

# Lucy, Darwin en Lady Gaga

Mark van Vugt



## Inleiding

**A**ls buitenaardse wezens onze planeet zouden komen bezoeken, dan maakten ze vast en zeker een notitie van een bijzondere, buitengewone diersoort, genaamd homo sapiens. Ze zouden onder de indruk zijn van ons vermogen om creatieve oplossingen te verzinnen voor allerlei soorten problemen, van de airconditioning om onze gebouwen op temperatuur te houden tot de antidepressiva die we slikken om gelukkig te zijn. Tegelijkertijd zouden ze opmerken dat het deze soort maar niet lukt om vreedzaam met elkaar samen te leven, om honger of ziekte te voorkomen of om op een verstandige manier met de planeet om te gaan. De conclusie van de buitenaardse biologen zou waarschijnlijk zijn dat onze soort in sommige opzichten zeer slim is, maar in andere opzichten erg dom.

Deze conclusie lijkt me niet onterecht. Aan het begin van de eenentwintigste eeuw gaat het aan de ene kant fantastisch met de mensheid: we zijn met meer, we leven langer en gezonder en beschikken over steeds meer mogelijkheden om in onze behoeften te voorzien, van fijne espressoapparaten tot vliegvakanties naar de zon. Aan de andere kant worden we ook geconfronteerd met een pandemie aan welvaartsziekten (zoals diabetes, obesitas en depressie) én infectieziekten (corona, ebola), met de gevolgen van klimaatverandering, en de groeiende sociale en economische ongelijkheid tussen de ‘haves’ en de ‘have-nots’ in onze maatschappij.

Deze problemen geven aanleiding tot heftige debatten in de politiek, de zorg, het onderwijs en het bedrijfsleven, over hoe we het anders moeten aanpakken. Waarom is er zoveel eenzaamheid onder ouderen en hebben veel jonge mensen last van een depressie of een burn-out? Waarom lukt het maar moeizaam onze werkorganisaties gezonder en diverser te maken, en waarom lopen we nogal eens achter de ‘verkeerde’ leiders aan? Hoe voorkomen we dat onze jeugd verslaafd raakt aan sociale media? Waarom neemt onze welvaart wel toe, maar krijgen we – zeker in de welvarende landen – steeds minder kinderen? Waarom willen we wel minder vlees eten, maar lukt het niet om dit daadwerkelijk te doen?

Als beleidsbepalers, wetenschappers, journalisten, leraren en opvoeders deze kwesties onderzoeken en bespreken, dan denken ze meestal niet direct aan de rol van de evolutie en hoe onze voorouders leefden. Ze denken niet meteen aan de Afrikaanse savanne, waar onze soort is geëvolueerd en waar de mens ongeveer 99 procent van zijn bestaan doorbracht in kleine groepen van jagers en verzamelaars. Ze hebben misschien weleens gehoord van het oermeisje Lucy – een van de eerste mensachtigen die 3,2 miljoen jaar geleden leefde in Oost-Afrika – maar denken toch eerder dat ons gedrag wordt beïnvloed door Lady Gaga.

Net als velen ben ik gefascineerd door het gedrag van onze menssoort: homo sapiens ofwel de wijze mens. Maar anders dan de meesten heb ik er mijn beroep van gemaakt om de mensheid te bestuderen. Ik ben blij, en vereerd, dat ik als professor in de psychologie kan werken aan de mooie Vrije Universiteit Amsterdam, en als research fellow aan de University of Oxford. Ik houd van leren en doceren en werk graag met studenten, promovendi en collega’s aan projecten om de menselijke psychologie te onderzoeken. Ook vind ik het fijn en spannend om over mijn vak te communiceren met buitenstaanders, in de vorm van lezingen, presentaties, interviews, boeken en columns. Mijn academische wortels liggen in de sociale, organisatie- en gezondheidspsychologie, maar mijn academische identiteit werd pas echt gevormd toen ik eind vorige eeuw de **evolutionaire psychologie** ontdekte.

Dat ging zo. Ik werkte aan een Engelse universiteit en deed onderzoek naar coöperatie en competitie in en tussen organisaties. Als ik daarover sprak met vrienden en collega's werd me vaak de vraag gesteld wat de verschillen en overeenkomsten zijn tussen hoe mensen met elkaar samenwerken en hoe dieren dat doen (even vergetend dat de mens natuurlijk ook een dier is). Ik vond dat om twee redenen een absurde vraag. Psychologen bestuderen immers het gedrag van de mens; waarom zouden we ons dan moeten verdiepen in andere diersoorten? Ten tweede beschikt de mens over taal en cultuur, en dat maakt samenwerking toch wat complexer dan bij andere dieren.

