154 039 3

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2395](http://www.swpbook.com/2395)



## **Overal te koop**

Over voorbehoedmiddelen

E-ISBN 978 94 6154 040 9

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2399](http://www.swpbook.com/2399)



### **De dicht-bij-je-bed show**

Over geslachtsziekten

E-ISBN 978 94 6154 041 6

€ 7,99 | 2e druk

[www.swpbook.com/2400](http://www.swpbook.com/2400)



### **Kun je vrijen leren?**

Over vrijen en geslachtsgemeenschap

E-ISBN 978 94 6154 050 8

€ 7,99 | 1e druk

[www.swpbook.com/2432](http://www.swpbook.com/2432)



### **Dat nare gevoel**

Over seksueel misbruik en wat je er tegen kunt doen

E-ISBN 978 94 6154 043 0

€ 7,99 | 3e druk

[www.swpbook.com/2402](http://www.swpbook.com/2402)

Ook verkrijgbaar in gebonden uitgave:

[www.swpbook.com/843](http://www.swpbook.com/843)



### **Virtuele seks**

Over seks via internet

E-ISBN 978 94 6154 051 5

€ 7,99 | 1e druk

[www.swpbook.com/2433](http://www.swpbook.com/2433)