

SARAH CHANEY

BEN IK  
NORMAAL?

DE 200-JARIGE ZOEKTOCHT NAAR

‘NORMALE MENSEN’

(EN WAAROM DIE NIET BESTAAN)

Uitgeverij Brandt  
Amsterdam 2023

# INHOUD

*Een opmerking over de onderzoeken en vragenlijsten* 8

Inleiding: Ben ik normaal? 9

1 Een korte geschiedenis van het normale 17

2 Heb ik een normaal lichaam? 51

3 Heb ik een normaal brein? 91

4 Is mijn seksleven normaal? 125

5 Is het normaal dat ik me zo voel? 167

6 Zijn mijn kinderen normaal? 205

7 Is de samenleving normaal? 245

Epiloog: Voorbij het normale 271

*Dankwoord* 278

*Tests en vragenlijsten* 281

*Lijst van afbeeldingen* 295

*Noten* 297

## EEN OPMERKING OVER DE ONDERZOEKEN EN VRAGENLIJSTEN

Om de in dit boek gestelde vragen te onderstrepen heb ik op de bladzijden 281 tot 294 een aantal originele historische vragenlijsten uit de negentiende en twintigste eeuw opgenomen, van de Volkstelling Hallucinaties uit 1889 tot het seksonderzoek van Mass Observation uit 1949. Artsen, wetenschappers en sociologen gebruikten deze documenten om uit te zoeken waar het 'normale' lag op het gebied van het lichaam, het brein, het seksleven en de gevoelens van anderen. Deze documenten maken duidelijk hoe ongrijpbaar en veranderlijk ideeën over wat normaal is eigenlijk zijn. Ik zou zeggen: leef je uit en omarm je onvermogen om te voldoen aan de standaard van normaal.

## INLEIDING: BEN IK NORMAAL?

Het is een heel simpele vraag als je er oppervlakkig naar kijkt. Een vraag die je jezelf misschien weleens stelt. Heeft mijn lichaam een normale vorm en normale maten? Is het normaal om te huilen in het bijzijn van anderen? Om mijn hond mijn gezicht te laten likken? Om soms in de put te zitten? Om seks te hebben met vreemden? Om me ongemakkelijk te voelen in het openbaar vervoer? Om een opgeblazen gevoel te hebben na het eten? Deze vragen en talloze andere geven vorm aan en verklaren onze levens. Ze helpen ons om te gaan met anderen en te bepalen wanneer de tijd rijp is voor interventie: advies van een vriend of een bezoek aan een arts.

Ze laten ook zien hoe complex de gedachte van normaliteit is.

Wat bedoelen we eigenlijk als we vragen of we normaal zijn? Dat kan enorm verschillen; dat blijkt al uit de vragen hierboven. Soms willen we weten of we min of meer gemiddeld zijn, of misschien iets boven of onder het gemiddelde, als dat sociaal wenselijk is. Het zou bijvoorbeeld kunnen dat ik iets langer dan gemiddeld wil zijn of minder wil wegen dan gemiddeld.

In andere gevallen vragen we ons af of we gezond zijn. Is mijn bloeddruk normaal? Is dat pijntje dat ik voel misschien een signaal dat er medisch iets mis met me is? Als je kind slaapwandelt, wordt dat als normaal gezien; niet omdat het

veel voorkomt (een enquête van Sleep in America liet zien dat slechts twee procent van de schoolgaande kinderen een paar keer per week of vaker slaapwandelt), maar omdat slaapwandelen niet wordt gezien als ongezond.

Maar als we ons afvragen of we normaal zijn, willen we meestal weten of we op anderen lijken. Ben ik een typisch exemplaar van het menselijk ras? Reageer ik net zo op bepaalde situaties als anderen? Zie ik er net zo uit als anderen? Kleed ik me net zo? Praat ik net zo? Zou mijn leven beter zijn als ik meer op anderen zou lijken?

