

Bestaat er een homogen?

Donald F. Calbreath, PhD

Vertaald voor Stichting Promise door Gerard Feller (oorspronkelijk gepubliceerd door het Christian Research Institute. Article ID: JAF3316, mei 2011. Online: [Is there a Gay Gene?](#)).

[Donald F. Calbreath](#) was van 1984 tot 2006 hoogleraar chemie aan de Whitworth Universiteit in Spokane, Washington. Zijn onderzoeksinteresses richten zich op de relatie tussen neurochemie en menselijk gedrag.

Samenvatting

De druk om homoseksueel gedrag te aanvaarden, neemt dagelijks toe. Een belangrijk onderdeel van dit aanvaardingsproces is de overtuiging dat homoseksualiteit aangeboren zou zijn. Twee belangrijke onderzoeksgebieden moeten deze aanname bevestigen, namelijk: de genetica en het onderzoek naar hersenstructuren. De zoektocht naar een gen dat geassocieerd is met homoseksualiteit, heeft tot nu toe echter nog niets opgeleverd wat reproduceerbaar was in vervolgstudies. Tweelingstudies bleken het idee van een 'homogen' niet te ondersteunen. De bijdrage van de genetica aan de verklaring van homoseksueel gedrag is minimaal.

Neurowetenschapper Simon Levay stelde in 1991 dat er een specifiek onderdeel van de hypothalamus was dat qua grootte bij homoseksuele mannen anders was dan bij heteroseksuele mannen. Dat onderzoek is echter nooit herhaald. Meer recente studies van verschillende onderdelen van de hersenen wijzen op minimaal mogelijke verschillen maar tonen ook een grote mate van overlap bij homoseksuele mannen in vergelijking met heteroseksuele mannen. Reparatieve Therapie (ook wel genoemd: seksuele heroriëntatietherapie) is enigszins effectief gebleken in het veranderen van de homoseksuele gerichtheid, maar kent veel felle tegenstanders bij het grootste deel van de werkers in de geestelijke gezondheidszorg en bij homoactivisten.

Validatie van een wetenschappelijke theorie vereist dat andere onderzoekers dezelfde gegevens vinden bij het uitvoeren van dezelfde experimenten. Het gebrek aan reproduceerbaarheid van biologische studies over homoseksualiteit is een belangrijke belemmering om dit verschijnsel te begrijpen. Recent onderzoek naar de hersenplasticiteit suggereert dat hersenveranderingen het gevolg zijn van ervaringen en omgevingsfactoren. Deze uitkomsten hebben gevolgen voor nieuwe benaderingen van de heroriëntatietherapie. Biologische processen kunnen gedrag veranderen maar kunnen ze niet bepalen. Christenen moeten

beter geïnformeerd worden over wetenschappelijke vraagstukken, maar moeten pseudowetenschappelijke verklaringen in een geest van liefde en waarheid beantwoorden.

Het hooggerechtshof van California erkent (net als in Nederland) een homohuwelijk als legaal. Veel politici zijn praktiserend homoseksueel. Veel homoseksuele beroemdheden, vooral in de showwereld, halen het nieuws. In Amerika debatteert het congres over het 'vraag er niet naar, en vertel het niet' beleid voor homo's in het leger (in Nederland is dit geen item). Veel bekende pastors leven in een homoseksuele relatie. Over het algemeen is er in veel grote kerken een ontwikkeling die leidt tot grote verdeeldheid over dit onderwerp. Christenen ervaren van veel kanten druk om homoseksualiteit als een normale expressie van seksualiteit te accepteren. Wetenschappelijke gegevens worden misbruikt om homoseksueel gedrag te zien als iets wat in de 'hardware' van een mens geweven is. God zou ons zo geschapen hebben. Het is een hele kunst om in het netwerk van hele en halve waarheden en zelfs van propaganda een weg te vinden naar betrouwbare informatie.

Wie is homoseksueel?

