

MIKKEL HOFSTEE



O E R
M E N S
2.1

OUDE GENEN IN NIEUWE TIJDEN

Uitgeverij Lucht

Inhoud

Voorwoord 9

Interview Dr Jane Goodall PhD, DBE 15

Verbazing en bewondering 25

Ons wonderbaarlijke lichaam 29

Vreemdgaan is zo gek nog niet 50

Bewegen: de noodzaak voorbij? 69

Angst was een goede raadgever 88

Wat zoet is, is lekker 105

Slapen is niet meer van deze tijd 125

Houd het vuurtje brandend! 135

Volgers of leiders? 146

We are not alone 173

Humor, kunst en religie. En ons voortbestaan als soort 186

Oermens 2.1 210

Dankwoord 221

Literatuurlijst 223

Eerste herziene druk 2021

© Uitgeverij Lucht bv

Ontwerp omslag en binnenwerk: Sander Pinkse Boekproductie

Foto Jane Goodall: Paul Bellaart

Foto auteur: Robert Verhoeve

Redactie: Anita Roeland en Martine van der Deijl

ISBN 978 94 92798 84 8

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.

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	Australopithecus-fase
1,5 tot 2,5 miljoen jaar geleden	eerste Homo-soorten (Homo habilis, H. erectus, H. georgicus, H. antecessor)
1 miljoen jaar geleden	Heidelbergmens
Ongeveer 300.000 jaar geleden	neanderthaler
Ongeveer 200.000 jaar geleden	Homo sapiens
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: Homo erectus, H. denisova, neanderthalers, H. soloensis, H. floresiensis en H. sapiens
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)



INTERVIEW

Dr Jane Goodall PhD, DBE

Founder — the Jane Goodall Institute & UN Messenger of Peace

Er zijn weinig vrouwen van wie een film is gemaakt met alleen hun voornaam als titel. 'Jane'. Maar de eenvoud en kracht van deze titel komt overeen met de gelijknamige vrouw die ik interview op een zomeravond, zestig jaar nadat ze als 26-jarige naar het oerwoud van Tanzania vertrok om chimpansees te bestuderen. Jane Goodall, wereldberoemd werd ze met haar ontdekking dat chimpansees werktuigen gebruiken om termieten te vangen. Het resultaat van een jarenlange observatie van een groep chimpansees die haar uiteindelijk toelieten. Haar ontdekking werd gepresenteerd als de 'missing link' tussen mens en apen. Haar mentor, en de man die haar naar Tanzania had gestuurd, de beroemde paleontoloog Dr. Louis Leakey merkte zelfs op dat haar ontdekking vroeg om het herdefiniëren van de mens. Jane Goodall verliet Tanzania in 1986 na een conferentie die haar deed inzien dat we de chimpansees niet kunnen redden, als we niet zorgen voor een menswaardig bestaan van alle volkeren rondom het woongebied van de chimpansees. Vanaf dat moment reist ze onafgebroken de wereld over om haar boodschap te verkondigen en mensen te motiveren het verschil te maken om de relatie tussen mens en natuur te verbeteren. Haar Jane Goodall Institute bekostigt de programma's in Afrika die de chimpansees en hun leefgebieden beschermen.

Ons wonderbaarlijke lichaam

Waarom je CEO van je eigen lichaam bent, een mega-computer 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; produc-

ten 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.

SUCCESSVOLLE MUTANTEN

Ik moet je bekennen dat ik een *Star Wars*-fan ben – de veelheid aan vreemde wezens is geweldig weergegeven in de films van George Lucas. Fantasiefilms met andere wezens die ook kunnen praten en intelligent zijn, blijken populair. Op aarde zijn we de enige succesvolle menselijke mutanten. Maar het duurt honderden generaties voordat een succesvolle mutatie of genetische variatie is ‘doorgeëvolueerd’. Alleen de geslachtscellen geven erfelijke eigenschappen door. De erfelijke eigenschappen kunnen kenmerken bevatten die de variatie bepalen. Je kleur ogen, je kleur haar, de vorm van je neus, maar ook genetische eigenschappen. De genetische eigenschappen die worden doorgegeven zijn er in de eerste plaats om het voortplantingssucces te vergroten, en niet direct om ons gezond te houden. Gezondheid is een voorwaarde om je succesvol voort te planten. Doordat gezonde mensen meer succes hadden om zich voort te planten, zijn de ‘gezonde genen’ van die mensen doorgeëvolueerd en daar zijn we nu de nazaten van. Natuurlijke selectie.