Deze vragen kunnen een enorme impact hebben op onze levens. Ik was als kind verlegen en ongemakkelijk. Ik droeg een plastic bril met glazen als jampotjes en geliefde, door mijn moeder gebreide truien. Ik zat meestal met mijn neus in een boek te dromen over een betere, magische wereld. Toen ik aan het begin van de jaren negentig begon op de middelbare school stond ik al te boek als abnormaal, om redenen die alleen mijn klasgenoten kenden. Ze noemden me 'Creepy Phoebe', naar een bebrilde tiener uit de serie *Neighbours* die haar klasgenoten angst aanjoeg omdat ze slangen had als huisdieren. Haar vader was begrafenisondernemer. Ik was op mijn zestiende een balletje van krampachtig ingehouden woede. Ik droeg op school meestal een koptelefoon zodat niemand me kon aanspreken. Ik kraste teksten van Manic Street Preachers in de houten tafeltjes.

Komt mijn verhaal je bekend voor? Als dat zo is, was ik misschien toch een normale tiener. Maar net als de meeste andere tieners *voelde* ik me nooit normaal. Net als veel andere jongeren die worden gepest accepteerde ik het etiket van paria dat ze me hadden opgeplakt. Ik omarmde het zelfs (althans, dat dacht ik) door de verschillen waarop de pestkoppen commentaar hadden uit te vergroten om nog meer afstand te nemen van de anderen. Ik vond het stom dat de regels voorschreven dat je een tutje was als je je rugzak over beide schouders droeg of je sokken optrok om je benen warm

te houden, en dus deed ik die dingen toch. Ik wilde geen make-up dragen en naar hitparademuziek luisteren, maar elke glorieuze woensdag wegduiken in het nieuwste nummer van *New Musical Express* of *Melody Maker* om te lezen over bands die verder niemand op mijn school kende.

Ondanks dit alles wilde een deel van me dolgraag normaal zijn. Als een band die ik goed vond in de top tien kwam, had ik het gevoel dat ik iets had gepresteerd: andere mensen vonden iets goed wat ik ook goed vond! 'Normaal' was een mysterieus, vaag ideaal dat ook toen ik al een jongvolwassene was een rol bleef spelen in mijn leven. Het had te maken met mijn angst dat ik er niet bij hoorde; dat ik zou worden verlaten en een eenzaam leven zou leiden. De gedachte dat alles wel goed zou komen als ik op de een of andere magische manier opeens zou veranderen. Ik denk dat ik al tegen de dertig liep toen ik me eindelijk ging afvragen wat ik eigenlijk verstond onder 'normaal zijn'.

Als je dit boek leest, is de kans groot dat je dezelfde angsten hebt gekend of soortgelijke vragen hebt gesteld. Maar is de vrees om anders te zijn normaal? Hebben mensen zich altijd op deze manier zorgen gemaakt over het bereiken van bepaalde levensdoelen? Wanneer koesteren we onze verschillen met anderen? Wanneer vrezen we die verschillen juist? En wie bepaalt wat normaal is?

Ik zal je in dit boek laten zien hoe kort de geschiedenis van bezorgd zijn over normaal zijn eigenlijk is. Er zijn altijd omstandigheden geweest waarin mensen zichzelf beoordeelden aan de hand van anderen uit hun omgeving, of anderen hebben bekritiseerd omdat ze uit de toon vielen. Maar pas in de afgelopen tweehonderd jaar gebeurde dat op grote schaal en werd het in Europa en Noord-Amerika verankerd in de wetenschappelijke praktijk van de geneeskunde, fysiologie, psychologie, sociologie en criminologie. Deze ontwikkeling werd aangestuurd door de razendsnelle opkomst van statistiek. Normaliteit ging deel uitmaken van onze wetten, sociale

structuren en ideeën over gezondheid. Maar voor 1800 werd het woord ‘normaal’ niet eens geassocieerd met menselijk gedrag. ‘Normaal’ was een wiskundige term, die refereerde aan een rechte hoek.