Inmiddels ben ik van mening veranderd. Dat kwam mede doordat ik ongeveer twintig jaar geleden per toeval stuitte op twee Engelstalige boeken over de evolutionaire psychologie die echte aanraders zijn: *The Origins of Virtue* (Matt Ridley) en *The Blank State* (Steven Pinker). Daarin werd de gedachte geopperd dat het menselijk brein, net als het menselijk lichaam en de lichamen en breinen van alle andere diersoorten, het product is van biologische evolutie. Willen we dus iets snappen van het gedrag van onze eigen soort, homo sapiens, dan is het nuttig om iets van de menselijke evolutie te weten en dat van diersoorten waaraan de mens verwant is. Sindsdien ga ik als evolutionair psycholoog door het leven en onderzoek ik evolutionaire verklaringen voor ons gedrag. In mijn onderzoek besteed ik aandacht aan de invloed van biologische factoren (genen, erfelijkheid) en culturele factoren (opvoeding, onderwijs, religie, sociale normen) op hoe we ons gedragen.

De evolutionaire psychologie past inzichten uit de evolutiebiologie toe op het gedrag van de mens. Sinds **Charles Darwin** weten we dat al het leven op aarde, van simpele eencellige organismen tot de complexe samenlevingen van sociale insecten en zoogdieren, gebaseerd is op dezelfde principes van selectie, overerving en aanpassing. Net als het menselijk lichaam is ook ons brein ontstaan via een langzame aanpassing aan de omgeving. Die omgeving bevond zich in Afrika waar, na een lange koude periode op aarde, de jungles hadden plaatsgemaakt voor open grasvlakten en de evolutie van de mens een kans kreeg. Deze mensachtigen met illustere namen als australopithecus afarensis (on-

der wie het meisje Lucy), homo erectus en homo habilis, leefden gedurende miljoenen jaren een redelijk overzichtelijk bestaan in kleine familiegroepen op en rond de Afrikaanse savanne. Hun werk bestond uit het jagen op klein en groot wild en het verzamelen van noten, vruchten en zaden.

De meesten van ons realiseren zich dit niet, maar deze periode van jager-verzamelaars beslaat bijna 99 procent van de menselijke evolutie. Het is dus niet verwonderlijk dat ons menselijk lichaam en -brein uitstekend is aangepast aan die context en dus niet aan die 1 procent die er na kwam. En dan te bedenken dat tijdens die laatste 1 procent de volgende grote ontwikkelingen hebben plaatsgevonden: (i) ongeveer 60.000 jaar geleden de migratie vanuit Afrika naar de rest van de wereld; in deze periode kwam de mens in heel verschillende klimaten terecht, (ii) de landbouwrevolutie van zo'n 12.000 jaar geleden met als gevolg dat men zich ging settelen en specialiseren, (iii) de industriële revolutie die 250 jaar geleden startte met als gevolg minder fysieke arbeid en meer zittend, controlerend en dienstverlenend werk. En dan moest (iv), de digitale revolutie, waar onze soort nu middenin zit, nog gaan beginnen!

Door deze ingrijpende veranderingen ontstonden veel nieuwe problemen, waar de moderne mens met een lichaam en brein uit het steen tijdperk niet altijd even goed mee uit de voeten kon. De wetenschappelijke term hiervoor is **evolutionaire mismatch**. Als gevolg van mismatch ontstonden bijvoorbeeld dodelijke infectieziekten (zoals de pest en op het moment van schrijven het coronavirus) omdat mensen met elkaar en met allerlei diersoorten samen op een kluitje gingen wonen. Als gevolg van mismatch gingen mensen op grote schaal plunderen, moorden en oorlog voeren omdat de burens net iets meer bezittingen hadden. Ook de huidige pandemie van welvaartsziekten zoals diabetes, hartkwalen en obesitas zijn te wijten aan mismatch: in vergelijking met onze voorouders bewegen we te weinig en eten we te veel en te eenzijdig. In zijn bestseller *Sapiens* noemt Israëliëse geschiedkundige Yuval Harari de landbouwrevolutie niet voor niets 'history's biggest fraud'. De mechanisering van arbeid in de industriële revolutie verergerde de mismatch in bepaalde opzichten en zorgde voor allerlei

nieuwe problemen als armoede, werkeloosheid, milieuvervuiling en klimaatverandering. Nu zitten we midden in de derde grote revolutie, de digitale, en dat levert allerlei nieuwe uitdagingen op voor ons primitieve brein. We moeten zien te dealen met de verslavende werking van sociale media, met fake news en met de aankomende robotisering van ons werk.