De meest complexe fabriek ter wereld

Ons lichaam is opgebouwd uit ongeveer 40 biljoen cellen, waarvan ongeveer 160 miljard hersencellen, een onvoorstelbaar grote hoeveelheid. Al deze cellen zijn kleine machientjes waarin zich constant allerlei chemische processen afspelen. Als je er filmpjes van bekijkt, dan zie je dat het lijkt op een echte fabriek: er wordt in elke cel aan de lopende band wat toegevoegd, geproduceerd en wat afgevoerd. Zoek op YouTube naar ‘The Inner Life of the Cell’ en je ziet een geweldige animatie van Harvard University over de activiteiten in een cel. Je zal versteld staan! Ernaar kijkend, zou je kunnen zeggen dat er in onze cellen allemaal zelfsturende teams zijn, met onderling ontzettend veel samenhang en communicatie. We verbazen ons altijd over mieren en hoe al die verschillende beestjes samenwerken en communiceren – maar dat is nog niks vergeleken met de werking van onze cellen.

Hoe die cellen werken is afhankelijk van ons DNA, onze genetische code. Ons DNA is opgebouwd uit ongeveer 25.000 genen die verantwoordelijk zijn voor allerlei functies in ons lichaam. Biomedicus Mark van Mil legt in zijn filmpjes voor de Universiteit van Nederland uitstekend uit wat DNA nu precies is. (Zoek op YouTube ‘Mark van Mil’ en ‘DNA’). Hij vergelijkt ons DNA met een muziekrol die in een speelorgel zit. Afhankelijk van de gaatjes in het papier komt er een bepaalde melodie tot stand. Dit is ook hoe ons DNA, de muziekrol van ons lijf, werkt. De genen in ons DNA hebben een bepaalde code (de gaatjes in de papierrol) en die worden als het ware afgelezen door de cel waarin ze zich bevinden. Ze sturen op die manier de productieprocessen in de cellen aan om bepaalde eiwitten te maken die weer tot eigenschappen of gedrag leiden.

Ons DNA geeft op deze manier opdrachten aan onze cellen: dat ze spieren moeten laten samentrekken, zuurstof moeten omzetten, glucose moeten verbranden. Maar ook, in een eerder stadium, wat voor type cel ze moeten worden: een hersencel, een bloedcel of een longcel. Maar let op: het type ‘speelorgel’ en de snelheid

waarmee je de muziekrol erdoorheen draait, bepaalt hoe de muziek klinkt. Zo werkt dat ook een beetje bij ons.

ALLEMAAL FAMILIE

ONS DNA verschilt maar voor 0,1% van andere mensen en maar zo'n 2 tot 3% van chimpansees. Blijkbaar is dat genoeg voor de talloze verschillen tussen mensen onderling en tussen ons en de meest verwante andere wezens. Maar voor mensen is die 99,9% die we gemeen hebben, essentieel voor ons menszijn. Die kennis betekent dat er maar één menselijk ras is en niet meerdere, zoals zo vaak geopperd is in allerlei oorlogen. Daar zijn we uniek in, want dierenrassen kennen allerlei soorten, zoals bijvoorbeeld bij apen en honden. En het feit dat we voor 99,9% gelijk zijn, lijkt er ook op te duiden dat we allemaal tot zo'n 600 oorspronkelijke oermoeders te herleiden zijn. Ergens zijn we allemaal familie.

