



Eerste druk maart 2018

© Mikkel Hofstee | Uitgeverij Water BV

Ontwerp omslag en binnenwerk:

Hermen Grasman Ontwerp

Foto auteur: Hester Doove

ISBN 978 94 92495 34 1

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**Mikkel Hofstee**

# oermens 2.0

**Oude genen in nieuwe tijden**



UITGEVERIJ WATER BV, HILVERSUM

## **Inhoud**

Voorwoord	11
Tijden	12
De stamboom van de mensheid	13
Bevolkingsgroei	14
Aandoeningen wereldbevolking	15
<b>Verbazing en bewondering</b>	<b>17</b>
<b>1 Ons wonderbaarlijke lichaam</b>	<b>23</b>
<b>2 Vreemdgaan is zo gek nog niet</b>	<b>47</b>
<b>3 Bewegen: de noodzaak voorbij?</b>	<b>71</b>
<b>4 Angst was een goede raadgever</b>	<b>95</b>
<b>5 Wat zoet is, is lekker</b>	<b>115</b>
<b>6 Slapen is niet meer van deze tijd</b>	<b>139</b>
<b>7 Houd het vuurtje brandend!</b>	<b>151</b>
<b>8 Volgers of leiders?</b>	<b>165</b>
<b>9 We are not alone</b>	<b>197</b>
<b>10 Humor, kunst en religie.</b>	
<b>En ons voortbestaan als soort</b>	<b>213</b>
<b>Oermens 2.0</b>	<b>241</b>
Dankwoord	256
Literatuurlijst	259

# voorwoord

Gefeliciteerd, je bent zojuist een wel heel bijzonder boek rijker geworden.

Mikkel Hofstee biedt niet alleen een kijkje in ons bewust en onbewust doen en laten – hoe confronterend soms ook – maar projecteert onze (wan)gedragingen en gevoelens tevens op de evolutionaire herkomst van onze soort. Het is een fascinerende zoektocht naar de overlevingstechnieken, seksuele selectiestrategieën, samenlevings- en samenwerkingsvormen van duizenden generaties voorouders.

Het verrassende daarbij is dat er veel overeenkomsten met de ons omringende dierenwereld zijn te bespeuren. Onze gemeenschappelijke en miljoenen jaren oude wortels zijn hecht verweven; een tientallen miljoenen jaren oude succesformule. Die paar generaties vuistbijlen maken, pijl-en-boogschieten, boekdrukken en e-mailen zijn slechts een rimpel in de wordingsgeschiedenis van onze soort.

Mikkel Hofstee laat in dit boek zien dat wij nog steeds worden gestuurd en geregeerd door genetisch vastgelegde, oeroude voortplantingsrituelen, gedragspatronen en overlevingsmechanismen. En dat we die oermens in onszelf in ere moeten houden.

Dr. Maarten Frankenhuis  
Oud-directeur Artis

## Tijden

Mioceen	23 tot 5 miljoen jaar geleden
Pliocene	5 tot 2,5 miljoen jaar geleden
Pleistoceen	2,5 miljoen tot 13.000 jaar geleden
Antropoceen	vanaf 13.000 jaar geleden (dit staat ter discussie)