De toenemende populariteit van statistiek in Europa en Noord-Amerika in de negentiende eeuw inspireerde wetenschappers om eerst een gemiddelde te vinden en daarna een norm. Die normen konden alleen worden bepaald aan de hand van de standaardisering van enorme terreinen van het menselijk leven. Zo werd gedefinieerd wat en wie normaal waren, en dus ook het meest menselijk, het meest waardevol. Na de invoering van de leerplicht in veel landen werd bijvoorbeeld duidelijk welke kinderen trager leerden dan hun klasgenoten. De invoering van nationale verzekeringen en uitkeringen bij arbeidsongeschiktheid vereiste medische tests die steeds scherper afbakenden wat ‘normale’ gezondheid was. Dankzij klinieken om baby’s te wegen ontstonden ideeën over de ontwikkeling van kinderen; IQ-tests leverden normen voor intelligentie op; fabrieken en industriële werkplaatsen creëerden een beeld van de ideale werker en standaard productiviteitsniveaus. Dankzij de koloniale expansie van een aantal westerse landen trokken wetenschappers de hele wereld over om te meten en te definiëren. Ze vergeleken de bevolking van hun eigen land met bewoners van andere streken. Dat deden ze bijna altijd op manieren die witte mensen bevoordeelden. Dit boek kijkt vooral naar Europa en Noord-Amerika omdat daar dat concept van ‘normaal’ is ontstaan. De veronderstelling dat onze standaards ook van toepassing waren op de rest van de wereld was niet meer dan dat: een veronderstelling.

De wetenschap van het normale die deze wetenschappers creëerden, vertelt ook nog een ander verhaal: hoe hele gemeenschappen ‘dat andere’ werden, omdat ze werden gepresenteerd als het tegenovergestelde van westerse standaards voor hoe mensen zouden moeten zijn. De wetenschappers,

artsen en academici die de mensheid wilden meten en standaardiseren waren bijna altijd witte, welgestelde, westerse mannen, die (in elk geval in het openbaar) louter heteroseksueel waren. Ze hadden de neiging om de status quo te steunen waaraan ze hun succes te danken hadden. Andere groepen marginaliseerden ze. Als ze al behoefte hadden aan veranderingen, dan waren het bijna altijd veranderingen die goed zouden uitpakken voor hun sociale klasse: mensen met een goede opleiding en dito banen. Ik zeg niet dat het altijd opzettelijk gebeurde of dat die mannen het nooit opnamen voor minder geprivilegieerde mensen. Er zaten mensen bij die zichzelf socialisten noemden; anderen steunden de feministische beweging, verwierpen koloniale agressie, of bepleitten de legalisering van homoseksualiteit.

Maar het merendeel nam voetstoots aan dat het de natuurlijkste zaak van de wereld was dat ze bovenaan de sociale ladder stonden. Ze waren geboren in het hoogste stadium van de menselijke evolutie – althans, dat dachten ze – en waren zo menslievend om een standaard te definiëren zodat anderen zich konden optrekken. Een van de argumenten die destijds werden gegeven om kolonialisme te rechtvaardigen was dat de levens van de gekoloniseerde mensen zouden worden verbeterd met behulp van westerse normen. Tegenwoordig zouden we zeggen dat die normen hen met geweld waren opgedrongen. Zo werden in India honderdduizenden mensen vermoord door Britse troepen. Miljoenen werden het slachtoffer van de hongersnoden die regelmatig ontstonden omdat de Britse overheid Indiase levensmiddelen exporteerde voor financieel gewin. En ondertussen gaven de docenten in de privéscholen hoog op van het feit dat ze ‘echte’ – of normale – jongens afleverden: Indiase jongens die de sporten en kleding van de Britse kolonialisten overnamen en zo hun evenbeeld werden.<sup>1</sup> In de Verenigde Staten was het tot 1934 federaal beleid om de autochtone bevolking te dwingen ‘zich aan te passen en te assimileren’ door ‘hun stammenculturen uit te

roeien met een systeem van kostscholen.<sup>2</sup> In de zeventiende en achttiende eeuw lieten veel koloniale overheden hun onderdanen de nodige afstand bewaren ten opzichte van de plaatselijke bevolking. Maar in de loop van de negentiende eeuw werd normalisatie een essentieel onderdeel van de koloniale heerschappij.