Naast de invloed van onze biologie spelen natuurlijk ook culturele processen een belangrijke rol in ons gedrag – denk maar aan welk eten we lekker vinden, welke taal we spreken en of we van de muziek van Liszt of Lady Gaga houden. Om te begrijpen waaróm het gedrag van de moderne mens soms paradoxaal is en waaróm onze beslissingen soms irrationeel of zelfs buitengewoon dom zijn, is het verstandig om naar de gezamenlijke invloed van onze **biologische en culturele evolutie** te kijken. Mijn wetenschappelijke mening, die centraal staat in dit boek, is dat de belangrijkste reden waarom we er niet in slagen om de veelsoortige en urgente problemen waarmee we als mensheid geconfronteerd worden op te lossen, is dat we niet voldoende aandacht hebben voor hoe de evolutie doorwerkt op ons brein en gedrag. Ons brein – die bloemkool van ongeveer 1,5 kilo in ons hoofd – is het product van evolutie en vertelt het verhaal van een lange en diepe geschiedenis die nog steeds doorwerkt in de beslissingen die we nu nemen in onze rol als politici, managers, werknemers, burgers, levenspartners en opvoeders. Evolutionair psychologen Leda Cosmides en John Tooby spreken toepasselijk over het mensenbrein dat stamt uit het stenen tijdperk, maar dat moet zien te overleven in de moderne digitale samenleving.

Dit boek bestaat uit een selectie van wetenschappelijke essays die ik de afgelopen jaren heb geschreven – waarvan een aantal in kranten en tijdschriften zijn verschenen – over het gedrag van die bijzondere, rechtopstaande aap met dat enorme brein, genaamd homo sapiens. De boektitel die ik heb gekozen is *Lucy, Darwin & Lady Gaga: Hoe de evolutie onze kijk op de wereld verdiept*. Daarmee geef ik aan dat, ondanks het enorme tijdsverschil, de mens van nu niet zoveel anders is dan die van enkele miljoenen jaren geleden. Met inzichten uit mijn vakgebied, de evolutionaire psychologie, probeer ik heden en verleden

met elkaar te verbinden. In de essays kijk ik door de bril van Charles Darwin naar allerlei bijzondere en kenmerkende gedragingen van onze soort, van hoe we relaties met elkaar aangaan en kinderen opvoeden tot hoe we onze leiders kiezen en met de natuur omgaan. Ik leg ook uit waarom het vaak zo lastig is om ons gedrag aan te passen als we geconfronteerd worden met problemen die nieuw zijn voor onze soort, zoals werkdruk, internetverslaving, globalisering, en milieuvervuiling. De essays gaan over de meest uiteenlopende thema's, van liefde, gezondheid, opvoeding en politiek tot cultuur, sport, religie, natuur en man-vrouwverschillen.

Voor de indeling van de essays in het boek maak ik gebruik van het onderscheid dat in de evolutionaire psychologie wordt gemaakt tussen de verschillende problemen die mensen moeten zien op te lossen om hun kans op nageslacht te vergroten. Dat varieert van het omgaan met allerlei bedreigingen en gevaren (ziekte, oorlog), het verkrijgen van status (opleiding, carrière), het samenwerken tussen en binnen groepen tot het vinden van de juiste partner om kinderen mee te krijgen. Om uiteindelijk deze doelen te kunnen bereiken heeft de mens allerlei eigenschappen en gedragingen ontwikkeld in hun evolutie. In wetenschappelijke taal worden deze eigenschappen **psychologische adaptaties** genoemd. Maar we zouden ze evengoed **instincten** kunnen noemen. De evolutie heeft ervoor gezorgd dat homo sapiens beschikt over een breed palet aan instincten om te overleven, gezond te blijven, samen te werken, te leren, politiek te bedrijven en kinderen te krijgen én op te voeden. Deze oeroude instincten helpen ons onze genetische toekomst veilig te stellen (het doorgeven van zo veel mogelijk van onze genen is de darwiniaanse valuta waar het uiteindelijk allemaal om draait). Ik zal laten zien dat sommige instincten net iets anders werken voor mannen dan voor vrouwen en dat er ook culturele en persoonlijkheidsverschillen zijn. Elk instinct vertegenwoordigt een bepaalde visie op de mens, een mensbeeld, van homo amans (de liefhebbende mens) en homo ludens (de spelende mens) tot homo faber (de werkende mens), en die instincten en beelden staan centraal in dit boek. Voor het gemak wordt elk mensbeeld kort ingeleid en worden de meest aansprekende conclusies uit de essays genoemd. Ook geef ik aan het eind van

elk essay een leestip als je meer over dit onderwerp wilt weten. Ten slotte is er nog een woordenlijst aan het eind van het boek toegevoegd waarin de belangrijkste wetenschappelijke termen worden uitgelegd.