De meest indrukwekkende computer ter wereld

Neuropsychiater Theo Compennolle heeft in zijn boek *Ontketen je brein* (2014) in mijn ogen het mooist omschreven hoe verbijsterend onze hersenen zijn. Hij omschrijft het *worldwide web* als 'peanuts' in vergelijking met ons brein. Ons brein heeft zo'n 80 miljard neuronen (zenuwcellen) die allemaal als een kleine computer werken en chemische signalen zenden naar andere cellen door middel van neurotransmitters, dragers van deze signalen. Tegelijkertijd ontvangt de zenuwcel ook allerlei informatie. Neurotransmitters kunnen bovendien allerlei hormonen activeren, waarover later meer.

Naast de zenuwcellen hebben we ook nog zo'n 80 miljard gliacellen in ons brein, die helpen met de schoonmaak van onze hersenen, wat vooral belangrijk is tijdens de slaap. Ook denken wetenschappers dat de gliacellen een belangrijke rol spelen bij de overdracht van informatie.

Die 160 miljard hersencellen hebben allemaal tussen de 1000 en (meer dan) 200.000 verbindingen. Dit leidt tot een netwerk van 80 biljoen (80.000.000.000.000) 'voortdurend veranderende verbindingen' zoals Compennolle het omschrijft. Hij geeft ook aan dat 'als we ons brein zouden nabouwen als een computer, deze dan zo groot zou zijn als de grootste airbusloods, 40.000 ton zou wegen en de elektriciteit van 3 tot 4 kerncentrales zou verbruiken. Deze computerkracht weegt bij ons mensen maar anderhalve kilo en verbruikt 30 watt. Deze vergelijking raakt me, omdat we vaak zo achteloos omgaan met ons brein en het vanzelfsprekend vinden dat alles het zomaar doet.

Laten we eens kijken hoe dat geweldige brein heeft kunnen ontstaan en hoe het zich in de loop van de geschiedenis heeft aangepast.

Van reptielenbrein naar een brein met een cockpit

Ongeveer 200.000 jaar geleden ontstonden wij als mens (*Homo sapiens*) uit de *Homo habilis* (2 miljoen jaar oud), de handige mens, een verwijzing naar het feit dat deze menssoort al met instrumenten kon omgaan. Zie ook onze 'stamboom' op pagina 11.

We waren succesvoller dan de neanderthaler, die uitgestorven is. Toch had de neanderthaler een iets groter brein dan wij (1500/1600cc versus 1400cc). Het lijkt er dus op dat een groter brein niet noodzakelijk een slimmer brein is, wat we al weten van dieren (een olifant heeft een herseninhoud van 5 kilo). Hoewel slimmer natuurlijk een definitie is die we als mens gebruiken, lijkt het erop dat vooral de opbouw van onze hersenen ertoe heeft geleid dat we de dominante soort van dit moment op deze wereld zijn. Ik zeg nadrukkelijk van dit moment, want ten opzichte van het ontstaan van de aarde (ongeveer 4,5 miljard jaar geleden), zijn we als soort nog steeds een eendagsvlieg.

Al het gerelativeer ten spijt: we zijn nu wel de heersers op aarde, en dat hebben we te danken aan onze hersenopbouw. Onze her-

senen zijn opgebouwd uit drie lagen die een direct verband vertonen met onze ontwikkeling als mens. Ik gebruik hierbij een oude theorie (1949) van de Amerikaanse neurofysioloog Paul MacLean omdat in zijn theorie over de opbouw van de hersenen ook direct de link met emoties wordt gelegd. Voor dit boek leek me dat goed, maar andere wetenschappers gebruiken soms andere termen.

MacLean stelt dat onze hersenen zijn opgebouwd uit drie lagen. De eerste laag, de laag die het diepst in ons hoofd zit, noemt hij het reptielenbrein. Dit brein leeft in het hier en nu en is een reactief brein – het reageert sterk op zintuiglijke prikkels; wat je ziet, hoort, ruikt, proeft en aanraakt. Deze ‘hersenslam’ zorgt voor een aantal basale functies zoals slapen en ademen, maar hier zitten ook basale emoties rondom pijn en genot. Dit brein is zo’n 500 miljoen jaar oud.