We zien deze voorbeelden uit het verleden inmiddels als evident fout. Maar is het slechts een ontzuierende gedachte als we beseffen hoeveel mensen er zijn vermoord, gevangengenomen, krankzinnig zijn verklaard of op andere manieren uit de samenleving zijn verbannen vanwege veranderende ideeën over normaliteit? Of kunnen we ook iets leren van de geschiedenis? Dat moet mogelijk zijn, denk ik. Hoewel we onze definities van wat normaal, natuurlijk of wenselijk is voortdurend aanpassen en verruimen, staan veel mensen er nooit bij stil of ‘normaal’ wel bestaat. We nemen gewoon aan dat het er is, een onzichtbare natuurwet; misschien net iets links of rechts van waar onze ouders of grootouders zeiden dat het was, maar hoe dan ook aanwezig.

Toch zou het zomaar kunnen dat dat zogeheten normaal niet heel gebruikelijk is. In 2010 suggereerden drie Noord-Amerikaanse gedragswetenschappers dat de sub-sectie van de wereldbevolking waarop de hedendaagse wetenschappelijke normen zijn gebaseerd – een groep die verbazend weinig afwijkt van de groepen die werden bestudeerd door de wetenschappers van de negentiende eeuw – wel eens ‘de weirdste mensen ter wereld’ zouden kunnen zijn. Mensen uit weirde samenlevingen (*Western, Educated, Industrialised, Rich and Democratic*, oftewel westers, hoogopgeleid, geïndustrialiseerd, rijk en democratisch) maken slechts twaalf procent van de wereldbevolking uit. Maar 96 procent van de proefpersonen bij psychologie-onderzoeken komt uit die groep; bij geneeskundige studies 80 procent.<sup>3</sup> Er wordt van deze mensen aangenomen dat ze wit zijn – ook als ze dat niet zijn – omdat de wetenschap en de geneeskunde wit zien als

een neutrale categorie.<sup>4</sup> De victoriaanse wetenschap van het ‘normale’ werkt nog altijd door.

Maar als medicijnen en behandelingen worden ontworpen voor weirde (en witte, en mannelijke) mensen, hoe kunnen we dan verwachten dat ze voor alle anderen tot de beste uitkomsten leiden?<sup>5</sup> Ziektes manifesteren zich anders bij mannen dan bij vrouwen, en er zijn ook verschillen tussen mensen met verschillende huidskleuren. Tot ongeveer 1990 werden geneesmiddelen vaak uitsluitend getest op mannen. Dat was goedkoper en makkelijker voor de onderzoekers, aangezien de hormoonspiegel van de meeste mannen niet, zoals bij veel vrouwen, onderhevig is aan schommelingen. Het probleem was dat de medicijnen, als ze eenmaal op de markt waren, niet altijd geschikt waren voor vrouwen. Dr. Alyson McGregor vertelt in *Sex Matters* dat verschillende op recept verkrijgbare medicijnen in de vs vermoedelijk uit de handel zijn genomen omdat vrouwen last hadden van onverwachte bijwerkingen. Het slaapmiddel Ambien was bijvoorbeeld alom verkrijgbaar toen de voorgeschreven dosis voor vrouwen werd gehalveerd omdat was gebleken dat de metabolisatie bij vrouwen trager verliep dan bij mannen.<sup>6</sup> Die vrouwen waren slaperig bij het opstaan. Het middel zat nog in hun systeem, wat ten koste kon gaan van hun veiligheid als ze naar hun werk reden. Waarom was dat niet al eerder ontdekt?

Sommige wetenschappers nemen automatisch aan dat bevindingen van studies met een weird-populatie ook kunnen worden gebruikt voor de overige 88 procent van de wereldbevolking. Anderen stellen dat weirde mensen ‘behoren tot de minst representatieve populaties die je maar kunt vinden als algemene maatstaf voor mensen.’<sup>7</sup> Hoe is het mogelijk dat onze geschiedenis ertoe heeft geleid dat zo’n kleine groep nog altijd de definitie van ‘normaal’ beheerst?