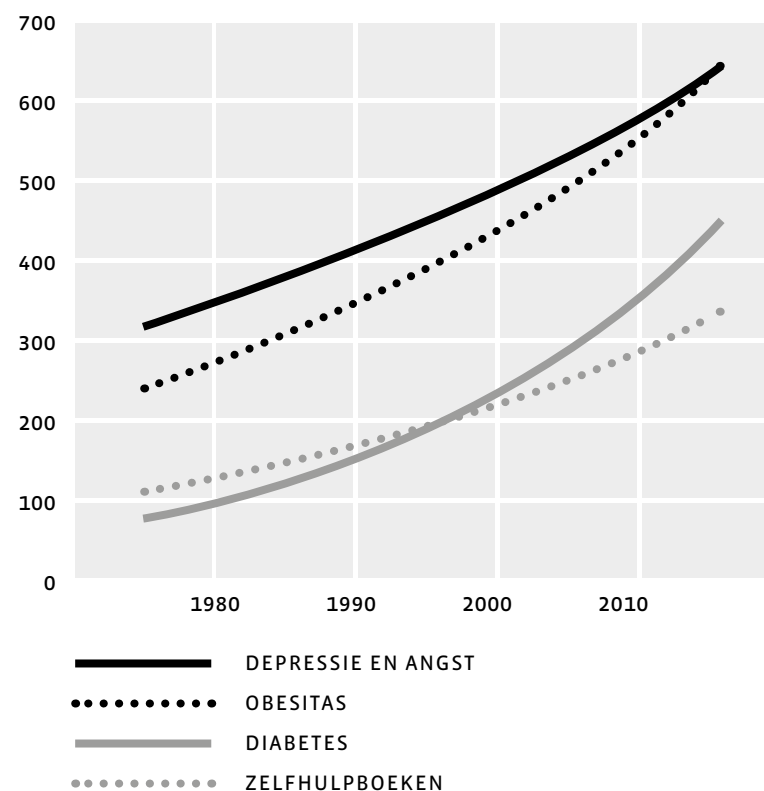
## De stamboom van de mensheid

4,5 miljard jaar geleden	ontstaan van de aarde
3,5 miljard jaar geleden	ontstaan micro-organismen
Ongeveer 600 miljoen jaar geleden	ontstaan meercelligen
65 miljoen jaar geleden	uitsterven dinosauriërs
10 miljoen jaar geleden	gemeenschappelijke voorouder mens en chimpansee
5 tot 7 miljoen jaar geleden	eerste hominiden (mensachtigen)
5 tot 3,5 miljoen jaar geleden	<i>Australopithecus</i> -fase
1,5 tot 2,5 miljoen jaar geleden	eerste <i>Homo</i> -soorten ( <i>Homo habilis</i> , <i>H. erectus</i> , <i>H. georgicus</i> , <i>H. antecessor</i> )
1 miljoen jaar geleden	Heidelbergmens
Ongeveer 300.000 jaar geleden	neanderthaler
Ongeveer 200.000 jaar geleden	<i>Homo sapiens</i>
13.000 jaar geleden	begin agrarische samenleving

## Bevolkingsgroei

4,5 miljard jaar geleden	ontstaan van de aarde
150.000 jaar geleden	1 miljoen mensachtigen
100.000 jaar geleden	minstens zes soorten mensen: <i>Homo erectus</i> , <i>H. denisova</i> , <i>neanderthalers</i> , <i>H. soloensis</i> , <i>H. floresiensis</i> en <i>H. sapiens</i>
11.000 tot 12.000 v.Chr.	5 tot 8 miljoen nomadische verzamelaars
100 n.Chr.	nog maar 1 of 2 miljoen nomadische verzamelaars over (voornamelijk in Australië, Afrika en Amerika) maar wel 250 miljoen boeren. Zij maakten gebruik van een klein gedeelte van de oppervlakte van de aarde (in 1400 n.Chr.: 2%)
1700	700 miljoen bewoners
1800	950 miljoen bewoners
1900	1,6 miljard bewoners
2000	6 miljard bewoners
2017	7 miljard bewoners
2025	8 miljard bewoners (voorspelling)
2050	10 miljard bewoners (voorspelling)

## Aandoeningen wereldbevolking (miljoenen)



DIE ZELFHULPBOEKEN HEB IK ZELF  
VERZONNEN, MAAR DAAR ZIT ONGETWIJFELD  
EEN KERN VAN WAARHEID IN.

**1 ons  
wonderbaarlijke  
lichaam**

Waarom je CEO van je eigen lichaam bent, een megacomputer tot je beschikking hebt, verslavende hormonen hebt, van knuffelen houdt, altijd honger hebt met een voorkeur voor zoet, zout en vet, niet van veranderen houdt en waarom het niet erg is om infantiele eigenschappen te behouden.