Hoewel niet per se optimistisch qua thematiek, biedt het boek voldoende aanknopingspunten voor een goede voorbereiding op de toekomst. De belangrijkste boodschap is dat we ons gedrag beter kunnen verklaren én voorspellen als we oog hebben voor de gezamenlijke invloed van onze biologische (in de persoon van Lucy) en culturele evolutie (in het personage van Lady Gaga). Ik sluit de inleiding graag af met de toepasselijke, tijdloze woorden van de Britse politicus én historicus Sir Winston Churchill: *'The longer you look back, the further you can look forward.'*

Prof. dr. Mark van Vugt, Amsterdam en Hilversum

Juni 2020

[m.van.vugt@vu.nl](mailto:m.van.vugt@vu.nl)

[www.professormarkvanvugt.com](http://www.professormarkvanvugt.com) (op mijn website vind je meer informatie over de evolutionaire psychologie)





# Overlevingsinstincten

## – homo vitalis

- Waarom is de geboorte van een mensenbaby zo pijnlijk?
- Hoe moeten we met dreigende globale infectieziekten omgaan?
- Waarom overschatten we bepaalde gezondheidsrisico's (en onderschatten we andere)?
- Kan een depressie ook nuttig zijn?
- Is zelfdoding een evolutionair raadsel?

**U**en ik zijn de nakomelingen van heel veel generaties mensen die het evolutionaire spel goed hebben gespeeld. Ze deden de juiste dingen. Ze vielen op het juiste moment op de juiste partner, hadden seks met elkaar op een geschikt tijdstip, en kregen nageslacht dat in principe levensvatbaar was. Dat geldt overigens niet voor het oermeisje Lucy, dat volgens wetenschappelijk onderzoek ruim 3 miljoen jaar geleden uit een Afrikaanse boom viel en stierf voordat ze moeder kon worden. Uiteraard is onze geboorte nog maar een kleine stap in de richting van evolutionair succes. We moeten er allereerst voor zorgen dat we de geboorte – een zeer stressvolle gebeurtenis voor ouder en kind – doorkomen. We moeten zien te overleven in een wereld vol gevaren, van besmettelijke ziekten tot geweld en natuurrampen. De evolutie heeft ervoor gezorgd dat de gemiddelde mens goed is voorbereid op deze gevaren en redelijk goed in staat is om risico's in te schat-

ten en de juiste beslissingen te nemen die goed zijn voor hem of haar. Toch gaat het vaak verkeerd in de moderne samenleving. Onze geboorte is nooit een feest aangezien ons babyhoofdje wat groter is gegroeid dan het geboortekanaal van onze moeder is meegegroeid – een voorbeeld van evolutionaire mismatch. Chirurgen moeten soms allerlei kunstgrepen uithalen om het kind te redden. Als we eenmaal geboren zijn, worden we geconfronteerd met heel veel nieuwe ziekten waar ons oeroude immuunsysteem geen antwoord op heeft. Vaccineren is dan de enige oplossing. In ons leven zullen er gebeurtenissen zijn waardoor we in de put raken met een depressie tot gevolg. Hoe komen we daar weer uit? En er zijn nog meer gevaren op de weg. Zo zijn we erg slecht in het inschatten van risico's: we overschatten de kans om slachtoffer te worden van een terreuraanslag terwijl we de kans van een chronische ziekte flink onderschatten. Hoewel we een lichaam en brein hebben die gericht zijn op overleven, gaat het vreemd genoeg toch vaak fout. Het meest dramatische voorbeeld daarvan is zelfdoding. Zelfdoding is een darwinistisch raadsel van formaat. Hoe kan de evolutie mensen op de wereld zetten die zichzelf van het leven beroven als daarmee hun genetische toekomst op het spel staat? De evolutionaire wetenschap heeft een mogelijk antwoord.

## Kinderen krijgen zou een makkie moeten zijn

**D**e geboorte van Lucy was hoogstwaarschijnlijk pijnlijk voor haar moeder. We weten niets van haar moeder, maar Lucy is een van de oudst bekende mensachtigen. In 1974 werd het incomplete skelet in Ethiopië ontdekt door paleoantropoloog Donald Johanson. Terwijl hij haar botten uitgroef hoorde hij het Beatles-nummer 'Lucy in the Sky with Diamonds' op de radio. Vandaar de naam. Lucy leefde ongeveer 3,2 miljoen jaar geleden en behoort tot de mensensoort Australopithecus afarensis. Ook op basis van een incompleet skelet kunnen we iets zeggen over een menselijke bevalling in de oertijd. De pijn die moeders moeten doorstaan, is een kwestie van kosten en baten. Om te kunnen overleven in een complexe wereld heeft de mens een groot brein nodig. Maar dat grote hoofd moet door een geboortekanaal dat nauwer is geworden toen de mens rechtop ging lopen (wat weer allerlei voordelen bood op de savanne). Het gevolg is een pijnlijke bevalling. Bovendien is het brein van de baby nog niet af bij de geboorte en is de mensenbaby tamelijk hulpeloos; hij kan nog vrijwel niets, behalve slapen, huilen, plassen en poepen.