Ik hoop je met mijn onderzoek naar de geschiedenis van de vaak controversiële acceptatie van normen en standaarden te stimuleren om bepaalde vragen te stellen. Wat zie jij eigen-

## EEN KORTE GESCHIEDENIS VAN HET NORMALE

lijk als ‘normaal’? En, nog verstrekkender: waarom willen we onszelf zo graag definiëren aan de hand van waardeoordelen en regeltjes? Ik nodig je uit om na te denken over hoe het ‘normale’ onze levens beïnvloedt en welke impact het op ons heeft, of je nu WEIRD bent of niet. Als je, zoals de meeste mensen, ooit bang bent geweest om anders te zijn, hoop ik dat dit boek je aan het denken zet, en dat je het bevrijdend zult vinden.

Misschien is het heel normaal om je zorgen te maken over of je wel normaal bent. Maar dat moet ons er niet van weerhouden ons af te vragen of dat idee überhaupt wel deugt.

Het verhaal over het normale zoals we dat kennen begint op nieuwjaarsdag 1801 met de Italiaanse priester en astronoom Giuseppe Piazzi. Terwijl hij op zoek was naar een planeet tussen Mars en Jupiter vond hij een nieuwe ster aan de hemel. Piazzi volgde de bewegingen van de ster – die hij Ceres noemde, naar de Romeinse godin van de landbouw – tot 11 februari, toen ze te dicht bij de zon kwam om te worden waargenomen. Pas in oktober (er was nog geen internet en nieuws verspreidde zich niet zo snel) nam de vierentwintigjarige Duitse wiskundige Carl Friedrich Gauss kennis van Piazzi’s data.

Piazzi had niet voldoende metingen kunnen doen om de baan van Ceres te bepalen. Gauss echter vond met behulp van een wiskundige formule een gemiddelde dat, als je het uitzette in een grafiek, een curve opleverde die min of meer de vorm had van een klok, die aan de bovenkant uitliep op een geronde piek en aan weerszijden een lange staart had. Gauss voorspelde dat Ceres zich zou vertonen op het middelste punt van zijn curve. Tijdens de eerstvolgende heldere nacht kreeg hij gelijk. De naam van de Duitse sterrenspotter werd al snel geassocieerd met de curve. Er wordt tot op de dag van vandaag gesproken over de ‘gaussverdeling’.\* Maar

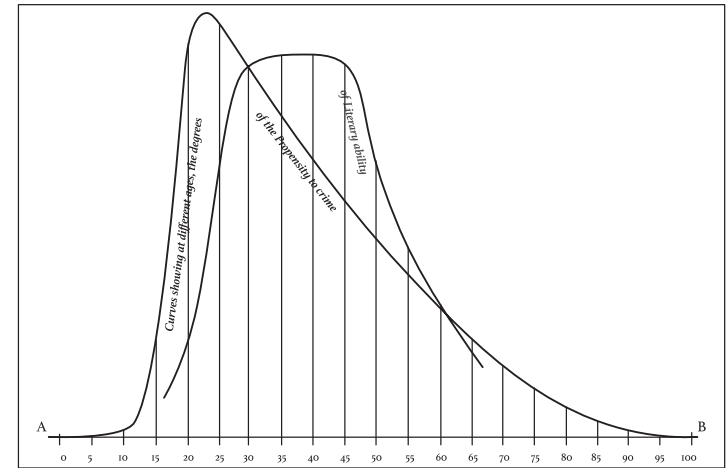
\* En ook wel van een ‘Gauss-Laplace-verdeling’ door mensen die de eerdere deels gunnen aan de Franse wiskundige Pierre-Simon Laplace, die bijna dertig jaar eerder al het gebruik van de curve had voorgesteld om de uitkomsten van gebeurtenissen te voorspellen.