Dit hoofdstuk kan je overslaan. Misschien niet zo'n hele sterke eerste zin, maar daardoor is de kans waarschijnlijk groter dat je dit wél leest. Zo zijn we nu eenmaal gemaakt. We zijn als soort van nature nieuwsgierig. Als je tegen ons zegt dat iets niet mag, willen we in ieder geval weten wát niet mag. Nieuwsgierigheid was in onze geschiedenis een belangrijk overlevingsmechanisme. Het leverde ons als soort ontdekkingen op, we leerden wat gevaar was en hoe we ons daaraan konden aanpassen.

Genetisch gezien zitten we nog dicht tegen de mens van ruim honderdduizend jaar geleden aan. Het is wel goed om te kijken wat er onder dat dunne laagje vernis van een paar duizend jaar beschaving ligt. We zijn allemaal succesvolle mutanten; producten van evolutionaire processen. Ons DNA heeft zich succesvol, gedurende miljoenen jaren, aangepast van generatie op generatie. Daarom is het nuttig om eens te kijken hoe we geëvolueerd zijn en om eens goed te kijken naar de functies van die aanpassingen. Dit hoofdstuk gaat over jou en je lichaam: je DNA, je hormonen en je hersenen. Ik beperk me tot de 'onderdelen' die van invloed zijn op je gedrag, zonder daarbij volledig te willen zijn. Als je wilt weten hoe je dagelijks verleid wordt tot ongezond gedrag, is het handig dat je wat basiskennis van je lichaam hebt. Wat je wilt vermijden is dat gevoel dat je weleens hebt als je je auto wegbrengt voor een reparatie: dat de garagehouder je alles wijs kan maken.

ongeveer 200.000 jaar geleden de moderne mens, *Homo sapiens*, te laten ontstaan. Onze ogen, spieren, geslachtsorganen en zweetklieren hebben zich allemaal 'per toeval' ontwikkeld omdat bleek dat dit een grotere kans op overleving, en daarmee voortplanting, gaf.

Die mutaties hebben ervoor gezorgd dat wij het gered hebben als fysiek relatief zwakke soort te midden van een fauna die voor een groot deel te sterk en te snel voor ons was. En in klimaten waar onze armzalige beharing en onderhuidse vetlaag ontoereikend was. Op dit moment zijn wij dan ook de meest dominante soort op aarde. Maar het is ook duidelijk dat door een aantal van die zeer langzame mutaties onze genen zo geprogrammeerd zijn, dat we moeite hebben met de huidige manier van leven, waarin veel veranderingen plaatsvinden.

We hebben moeite om te overleven in de huidige wereld, ondanks het feit dat we steeds ouder worden. Dat is te zien aan de schrikbarende aantallen mensen met chronische ziekten zoals obesitas, infectieziekten en depressies. Kunnen we met de kennis van onze voorouders, opgeslagen in onze genen, niet een wereld maken die wat beter aansluit bij ons DNA? En creëren we dan ook niet een veel prettiger wereld? Een wereld waar we onze verantwoordelijkheid nemen ten opzichte van elkaar en de wereld waarin we opgroeien?

In de volgende hoofdstukken bekijken we welke oeroude eigenschappen we hebben en hoe die onder druk staan, en soms misbruikt worden, door onze moderne manier van (samen)leven. Door kennis te nemen van die eigenschappen zijn we wellicht ook in staat om ons niet zomaar mee te laten slepen door alledaagse verleidingen, en onze evolutionair prachtig ontwikkelde rug recht te houden.

2 ureemdgaan  
is zo gek  
nog niet



Hoe we gedreven worden tot voortplanting, waarom vrouwen selectiever zijn dan mannen, waar vrouwen en mannen op letten bij hun partnerkeuze, over deodorant en okselhaar, humor en symmetrie, waarom de moeder van je moeder zo'n belangrijke vrouw is, en over de voordelen van prostitutie.