Oermeisje Lucy had dan wel een kleinere herseninhoud dan de hedendaagse mens, maar haar bekken is meer mens- dan aapachtig. Een belangrijke aanwijzing dat Lucy – en haar moeder – in elk geval een deel van de tijd rechtop liepen.

Een pijnlijke bevalling is het evolutionaire lot dat alle mensenmoeders treft, een lot dat bijna geen enkele andere diersoort moet onder-

gaan. Op de Twentse boerderij waar ik opgroeide, hadden we een hondenfokkerij. Wilden we een nestje, dan nodigden we een reu uit om bij onze teef de nacht door te brengen. Twee maanden later werden er dan zes puppy's geboren. Zo makkelijk gaat het bij de mens niet. In het boek *De evolutie van een kind* kijkt ontwikkelingspsychologe, én moeder, Annemie Ploeger door een darwinistische bril naar de ontwikkelingsfasen van een mensenkind. Dat biedt interessante inzichten in de problemen waarmee (aanstaande) ouders kampen.

Een cruciale evolutionaire vraag is waarom het voor zoveel mensen zo moeilijk is om kinderen te krijgen? Soms is het gewoon domme pech, maar vaak ligt het aan uitstelgedrag. Een vrouw van 22 jaar heeft maandelijks een kans van 25 procent om zwanger te worden, maar bij een vrouw van 40 is die kans slechts 7 procent. Als je meer kinderen wilt hebben, kun je dus maar beter op tijd beginnen. Factoren als stress of onder- en overgewicht dragen ook bij aan verminderde vruchtbaarheid, omdat het lichaam aangeeft dat dit misschien niet het juiste moment is om kinderen te krijgen.

Een andere kwestie is de rol van misselijkheid tijdens de zwangerschap. Ongeveer 60 procent van de zwangere vrouwen heeft er last van en het komt in alle culturen voor. Ook al is het vervelend, het lijkt evolutionaire waarde te hebben. Vrouwen vermijden daardoor voedsel, zoals rood vlees, vis of groenten met veel nitraat. Deze etenswaren hebben relatief veel ziektekiemen in zich die schadelijk kunnen zijn voor het kwetsbare ongeboren kind. Ook koffie, alcohol en nicotine worden gemeden als je last hebt van zwangerschapsmisselijkheid. Volgens wetenschappelijk onderzoek verhogen deze stoffen de kans op een afgebroken zwangerschap. Het feit dat vrouwen met zwangerschapsmisselijkheid een verlaagde kans hebben op een miskraam doet vermoeden dat er een evolutionair voordeel aan verbonden is.

De evolutionaire psychologie helpt ons ook te snappen waarom baby's zoveel huilen. Daarvoor moeten we terug naar de oertijd, wat een gevaarlijke periode was met een hoge kindersterfte. In tegenstelling tot andere diersoorten kan een mensenbaby zich vrijwel niet verdedigen. De enige oplossing is om de aandacht te trekken van de ouders en dat kan door een stevig potje te huilen. Tegenwoordig richten aanstaande

ouders een prachtige babykamer in met fris geverfde muren en een mooie wieg. Dan komt het moment waarop de trotse ouders hun kindje in de armen mogen houden. Maar zodra ze de deur van de kinderkamer dichtdoen, begint het gekrijs. In traditionele culturen doen moeders dat niet. Ze dragen de kinderen de eerste maanden met zich mee en het jonge kind slaapt jarenlang met beide ouders in dezelfde ruimte.

Waarom krijgen zoveel kinderen de diagnose ADHD? Ook dat valt evolutionair goed te verklaren. Ongeveer 5 procent van de kinderen heeft echt veel moeite met stilzitten en luisteren, ze zijn impulsief en nemen allerlei risico's. Aangezien ADHD veel voorkomt in moderne samenlevingen, kijken wij als evolutionair psychologen naar eventuele voordelen. Je kunt je voorstellen dat dit drukke, impulsieve gedrag onhandiger is in een moderne schoolomgeving dan in een traditionele jager-verzamelaarscultuur. In deze oersamenleving spelen kinderen veel buiten, ze leren door dingen zelf te ontdekken, en bovendien moeten ze heel snel kunnen reageren op een dreigend gevaar. Daar past een persoonlijkheidstype bij dat we nu associëren met een stoornis, omdat het voor overlast zorgt in onze veilige en georganiseerde maatschappij.