meestal spreken we van een ‘normale verdeling’.<sup>1</sup>

Astronomen wisten al eeuwenlang dat er bij de metingen in hun onderzoeksveld veel vergissingen werden gemaakt. Die probeerden ze te compenseren door grote aantallen metingen te verrichten. Er werden vaker kleine vergissingen gemaakt dan grote; dat creëerde de vorm van de curve van Gauss. Oké, goed verhaal. Je hebt dit misschien weleens op een sterk vereenvoudigde manier toegepast als je bijvoorbeeld planken ging ophangen. Je controleerde je metingen keer op keer voordat je uiteindelijk de boor in de muur zette. Dat weerhoudt mij er overigens niet van om er altijd een paar millimeter naast te zitten. Maar wat hebben de pogingen van sterrenkundigen – en doe-het-zelvers – om afstanden nauwkeurig te meten in vredesnaam te maken met de normen van menselijk leven?

Die connectie hebben we te danken aan de overrijverige Belgische statisticus Adolphe Quetelet, die in 1796 werd geboren in Gent. Er is een straat naar hem vernoemd in Brussel, waar de Koninklijke Sterrenwacht waar Quetelet veertig jaar heeft gewerkt was gevestigd. Ik heb het gebouw enkele jaren geleden bezocht. De liefdadigheidswerkers in het voormalige gebouw van de sterrenwacht zullen zich wel hebben afgevraagd waarom ik hun werkplek kwam fotograferen. Het Queteletplein is een doodgewone, onopvallende straat. Heel normaal. Quetelet, die het gewone idealiseerde, zou ongetwijfeld dolblij zijn geweest met deze ontwikkeling.

Adolphe Quetelet groeide op tijdens een turbulente periode in de Belgische geschiedenis. Dat moet zijn passie hebben aangewakkerd om de menselijke samenleving te begrijpen. Gent werd in zijn jeugd bestuurd door het Frankrijk van Napoleon. Maar toen de statisticus negentien was ging de stad, waar Nederlands werd gesproken, deel uitmaken van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden. Hij studeerde wiskunde aan de in 1817 opgerichte Universiteit van Gent. De Belgische Revolutie van 1830 bracht zijn carrière in gevaar. De sterren-



Een grafiek uit Quetelets boek uit 1835 over sociale fysica, die een min of meer normale verdeling (van het leesvermogen binnen een populatie) weergeeft; ook zien we een puntige curve die zou staan voor de neiging naar het criminele op verschillende leeftijden.

wacht werd bijna omgebouwd tot arsenaal.<sup>2</sup> De opstand leidde ertoe dat Quetelet zich afwendde van de sterren om zich te richten op het bestuderen van de samenleving. Maar hij bleef gebruikmaken van de methoden van de sterrenkunde.

In 1835, vijf jaar na de Revolutie, publiceerde hij zijn beroemdste boek, *Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou Essai de physique sociale*.<sup>3</sup> Quetelet, die na alle chaotische veranderingen in de recente geschiedenis orde wilde aanbrenge in de menselijke samenleving, paste de normale verdeling die hij kende uit de sterrenkunde toe op menselijke metingen. Het was verre van duidelijk of dat succes zou hebben, want er waren significante verschillen tussen de data die werden gebruikt in de twee vakgebieden. De exacte locatie van een ster vaststellen is iets heel anders dan pakweg de lengte van een mens meten. Er bestaat geen ‘echte’ meting van lengte, alleen een gemiddelde dat is gebaseerd op de in een populatie meest voorkomende lengte. Maar het is belangrijk om te be-



grijpen dat Quetelets achtergrond van waarheidsvinding en vergissingen in de sterrenkunde betekende dat het normale bij mensen, van meet af aan, gelinkt was aan de veronderstelling dat het normale niet alleen gemiddeld was, maar ook *correct*. De mensen die niet voldeden aan het normale ideaal werden vergissingen – dit keer niet van de sterrenkundige, maar van God of de natuur.