In den beginne was er lust. Helaas is het zo plat – we willen als mens nu eenmaal niets anders dan ons erfelijk materiaal doorgeven en, als het even kan, verbeteren. Het is een ontluisterende gedachte, maar deze voortplantingsdrang zit diepgeworteld in onze genen. Terwijl het de natuurlijkste zaak van de wereld is, vinden we die lust met zijn allen wel erg spannend. Seks moeten we niet te openlijk doen en de roddelpers heeft een dagtaak aan verhalen over beroemdheden die het met elkaar doen. Terwijl we gewoonweg onze taak op aarde uitvoeren! We zijn nu eenmaal hormonaal gedreven, zowel mannen als vrouwen, om ons voort te planten. Geslachtelijke voortplanting zorgt iedere generatie voor nieuwe variatie van ons genetisch materiaal, en die variatie is nodig om de voortdurend veranderende micro-organismen en parasieten het hoofd te kunnen bieden. Kortom, seks is broodnodig om als soort te kunnen overleven. Dat wij er ook best goed in zijn, is duidelijk als je kijkt naar onze miljoenen jaren oude geschiedenis en explosieve groei van de bevolking. Maar het leidt in onze huidige maatschappij, met de overvloed aan seksuele prikkels, ook tot problemen.

partner zijn, is de kans veel groter dat deelnemers meer gaan bewegen.

Overheidscampagnes om gezond gedrag te promoten richten zich altijd op de normatieve kant ('30 minuten per dag!') en leggen de link juist wel met gezondheid ('Lopen is gezond!'). Deze campagnes zijn weggegooid geld – mensen zullen hun gedrag hier niet door aanpassen.

## Heeft tweebenigheid alleen maar voordelen?

Wat geweldig dat we op twee benen zijn gaan lopen, zou je denken. Maar tweebenigheid had zijn nadelen. We zijn daardoor langzamer geworden – een nijlpaard haalt nog steeds een hogere topsnelheid dan de meeste mensen. Usain Bolts hoogste gemeten snelheid ooit was een schamele 43,9 kilometer per uur, een schijntje vergeleken met veel andere dieren. Daarnaast werden we minder handig in klimmen en onze voeten kunnen veel minder goed allerlei dingen vastpakken, al sta je versteld van wat sommige gehandicapte mensen met hun voeten kunnen. Het andere nadeel van tweebenigheid: rugklachten. Denk eens aan een zwangerschap; het is een ongemakkelijke manier om je ongeboren baby te dragen. Een zwangerschap kan leiden tot veel rugpijn – waarschijnlijk hebben vrouwen daarom een extra wigvormige wervel in hun skelet. Maar ook voor niet-zwangeren kan rechttop staan leiden tot allerlei knie-, gewrichts- en rugklachten. Die rugklachten zijn overigens al veel langer een plaag voor onze soort, maar waarschijnlijk gebruikten jager-verzamelaars hun rug op een verstandiger manier dan boeren en arbeiders. Veel minder eenzijdig, met goed ontwikkelde rug- en buikspieren en veel minder zitten.

## Zweet jij ook?

Het geheim van minder energieverbruik lag niet alleen bij onze twee benen, maar ook in het vermogen tot zweeten. Tegenwoordig proberen we op allerlei manieren die zweetluchtjes te verbloemen. In de oudheid kenden we al parfums, de middeleeuwen had allerlei poedertjes en inmiddels bestaat er een gigantische industrie om ons lekker te laten ruiken. Hiermee proberen we een van onze mooiste biologische uitvindingen als soort te verdoezelen, namelijk te kunnen zweeten *terwijl* we bezig zijn.