Ten slotte is er de kwestie van 'lastige' pubers. De puberteit is het schrikbeeld van iedere ouder. Je kind komt het bed niet uit, is ongemotiveerd op school, ontwikkelt slechte gewoonten, en trekt zich niets aan van goedbedoeld ouderlijk advies. In het puberbrein lijkt emotie het te winnen van zelfcontrole. Je kunt je als ouder focussen op het probleemgedrag, maar de puberteit heeft waarschijnlijk ook evolutionair nut. In deze fase zet het kind de stap naar grotere zelfstandigheid, los van de ouders; het gaat met leeftijdsgenoten nieuwe dingen ontdekken en nieuwe kennis en vaardigheden leren. Juist het afzetten tegen de ouders zorgt ervoor dat de puber met dat onvolgroeide brein zich op de juiste manier kan voorbereiden op een toekomst die er waarschijnlijk anders uitziet dan waarin u opgroeide en volwassen werd. Zonder dwarsliggende pubers had de mensheid geen Steve Jobs of Emmeline Pankhurst gekend.

Meer weten over hoe de evolutie doorwerkt op het kinderbrein?  
Ploeger, A. *De evolutie van een kind*. Boom Uitgevers, 2017.

## We moeten onze vrijheid deels opgeven, anders wacht ons het lot van de dodo

Toen de Spaanse griep zich in 1918 over de aardbol verspreidde, zag de wereld er heel anders uit. De wetenschap van infectieziekten, de epidemiologie, stond nog in de kinderschoenen. Bij de eerste golf van de pandemie dachten wetenschappers nog dat de ziekte door een bacteriële infectie veroorzaakt werd. Zo kon het dat er nog ver in dat jaar massabijeenkomsten plaatsvonden in kerken en op pleinen om steun te vinden bij elkaar terwijl de lijken zich opstapelden. Ook was er nog geen radio, tv of internet en dus was er nauwelijks informatie beschikbaar over hoe deze ziekte zich gedroeg. Bovendien woedde er nog een wereldoorlog en hadden de partijen er belang bij slecht nieuws voor zich te houden om het moreel van hun troepen niet te ondermijnen. Toen na drie venijnige golven de Spaanse griep in 1920 eindelijk was uitgeraasd, waren er wereldwijd naar schatting 50 miljoen mensen aan bezweken. De ziekte was daarmee dodelijker dan de Eerste Wereldoorlog.

Gelukkig is de wereld nu een stuk beter georganiseerd om pandemieën, zoals COVID-19, het hoofd te bieden. De wetenschappelijke kennis over infectieziekten is sterk gegroeid en verspreidt zich, soms sneller dan het virus zelf, over de wereld. De consequentie daarvan is dat in enkele maanden tijd overal op aarde ongeveer dezelfde maatregelen zijn genomen om het infectiegevaar te bezweren: testen, social distancing en quarantaine. Dankzij de progressie in wetenschap en informatietechnologie zijn we in een goede positie om een mondiale ramp te

voorkomen. Toch is het niet verstandig om te vroeg te juichen. Vanwege dezelfde globalisering liggen pandemieën altijd en overal op de loer en deze kunnen uiteindelijk een bedreiging vormen voor het voortbestaan van onze soort. De mens is namelijk biologisch gezien niet uitgerust met adequate verdedigingsmechanismen tegen een pandemie. Dat komt omdat we te maken hebben met een dreiging die evolutionair gezien nieuw voor ons is. De succesvolle aanpak van een pandemie zoals COVID-19 moet dan ook niet gezocht worden in onze biologie, maar in interventies in ons gedrag en onze cultuur.

De evolutionaire-mismatch-theorie kan hierbij helpen. Mismatch treedt op wanneer soorten met nieuwe omstandigheden te maken krijgen waar ze geen raad mee weten. Denk aan de dodo van Mauritius die bij gebrek aan natuurlijke vijanden op het eiland het vermogen om te vliegen lang geleden was kwijtgeraakt. Dit was geen probleem, totdat schepen uit Europa in de zestiende eeuw het eiland aandeden op weg naar de Oost. De vogels konden niet wegvliegen om aan dit nieuwe gevaar te ontkomen en stierven massaal uit. Overkomt onze soort, homo sapiens, hetzelfde als de dodo omdat het niet is opgewassen tegen het nieuwe gevaar van een pandemie?

Infectieziekten zijn er natuurlijk altijd geweest in de menselijke evolutie. Als jagers zijn onze verre voorouders waarschijnlijk al miljoenen jaren geleden blootgesteld aan bacillen en virussen, afkomstig van de dieren die ze aten. De wereld van toen was erg dunbevolkt – tot de landbouwrevolutie van 12.000 jaar geleden woonden er ongeveer 6 miljoen mensen op de hele aardbol. Virussen konden zich dus niet zo gemakkelijk verspreiden en daarmee bleven de gevolgen beperkt. Na de introductie van de landbouw gingen mensen graan verbouwen en dieren houden, en menselijke populaties explodeerden wereldwijd. Deze evolutionair gezien nieuwe omgeving bood microben de kans om zich razendsnel voort te planten en daarmee steeds krachtiger en dodelijker te worden. De pest, cholera, tyfus, polio, tbc en influenza staken de kop op op plekken waar mensen met elkaar op een kluitje leefden onder gebrekkige hygiënische omstandigheden. Zo heeft het huidige coronavirus, COVID-19, zich ook kunnen nestelen in de populatie.