De wetenschappelijke obsessie met het normale begon dus met een simpele grafiek. De normale verdeling wordt tot op de dag van vandaag gebruikt in alle sociale en levenswetenschappen. Misschien heb je er op school zelf ook mee gewerkt. Maar de herkomst van de curve maakt ook duidelijk hoe ver normale verdeling verwijderd is geraakt van zijn oorspronkelijke bedoeling. Want er zijn natuurlijk allerlei zaken die van invloed zijn op menselijke metingen die geen rol spelen bij de locatie van sterren. Laten we lengte als voorbeeld nemen. In het Verenigd Koninkrijk meet de gemiddelde man 1 meter 75 en de gemiddelde vrouw 1 meter 61.<sup>4</sup> Ongeveer 95 procent van de volwassen bevolking zit binnen twee standaarddeviaties van die lengte. Dat komt er voor mannen op neer dat ze tussen de 1 meter 63 en 1 meter 85 zitten; de vrouwen zijn tussen de 1 meter 50 en 1 meter 72. Maar 95 procent van de bevolking is lang niet *iedereen*. Meer dan drie miljoen Britten vallen buiten deze parameters. Dat is meer dan de totale bevolking van Barbados, Brunei, Djibouti, Luxemburg en Malta bij elkaar. En hoe zit met mensen die niet man of vrouw zijn? Termen als genderfluïde en non-binair zul je in deze studies niet tegenkomen. Dat is een eerste voorbeeld van hoe normale statistiek bepaalde manieren van een populatie definiëren bevoorrecht, zowel praktisch als theoretisch.

De grenzen en vorm van de curve kunnen ook veranderen op basis van de gemeten groep. Als we alle geslachten zouden uitzetten op dezelfde schaal, zouden we een ander resultaat

krijgen.<sup>5</sup> De uitkomst verandert ook als we letten op zaken als leeftijd of etnische achtergrond. En denk ook aan zwaartekracht: als we meten aan het begin van de dag krijgen we andere resultaten dan wanneer we dat doen als de dag bijna voorbij is. Astronauten in de ruimte worden zomaar vijf centimeter langer naarmate hun ruggenwervels uitzetten en ontspannen.

Zo wordt al snel duidelijk dat een schijnbaar objectieve meting als die van menselijke lengte lang niet zo simpel is als je op het eerste gezicht zou denken. Toch wordt de normale verdeling nog altijd gebruikt om de eigenschappen van populaties samen te vatten, hoewel de bedenkers ervan door telescopen tuurden en de curve niet zagen als een maatstaf van menselijke kenmerken, laat staan van normaliteit.

## DE GEMIDDELDE MAN

Hoe en waarom begonnen mensen zichzelf te zien als ‘normaal’? Voor 1820 gebruikte niemand het woord normaal om zichzelf of anderen te beschrijven; ook wetenschappers en artsen gebruikten het niet om menselijke populaties te begrijpen. Normaal was een woord dat in de wiskunde werd gebruikt voor hoeken, vergelijkingen en formules. Mensen waren niet normaal; lijnen en berekeningen waren normaal.

Er waren misschien al wel aanwijzingen dat de betekenis van normaal aan het veranderen was. Toen ik enkele jaren geleden voor mijn onderzoek naar de vroege wetenschap van het normale Gent bezocht, logeerde ik vlak bij de Normalschoolstraat. Ik nam uiteraard een selfie met het straatnaambord. De eerste normalschool werd in 1771 geopend in Wenen. Twee decennia later volgde de beroemdste: de École

\* Je zou misschien denken dat dit zou leiden tot een grafiek met twee verschillende pieken (een bimodale verdeling), maar bij een grote steekproef leidt het vaak tot een anders gevormde normale verdeling.

Normale in Parijs. Deze instellingen golden als toonbeelden van het allerbeste onderwijs. Op het Europese vasteland en in de vs staat de term normaalschool tegenwoordig vaak voor een school die leraren opleidt. Het stadje Normal in de Amerikaanse staat Illinois werd in 1865 vernoemd naar de plaatselijke lerarenopleiding. Dat geldt ook voor de meeste andere stadjes die Normal heten; er zijn er alleen in de vs al vier. De gedachte dat je als afgestudeerde van zo'n normaalschool uitermate geschikt zou zijn om een nieuwe generatie te vormen was al een teken dat de betekenis van het woord normaal verschoof in de richting van zijn latere definitie.