We hebben zo'n 2 tot 5 miljoen zweetklieren over ons hele lichaam – met een concentratie in de handen, voeten, oksels en niet te vergeten: de bilspleet. Daar wordt het altijd lekker warm. Die miljoenen zweetklieren stellen ons in staat om voldoende af te koelen tijdens onze bezigheden. We zijn in staat maximaal vijf liter vocht per dag kwijt te raken via zweet (denk aan autocoueurs, wielrenners, ultrarunners). Natuurlijk moeten we dan voldoende vocht bijtanken, maar het kunnen zweeten gaf ons als soort zeer veel voordelen. Dit vermogen om af te koelen tijdens de inspanning is waarschijnlijk een van onze belangrijkste overlevingsmechanismen geweest. Daarnaast hielp de positie van onze neus. Die steekt meer uit dan bij onze aapachtige voorouders en dat had als voordeel dat we onze longen vochtig hielden door onze manier van ademhalen. Daardoor droogden we minder snel uit. Miljoenen jaren geleden stelde onze vochthuishouding ons in staat om tot wel dertig kilometer lang achter een dier aan te blijven lopen totdat het dier oververhit raakte en neerviel.

Veel dieren, waaronder honden en katten, hebben alleen zweetklieren op hun voetzolen. Met zweetklieren over het hele lichaam, plus de afwezigheid van isolatie door een vacht, kunnen we veel sneller afkoelen dan

andere dieren. Daarnaast zijn bijna alle zweetklieren van mensen temperatuurgevoelig. De meeste dieren die wél over hun hele lichaam zweten, hebben zweetklieren die stressgevoelig zijn. De zweetklieren van bijvoorbeeld paarden komen alleen in actie wanneer er veel adrenaline vrijkomt. Dat kan heel goed werken, want meestal is er gevaar als je moet rennen, dus ook stress. Maar als je hele omgeving steeds te warm is, moet je ook kunnen zweten als er geen enge roofdieren in de buurt zijn. Anders zou je oververhit raken. Mensen hebben temperatuurgevoelige zweetklieren over hun hele lichaam ontwikkeld om niet oververhit te raken op de hete savanne.

Al met al kun je zeggen dat we als soort al vroeg aan watermanagement deden. Tel dus je zegeningen als je weer eens door je deodorant heen bent gebroken: dankzij onze zweetklieren hadden we te eten.

### Nederland Fietsland

Nederland heeft per inwoner de grootste 'fietsdichtheid' van de wereld. Gemiddeld zo'n 1,3 fiets per inwoner en in totaal zo'n 22,7 miljoen fietsen volgens de BOVAG, een brancheorganisatie rondom mobiliteit. Toch is er nog een hoop te winnen voor zowel ons beweegpatroon als het milieu omdat de helft van de autoritjes minder dan 7,5 kilometer bedraagt – een perfecte afstand voor de fiets. En het zou een hoop files schelen.

Laten we eens kijken naar de fascinerende theorie dat ons brein juist kon ontstaan doordat we steeds zuiniger met onze energie om konden gaan. Zoals hierboven beschreven zorgde tweebenigheid voor minder energieverbruik dan bij dieren. Daarnaast betekende het rechtop staan

minder blootstelling van je lichaam aan de zon, waardoor we minder last hadden van de warmte. En we konden onze warmte kwijt via zweten. Het is een beetje een kip-of-eikwestie, maar duidelijk is dat er ontwikkelingen plaatsvonden die de groei van ons brein mogelijk maakten. De theorie rondom de ontwikkeling van ons brein is mooi omschreven in het boek van archeoloog Wil Roebroeks, *Brains and Guts* (2007) en het eerdergenoemde boek *Het verhaal van het menselijk lichaam* (Lieberman, 2013). Ik ga nu met zevenmijlsschreden door de theorie over de groei van ons brein heen.

Je moet je voorstellen dat onze mensachtige voorouders, zo'n anderhalf miljoen jaar geleden in groepen van maximaal 50 tot 75 mensen samenleefden en samen voor voedsel zorgden. Door vele klimaatveranderingen (de ijstijden kenden vele tussenliggende klimaat-schommelingen) waren we gedwongen om grotere afstanden af te leggen om aan ons voedsel te komen. Uit archeologische vondsten blijkt dat we in staat waren om vuistbijlen te maken (ongeveer 1,5 miljoen jaar geleden) en grote prooien te verschalken zoals mammoeten, oerossen en reuzenherten. Dat betekende waarschijnlijk meer samenwerking, waarbij we ons moesten kunnen verplaatsen in de gedachten van anderen, met hen moesten communiceren en onze impulsen moesten beheersen. Hier had je grote(re) hersenen voor nodig, wat weer veel energie kostte.