Op het reptielenbrein zit het oude zoogdierenbrein of het limbisch systeem, waarvan moeilijk te zeggen is hoe oud het is. In dit zoogdierenbrein zit een aantal hersenorganen en hersencentra (hypothalamus, amygdala, hippocampus) waarin emoties verwerkt worden en ook sociale emoties zoals liefde en hechting zetelen. Vervolgens hebben we in de evolutie de derde laag ontwikkeld, die we de neocortex noemen. De neocortex is actief in onze cognitieve functies zoals taal, beslissingen nemen, onderdrukken van impulsen, strategisch denken en samenwerken. Dit gedeelte van ons brein stelt ons in staat om complexe situaties te overzien en ook na te denken over de toekomst.

Vergeleken met andere diersoorten hebben wij de grootste neocortex. Die van ons heeft ook veel meer tijd nodig om tot volledige wasdom te komen. De hoeveelheid hersencellen (‘de grijze massa’) wordt vooral tussen ons vierde en twaalfde levensjaar gevormd. De ‘witte massa’, die zorgt voor de verbindingen tussen hersencellen, is pas na de puberteit volgroeid. Ons brein is en blijft ook plastischer dan dat van andere soorten: ook als we ouder worden, kunnen er nieuwe verbindingen worden gemaakt. Onze prefrontale cortex – het voorste gedeelte van de neocortex – is relatief groot. Deze prefrontale cortex zou je kunnen omschrijven

als het besturingsmechanisme van ons brein, omdat er allerlei verbindingen zijn met de rest van onze hersenen. De prefrontale cortex heeft een zeer belangrijke filterende functie: het bepaalt welke informatie we opslaan, waar we aandacht aan geven, hoe we met emoties omgaan en het neemt beslissingen.

Als we moe worden, dan gaat de filterende functie veel minder goed werken. We zakken als het ware in ons brein, de prefrontale cortex houdt de rem er niet meer op, en ons zoogdierenbrein en de emoties nemen over. Op dat moment nemen we vaak ‘irrationele’ beslissingen: we doen wél die aankoop, we eten wél dat ijsje, we maken sneller ruzie. De filterende functie werkt als een spier. Als die moe is, geeft die makkelijker mee. Laat er nu net op dat moment een aanbieding voorbijkomen. Dan kan je die niet weerstaan, zeker niet als je de hele dag al allerlei andere aanbiedingen hebt afgeslagen.

Wij mensen bezitten dus een complexe fabriek van cellen en een zeer complexe computer als brein. Daarnaast zijn er allerlei ingebouwde regulerende mechanismen die ons hebben helpen overleven. Laten we beginnen met onze hormonen.

Hormonaal aangestuurd

Door middel van neurotransmitters activeren onze hersencellen hormonen in onze organen. Hormonen zijn stoffen die op allerlei plekken in het lichaam worden aangemaakt, zoals in je hersenen, nieren en geslachtsorganen. Hormonen hebben veel invloed op ons gedrag omdat ze als het ware organen en weefsels aan het werk zetten. Er zijn zo’n honderd soorten hormonen bekend bij de mens. Laten we er een paar onder de loep nemen die belangrijk zijn (geweest) in het licht van de evolutie.

Allereerst onze geslachtshormonen: testosteron en oestrogeen. Zowel mannen als vrouwen hebben deze hormonen, maar mannen hebben meer testosteron en vrouwen meer oestrogeen. Deze

hormonen zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling van onze typische mannelijke resp. vrouwelijke kenmerken. Mannen met meer testosteron hebben meer mannelijke gelaatstreken en een mannelijker lichaamsbouw en nemen meer risico's dan mannen met een minder hoog testosteronniveau.

Oestrogeen speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van vrouwelijke eigenschappen, secundaire geslachtskenmerken en bij de vruchtbaarheid van vrouwen. Het oestrogeenniveau wordt hoger tijdens de puberteit en is tijdens de eisprong op zijn hoogst. Ergens tussen het vijftiende en het dertigste levensjaar begint bij vrouwen (en bij mannen!) het oestrogeenniveau te dalen, wat bij vrouwen uiteindelijk leidt tot de menopauze.