Quetelets belangrijkste concept was dat van de 'gemiddelde man' (*l'homme moyen*). Hij dacht, op basis van zijn statistische analyse, dat die gemiddelde man de meest waarheidsgetrouwe weergave was van de mensheid. Tegenwoordig halen we onze neus op voor middelmatigheid, maar voor Quetelet ging er niets boven gemiddeld zijn. 'Elke eigenschap, mits die binnen passende begrenzingen blijft, is in essentie goed,' schreef hij. 'Een eigenschap wordt pas slecht bij extreme afwijkingen van het gemiddelde.'<sup>6</sup>

Om gemiddelden te vinden had hij behoefte aan grote steekproeven. Het leger was een ideale proeftuin. De Belgische statisticus ging aan de slag met data over de borstomvang van 5738 Schotse soldaten. De verschillen in borstomvang, beweerde Quetelet, volgden in een grafiek dezelfde curve als 5738 licht verkeerde metingen van dezelfde man zouden doen.\* Zo werden de echte Schotse soldaten bij analogie *vergissingen* op de normale verdeling. Ze weken af van het gemiddelde. Sterker nog, ze waren onvolmaakte kopieën van de ideale man, 'alsof de gemeten borsten zijn gemodelleerd naar hetzelfde type van hetzelfde individu'.<sup>7</sup> De normale verdeling,

\* Quetelet ging niet overdreven nauwkeurig om met zijn data en lijkt een aantal vergissingen te hebben gemaakt bij het overnemen van gegevens uit zijn bronnen. Zie voor meer over dit onderwerp Stahl, 'The Evolution of the Normal Distribution', *Mathematics Magazine* 79, no. 2 (2006): 108-10.

ooit een statistische maatstaf van waarschijnlijkheid, was een natuurwet geworden. Elke beweging weg van het normale was in feite een vergissing, een deviatie van de perfecte menselijke vorm zoals die was ontworpen door de schepper. (In tegenstelling tot veel latere voorvechters van het normale was Quetelet geen atheïst.)

Quetelets esthetische idealen en de ideeën achter zijn sociale research komen ook terug in zijn belangstelling voor kunst en beeldhouwen. Hij noemde zijn Schotse soldaten 'levende standbeelden' en zag hun uiteenlopende metingen als duizenden licht misvormde kopieën van de Borghese Gladiator, een beeld uit ongeveer 100 voor de gangbare jaartelling.<sup>8</sup> Ook in zijn wetenschappelijke geschriften besprak de statisticus de studie van het menselijk lichaam in artistieke termen die hij ontleende aan de beeldhouwkunst van het oude Griekenland en de Renaissance. Zijn belangstelling voor de fysieke vorm was geïnspireerd door het werk van kunstenaars uit de Renaissance zoals Leonardo da Vinci en Michelangelo en de verhandeling over menselijke proporties van de Duitse kunstenaar en graficus Albrecht Dürer.<sup>9</sup> In Quetelets archief bevinden zich onder meer aantekeningen over studies waarin hij Egyptische mummies en negentiende-eeuwse Belgen vergelijkt met de Venus de' Medici.

Maar waar de kunstenaars van de Renaissance naast perfectie vaak ook verscheidenheid nastreefden (Leonardo da Vinci tekende aan het begin van zijn carrière 'veel nekken van oude vrouwen en hoofden van oude mannen')<sup>10</sup>, ontketende de wetenschappelijke obsessie met perfectie en artistieke idealen in Quetelets tijd een zoektocht naar alles wat gemiddeld was. Die gedachte leidde ertoe dat naast statistische kennis ook oeroude, in afbrokkelende standbeelden belichaamde idealen doordrongen tot het leven van alledag. De kleermakers uit die tijd gebruikten de Apollo van Belvédère – een Romeins standbeeld waarvan je tegenwoordig zo nu en dan een glimp kunt opvangen als je even wacht totdat de toe-