De evolutie beschermt de mens niet voldoende tegen deze nieuwe infectieziekten, dus ligt er mismatch op de loer. Pas als we dat snappen, kunnen we ook nadenken over adequate oplossingen. Om infectieziekten tegen te gaan hebben alle dieren een fysiek immuunsysteem dat antilichamen aanmaakt als het wordt aangevallen door een virus of bacterie. Daarnaast hebben we ook een psychologisch immuunsysteem dat in actie komt als er besmettingsgevaar dreigt. Dingen die geassocieerd worden met ziekten, zoals een hondendrol of een beschimmelde boterham, vinden mensen vies en wekken walging op. Die walging heeft als voornaamste functie om besmetting tegen infecties te voorkomen. Dreigt er besmettingsgevaar in de buurt van onze mond – dat dodelijk kan zijn – dan leidt dat tot een heel heftige walgingsreactie: braken. Onderzoek toont aan dat mensen die vies ruiken of een ongezonde indruk maken, bijvoorbeeld door veel te hoesten en te niezen, ook gevoelens van walging opwekken en daarom worden zij het liefst vermeden. Het mismatchprobleem met dit nieuwe virus is dat geïnfecteerde mensen al besmettelijk kunnen zijn zonder dat ze duidelijke symptomen vertonen. Ons psychologische immuunsysteem wordt niet geactiveerd en daarmee lopen we het risico om besmet te raken. Om deze onzichtbare vijand het hoofd te bieden zouden we er goed aan doen om onszelf aan te leren om te walgen wanneer we ons in een risicosituatie bevinden. Beeld je bijvoorbeeld in dat er poep op een deurklink zit van een openbaar gebouw. Of walg van iemand die te dicht bij je komt. Pleinvrees en smetvrees zijn extreme vormen van nuttige reacties die geëvolueerd zijn om besmettingsrisico's te voorkomen.

Een tweede mismatch aan deze pandemie is dat we gevraagd worden om onze natuurlijke sociale instincten uit te schakelen. De mens is een sociaal dier en zoals elke sociale diersoort zoeken we steun bij elkaar als er zich een externe bedreiging aandient. We zeggen niet voor niets: 'Misery loves company'. Maar elkaars gezelschap opzoeken is geen functionele reactie tegen een virusziekte en hulp bieden kan ronduit gevaarlijk zijn. Onze dierbaren moeten we op afstand houden, vooral als ze kwetsbaar zijn, en de beste strategie om niet besmet te raken is om contact te vermijden en zelfredzaam te zijn. Om met deze

mismatch om te gaan moeten we boven onze menselijke natuur uitstijgen. We kunnen natuurlijk wel virtueel steun zoeken bij elkaar, bijvoorbeeld via telefoon of videogesprek. Onderzoek laat zien dat mensen die virtueel contact hebben met anderen zich positiever en minder eenzaam voelen. Ook kan het helpen om een alternatief label voor het gewenste gedrag te gebruiken. Laten we social distancing van nu af aan distant socializing noemen. Dat klinkt een stuk aangenamer.

Deze pandemie levert ook mismatch op in het gedrag van leiders. De primaire taak van leiders in een crisissituatie is om hun volgers te beschermen. Bij een dreiging van buitenaf, zoals oorlogsgevaar, zoeken we bescherming bij een dominante, agressieve, autoritaire leider. Maar is zo'n oorlogsleider ook de beste persoon om een pandemie te lijf te gaan? Politieke leiders die zich laten leiden door adviezen van experts met verstand van zaken – de zorgexperts, medici en wetenschappers – bewijzen hun volgers een grote dienst. Ons onderzoek laat zien dat directief leiderschap wordt gewaardeerd in een crisis, omdat mensen willen weten waar ze aan toe zijn. Weifelende leiders (Boris Johnson) worden weggehoond. Maar leiders die oorlogstaal uitslaan (Donald Trump) en de pandemie vooral zien als een aanval op hun land zijn minder bereid om externe hulp en adviezen te accepteren. Ook zijn ze minder snel geneigd om negatieve informatie te delen, waardoor de ernst van de situatie niet op tijd wordt onderkend. Uiteindelijk zullen deze leiders bij de stembus afgerekend worden op de beslissingen die ze genomen hebben tijdens deze crisis.