Hoge testosteron- en oestrogeenniveaus verhogen ook de zin in seks zoals we zullen zien in het volgende hoofdstuk.

Angsthormonen

Als we ons eenmaal hebben voortgeplant, is het wel zo handig om in leven te blijven. Daar heeft ons lichaam ook iets op gevonden: hormonen die ons in staat stellen gevaar te herkennen. Het hormoon adrenaline komt vrij bij angst- en stresssituaties. Adrenaline zorgt voor een adequate vecht-of-vluchtreactie. Om het lichaam weer wat tot rust te brengen – de stressreactie leidt immers tot energieverlies – maakt het lichaam ook het hormoon cortisol aan. Cortisol wordt vaak omschreven als 'hét angsthormoon'.

In hoofdstuk 4 gaan we hier verder op in, maar zonder de aanmaak van adrenaline en cortisol (geactiveerd vanuit onze hersenen!) waren we als soort al lang uitgestorven. Cortisol wordt de hele dag door aangemaakt en de hoeveelheid is (ook bij dit hormoon) sterk afhankelijk van de situatie, maar ook van het moment van de dag. Zo is je cortisolniveau hoger bij het ontwaken, speelt het een rol bij hongergevoel in de ochtend en zorgt het ervoor dat je opstaat om de taken van de dag af te werken.

Lekker knuffelen

Het hormoon oxytocine wordt ook wel 'het knuffelhormoon' genoemd. Het wordt vrijgemaakt bij contact met anderen en speelt een belangrijke rol in sociale relaties: ouder-kindrelatie, bij liefde, seks en vriendschappen. Het hormoon draagt bij aan gevoelens van vertrouwen en verbondenheid. Het is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Je kent misschien wel het verhaal van de verpleegkundige die baby's op de intensivereafdeling tóch aanraakte, ondanks een verbod om dit te doen, uitgevaardigd uit angst voor het overdragen van infecties. Juist de baby's die deze aandacht kregen, hadden een grotere kans op overleven.

Het hormoon werkt stressverlagend. Daarnaast maakt het je minder gevoelig voor verslavingen, word je er creatiever van en versterkt het je immuunsysteem. Je voelt het ook. Een mooi voorbeeld is het YouTube-filmpje over free hugs (zoek op 'free hugs campaign'). Een depressieve jongeman die net zijn baan én vriendin verloren heeft, gaat op straat staan met een bord: FREE HUGS. Uiteindelijk, na een stroef begin, wordt het een groot succes en geeft hij knuffels aan duizenden wildvreemde mensen.

De vraag is of we in onze huidige maatschappij net zoveel oxytocine aanmaken bij een virtueel contact als bij een echt contact. Dat we oxytocine aanmaken bij internetvriendschappen en virtueel contact is aangetoond, maar of dat net zo krachtig is als bij echt contact is nog onduidelijk. Oxytocine speelt ook een rol bij vertrouwen. In een werkomgeving blijft het daarom verstandig om elkaar daadwerkelijk te ontmoeten en in de ogen te kijken.

: BEÏNVLOEDING DOOR DE WERKOMGEVING

: Via mijn bedrijf *Lifeguard* hebben we inmiddels tienduizenden werknemers begeleid naar een vitaal leven. Het moge duidelijk zijn dat de werkomgeving van invloed is op de gezondheid van medewerkers. Een van de opvallende dingen – waar mensen ook echt last van hebben – is dat we steeds minder 'echt' contact maken op de werkvloer. We

· geven elkaar een hand (in Japan maken ze een buiging) en
· we sturen elkaar e-mails, zelfs als we naast elkaar zitten.
· Tijdens vergaderingen kijkt de helft op zijn of haar smart-
· phone en vaak lunchen we achter ons bureau. Het lijkt wel
· of je met je collega geen echt contact mag maken. Onzin,
· natuurlijk, je ziet sommige collega's misschien wel vaker
· dan je partner.
· Kortom, free hugs op kantoor!