Ongeveer 20 tot 25% van ons dagelijks energieverbruik wordt gebruikt door de hersenen, dat is veel meer dan bij andere primaten (ongeveer 13%) en andere dieren (ongeveer 8 tot 10%). Op een gegeven moment zijn we ons voedsel meer gaan bereiden, bijvoorbeeld door het klein te hakken of te laten drogen. En met de ontdekking van

huidige manier van leven sluit allang niet meer aan bij onze biologische stressreactie.

## Wat doet stress met ons lichaam?

Doordat het voor jager-verzamelaars zo essentieel was om die sabeltandtijger of hyena niet te missen, heeft ons lichaam een sterke en nuttige reactie op gevaar ontwikkeld. Die reactie is niet alleen krachtig, maar ook supersnel. Voordat we rationeel het gevaar hebben geanalyseerd, maakt ons lichaam al stresshormonen aan. Ons lichaam komt hierdoor razendsnel in de gevechtsmodus, klaar om te vluchten of te vechten.

Wat gebeurt er in je lichaam bij stress?

Alle feiten op een rijtje:

- Een hogere hartslag die je bloedsomloop versnelt.
- Een vernauwing van je bloedvaten waardoor je bloeddruk stijgt en je gevechtsklaar bent.
- Een versnelde bloedstolling zodat je niet direct doodbloedt in de strijd. In bedreigende, stressvolle situaties anticipeert je systeem op mogelijk bloedverlies: het is sterker geactiveerd dan normaal.
- Er gaat meer glucose naar je spieren om kracht te kunnen zetten.
- Je tijdwaarneming wordt langzamer zodat je scherper bent en aanvallen beter ziet aankomen.
- Je spijsvertering stopt want dat is even minder belangrijk.
- Je bloed gaat weg van je maag naar acute relevante functies, zoals je spierstelsel.
- Je ademhaling neemt toe, waardoor er meer zuurstof naar je spieren wordt vervoerd.

En dit alles omdat ergens in je brein (door de amandelvormige amygdala) dreiging gesignaleerd wordt waardoor hormonen als adrenaline en cortisol aan het werk gaan. De amygdala speelt een centrale rol bij de verwerking van dreigende prikkels en de regulatie van angst. Erg functioneel voor jager-verzamelaars; waarschijnlijk gebeurde dit vooral voor werkelijke gevaren zoals enge beesten, slecht weer of andere groepen mensen die in de buurt waren.

In de huidige tijd wordt diezelfde stressrespons getriggerd, wellicht minder heftig, maar veel vaker. Mobiele telefoons, e-mails, geluiden, agressievelingen in het verkeer en boze klanten zijn zomaar enkele voorbeelden die onze amygdala aanzetten tot dezelfde hormoonproductie (waaronder cortisol) als bij onze voorouders bij het zien van een gevaarlijk dier.

Hier ligt de grote boosdoener van onze chronische welvaartsziekten. Te veel cortisol leidt tot gewichtstoename, een minder goed werkend immuunsysteem, slechter slapen, en minder impulscontrole. De ironie van de evolutie is dat onze reactie op stress, die het ons mogelijk maakte de dominante soort te worden, nu juist de grootste killer op aarde is geworden.

## Meer dan *fight or flight*

In het verband van gevaar of stress wordt vaak de *fight or flight*-reactie genoemd. Vechten of vluchten. Maar volgens evolutionair psychologen Isaac Marks en Haim Stefan Bracha zijn er maar liefst zes manieren waarop we als soort om kunnen gaan met stressvolle situaties, om onszelf te beschermen. Ook geven ze aan dat er een bepaalde volgorde is waarin de stressreactie plaatsvindt.