De gigantische stroom van informatie over deze pandemie levert ook mismatch op. In de kleine familiale gemeenschappen van onze voorouders was het van levensbelang om bij een onbekend gevaar de beschikbare kennis zo snel en zo veel mogelijk te delen. Er was een duidelijk gemeenschappelijk belang, dus was er geen aanleiding om valse informatie te verspreiden. De hoeveelheid informatie die ons op elk moment van de dag via de reguliere en de sociale media bereikt over het coronavirus wordt razendsnel verspreid door ons sociale netwerk, zonder dat we de tijd nemen om die informatie te controleren. Dat biedt schadelijke informatie-‘virussen’ de kans zich te verspreiden. Zo overleden er in Iran 300 mensen door het drinken van methanol, om-

dat ze hadden vernomen dat alcohol weerstand biedt tegen het virus. Ook weten we bij nieuwe dreigingen als COVID-19 niet altijd wie de betrouwbaarste informatie heeft. Van nature zijn we geneigd om het gedrag van succesvolle personen te kopiëren. In de moderne maatschappij zijn atleten, acteurs en topondernemers onze rolmodellen. Maar op dit gebied hebben ze geen relevante inzichten te bieden. Veel celebrity's snappen dit en houden wijselijk hun mond. Toen de gevierde coach van de succesvolle voetbalclub Liverpool FC, Jürgen Klopp, gevraagd werd naar het virus, zei hij dat hij er niets over kon vertellen: *'It is not important what famous people say...I don't know about the corona virus, why [ask] me, I wear a baseball cap and have a bad shave.'* Maar de BN-ers van het coronalied hadden te laat door dat de echte helden van deze crisis de zorgverleners en wetenschappers zijn.

Ten slotte hebben we tijdens deze pandemie te maken met een sociale mismatch. Bij een externe dreiging hebben we de instinctieve reflex om onze groepsgrenzen te sluiten voor buitenstaanders die ons mogelijk kunnen infecteren. Uit ons onderzoek blijkt dat mensen negatiever worden ten opzichte van immigranten uit gebieden waar infectieziekten heersen. We zien nu ook dat de xenofobie en het nationalisme toenemen en dat de steun voor de globalisering, de EU en onze gezamenlijke munt de euro afneemt. De pandemie zet de internationale solidariteit onder druk en dat werkt waarschijnlijk tegen het belang van Nederland. Globale samenwerking is dringend nodig om uit deze crisis te geraken, bijvoorbeeld door het delen van mondmaskers en ic-bedden met andere landen en het stimuleren van internationale handel.

In deze wereldwijde crisis is het verstandiger om te proberen boven onze menselijke natuur uit te stijgen dan toe te geven aan onze natuurlijke neigingen. De oplossing ligt niet in onze biologie, maar in culturele aanpassingen. Psychologen en antropologen hebben het over verschillen tussen open en gesloten culturen. Onderzoek laat zien dat landen die historisch meer met infectieziekten zijn geconfronteerd sterkere sociale normen hebben ontwikkeld: dat uit zich in hoe mensen met elkaar omgaan en in het feit dat afwijkend gedrag minder

makkelijk getolereerd wordt. Hun culturen zijn minder open dan die van landen waar infectieziekten in het verleden minder vaak voorkwamen. In een land als China is het asociaal als je zonder mondkapje de straat op gaat wanneer je je een beetje ziek voelt. Bovendien is er in landen met een meer gesloten cultuur een sterkere voorkeur voor directief leiderschap en accepteert men dat het collectieve belang het eigenbelang soms overstijgt, bijvoorbeeld als het gaat om het delen van privacygevoelige informatie over personen die besmet zijn.

Ook al willen we geen China-aan-de-Noordzee worden, toch is het verstandig dat we ons gedrag en onze normen aanpassen in het licht van nieuwe pandemische gevaren. Misschien moeten we als samenleving iets minder open worden, ook al gaat dat ten koste van onze creativiteit, ons innovatievermogen en ons ondernemerschap. Als we ons niet helemaal lekker voelen, kunnen we misschien beter thuisblijven en een dagje online werken of onderwijs volgen. Als we hoesten en niezen en toch willen reizen of een event willen bezoeken, waarom dragen we dan geen mondkapje? En waarom zouden we vreemden nog langer uitbundig begroeten met een stevige handdruk of de traditionele Nederlandse drie kussen terwijl een glimlach ook volstaat? COVID-19 leert ons dat we meer verantwoordelijkheid moeten nemen voor ons eigen gedrag in sociale situaties. De paradox van deze pandemie is dat we een beetje vrijheid op moeten geven om onze gezondheid te behouden. Anders wacht ons het lot van de dodo.

Meer weten over de invloed van infectieziekten op onze geschiedenis? Diamond, J. *Zwaarden, paarden en ziektekiemen: de ongelijkheid in de wereld verklaard*. Spectrum, 2013.