Andere gelukshormonen

Naast oxytocine hebben we nog een paar andere hormonen die maken dat we ons goed voelen. Hier verwijs ik graag naar het boek van auteur en *motivational speaker* Simon Sinek: *Why Leaders Eat Last* (2014). Een knap opgebouwd verhaal over hoe we geleid worden door een aantal hormonen. Zo stelt het hormoon endorfine ons in staat om met pijn om te gaan. Daardoor kunnen we bijvoorbeeld lange tijd lopen of rennen – wat op de savanne nogal eens nodig was. De endorfine helpt ons bijvoorbeeld om een ‘runner’s high’ te krijgen – na een aantal kilometers maakt je lichaam endorfine aan, onze natuurlijke pijnstillers.

Vervolgens vertelt Sinek over dopamine. Het lijkt een geweldig hormoon, dat er vroeger voor zorgde dat we initiatief namen en doorzetten als we een beloning in zicht hadden. We gingen jagen of voedsel zoeken omdat we graag die hormonale kick wilden voelen als we een beloning kregen in de vorm van een lekkere malse gazelle of sappige vruchten. De dopamine hielp (en helpt) ons doelen te stellen en te focussen. Prachtig, zou je zeggen. Maar dan wordt Sinek somberder: ons dopaminesysteem is niet meer van deze tijd. Dopamine is namelijk zeer, zeer verslavend. En de beloning die vroeger in de vorm van een gazelle of een appel in het verschiet lag, is nu een telefoontje, een appje, een taartje, een hamburger of een snoepje. Al dit soort dingen geeft ons dezelfde, maar evolutionair gezien veel te snelle, dopamineroes. En zoals

alle verslavingen: je wilt steeds meer om je behoeften te bevredigen. Met de alom aanwezige overvloed aan verleidingen is het moeilijk om dit hormoon tegenwoordig te beteugelen.

Serotonine en oxytocine zijn hormonen die alleen vrijkomen in de interactie met andere mensen, we hebben daar dus anderen voor nodig. Oxytocine is hierboven beschreven. Serotonine wordt door Sinek omschreven als ‘het leiderschapshormoon’ omdat goede leiders dit hormoon kunnen opwekken door zijn of haar medewerkers belangrijk te maken (Sinek gebruikt het voorbeeld van het ‘als laatste eten’, waarmee de leider het signaal afgeeft dat de medewerkers belangrijker zijn dan hij of zij als leider). Het hormoon komt vrij als we waardering krijgen of als iemand waar we in geïnvesteerd hebben, waardering krijgt. Denk aan relaties tussen ouder en kind of tussen leraar en pupil. Het is dus niet alleen voor jezelf, maar ook voor anderen. Heel belangrijk voor ons als sociale wezens. Dat is ook de reden dat we allerlei diploma-uitreikingen, bekens, medewerkers van de maand, *lifetime achievement awards* en dergelijke hebben. Je kunt het zo gek niet bedenken of er is een award voor. Wij hebben als soort behoefte aan erkenning. Zoals voetbaltrainer Leo Beenhakker ooit zei: ‘Van een schouderklopje is nog nooit iemand geblesseerd geraakt.’

Maar ook voor serotonine geldt helaas dat het tegenwoordig vaak op een andere manier wordt opgewekt. Waar je vroeger als jager-verzamelaar erkenning kreeg als je een groot dier had gedood of je clan had beschermd, wordt de erkenning nu vaak in materiële zin afgedwongen. Mensen zoeken erkenning door mooie huizen, dure kleding en auto’s te kopen en hopen op waardering van familie en vrienden, die net als jij trots zijn dat ze zulke spullen kunnen kopen of bevriend zijn met iemand die dat kan. Op de moderne variant van onze natuurlijke hang naar erkenning waar serotonine vrijkomt, wordt listig ingespeeld door de luxe-industrie.