De eerste manier is wellicht de meest gebruikte in ons dagelijks leven, namelijk *freeze* – bevroren – oftewel: niets doen. Als je vroeger als oermens over de steppe liep en je zag een levensbedreigend beest, dan was het eerste wat je deed: doodstil staan. Dit had drie voordelen: a) mogelijk werd je niet gezien, b) je kon bedenken hoe je weg kon komen uit deze situatie en c) misschien kon je hem verrassen, doden en consumeren. Deze *freeze*-methode gebruiken we in ons moderne dagelijks leven nog steeds. Helaas nog veel te vaak, zou ik willen zeggen. Denk aan reorganisaties waar vele medewerkers uit pure angst en in een staat van apathie er alles aan doen om niet met hun hoofd boven het maaiveld uit te steken.

De tweede manier van stresshantering: weggkomen (*flight*). Als soort willen we liever problemen voorkomen, dat kost veel minder energie. Maar in sommige gevallen lukt dat niet en moet je vechten (*fight*), de derde manier. Maar er zijn meer mogelijkheden dan *freeze*, *flight* of *fight*. De vierde methode is om je te onderwerpen (*submit*) of te plezieren. Vaak gebeurt dat bij bedreigingen die vanuit de eigen soort komen. Bij chimpansees zijn hier veel voorbeelden van – vlooiën en laten dekken – maar mensen kunnen er ook wat van. Denk aan oorlogen waarbij velen zich liever onderwerpen aan een nieuw regime dan ertegen ingaan. Als vijfde manier is er *fright* – zo omschrijven wetenschappers het fenomeen ‘doe maar of je dood bent’. Ik heb geleerd dat je dat bijvoorbeeld het beste kunt doen als een beer je aanvalt omdat die dan meestal de interesse in je verliest. Als het doodspelen niet werkt, heeft het lichaam nog de mogelijkheid om een zesde *coping*-strategie te gebruiken en dat is flauwvallen (*faint*). De *fright*-methode zie je vaker in het dierenrijk (ringslangen bijvoorbeeld!), maar flauwvallen lijkt een typisch menselijke reactie op gevaar.

## De ‘negativity bias’: aandacht voor het slechte

Tegenwoordig hoeven we meestal niet meer te vechten of te vluchten, maar kunnen we de stressreactie voor iets anders gebruiken. Een deadline halen, een unieke sportprestatie leveren, veel werk verzetten en voor een tentamen leren. Wat dat laatste betreft: we leren beter als we ergens angst voor hebben. Het is aangetoond dat door mensen te straffen als ze iets niet doen (een lager cijfer geven waardoor ze mogelijk blijven zitten), de kans groter is dat ze sneller en beter leren. Dat heeft alles te maken met onze eveneens ingebouwde ‘negativity bias’.

Ons brein is zo ontwikkeld dat eerdere negatieve ervaringen beter ‘bewaard’ blijven, dus beter worden opgeslagen. Dit is een overlevingsmechanisme zodat je de volgende keer weet dat het slecht kersen eten is met, laten we zeggen, een hongerige krokodil. Je kunt de reactie van ons brein op iets negatiefs het beste omschrijven als een vijf keer snellere internetverbinding die de emoties doorgeven dan bij positief nieuws. Dit fenomeen noemen we de *negativity bias*, de negativiteitsfout: negatieve zaken hebben een heftigere psychologische betekenis voor ons dan de positieve.

Pijn heeft meer impact dan plezier, het is simpelweg ons overlevingsmechanisme. Dit is overigens basiskennis voor een goed huwelijk. Als je iets negatiefs tegen je partner zegt, moet je minimaal vijf complimenten maken om het weer goed te maken. Ook in functioneringsgesprekken, arts-patiëntgesprekken en in een ouder-kindrelatie is dit nuttige informatie. Nu begrijp je ook waarom de slechte cijfers op het rapport van je zoon of dochter je meteen opvallen. In methodes voor zelfontwikkeling wordt ook gebruikgemaakt van dit principe: als je een bepaald patroon (veel snoepen) wilt veranderen, denk dan vooral aan de