In 1948 ontwikkelde Alfred Kinsey een 7-punts schaal voor seksueel gedrag.¹ Aan de ene kant van het spectrum (schaal 0 of 1) bevinden zich mensen die uitsluitend heteroseksueel zijn en geen seksuele belangstelling voor hetzelfde geslacht hebben. Het andere deel van het spectrum (schaal 6) bestaat uit mensen die uitsluitend homoseksueel zijn en geen belangstelling voor het andere geslacht hebben. De middelste categorieën (schaal 2-5) hebben een verschillende mate van interesse in zowel homo- als heteroseksuele activiteiten. Hoewel deze schaal in sommige opzichten gebrekkig is, toont het aan dat er geen duidelijke scheidslijn is tussen 'heteroseksualiteit' en 'homoseksualiteit'.

Het is belangrijk en noodzakelijk om onderscheid te maken tussen de homoseksuele *praktijk* en de homoseksuele *neiging*. Een heteroseksueel kan experimenteren met homoseksuele praktijken (dit komt vooral bij adolescenten voor), maar heeft een duidelijke hetero-oriëntatie. Veel mensen in gevangenis vertonen voor een groot deel homoseksueel gedrag dat op geen enkele wijze de seksuele voorkeur van de betrokkenen aangeeft. De taal die zich bezighoudt met de beschrijving van mensen die op hetzelfde geslacht gericht zijn, evolueert. De afkorting LGBT, wat staat voor lesbisch, homoseksueel (gay), biseksueel en transgender, is een hedendaagse beschrijving van clusters van identificatie (we laten biseksuelen en transgenders buiten de beschouwing van dit artikel). In het taalgebruik maakt men onderscheid tussen lesbische en homoseksuele praktijken en oriëntaties. Dat is een belangrijk onderscheid, omdat het overgrote deel van onderzoeken naar seksuele gerichtheid niet gaat over

vrouwelijk gedrag, maar betrekking heeft op mannelijk gedrag.

Wat is nu eigenlijk dat vermeende 'homogen'?

Het is nodig om iets te vertellen over de achtergronden van sommige begrippen voordat we de onderzoeken naar het 'homogen' gaan analyseren. Wat is een gen en waarom is het belangrijk? De nationale bibliotheek van medische genetica geeft de volgende definitie: 'Een gen is de fysische en functionele eenheid van erfelijkheid. Genen zijn opgebouwd uit DNA dat informatie bevat om eiwitten te maken. Bij mensen varieert het aantal DNA-basen in genen van enkele honderden tot twee miljoen. Het Human Genome Project heeft geschat dat mensen tussen de 20.000 en 25.000 genen hebben.'²

Een gen stuurt de aanmaak van een ander molecuul aan, meestal een eiwit, maar niet altijd. Dit is kenmerkend voor bepaalde biochemische processen in het lichaam. Als er een 'homogen' bestaat, moet het desbetreffende DNA-segment verantwoordelijk zijn voor de productie van 'een of andere biochemische stof' die invloed heeft op seksueel gedrag. Complexe gedragsvoorwaarden lenen zich niet goed voor dit soort analyses. Schizofrenie bijvoorbeeld is een stoornis waar al tientallen jaren intensief studie naar wordt gedaan. We weten nu nog steeds niet wat de oorzaak van die ziekte is. Genetische studies geven hier geen uitsluitsel; er is wel sprake van een duidelijke genetische component, maar er spelen ook andere factoren een rol bij het ontstaan van deze ziekte.³

Genetische studies en het 'homogen'

We moeten nog meer weten over genetica voordat we kunnen beoordelen of homoseksualiteit een genetische component heeft. Een gebruikelijke indeling bij tweelingen is dat er identieke (eeneiige) tweelingen zijn en twee-eiige tweelingen. Identieke tweelingen ontstaan door de bevruchting van een eicel en een spermatozoön. Deze eicel splitst zich later in tweeën. Twee-eiige tweelingen worden gevormd door de bevruchting van twee verschillende eicellen en twee verschillende spermacellen. Identieke tweelingen hebben honderd procent van hun genen gemeenschappelijk, twee-eiige tweelingen slechts vijftig procent.⁴

Er zijn twee studies gedaan om te ontdekken of homoseksualiteit een genetische component heeft. Daarvoor waren de meeste studies zeer gebrekkig omdat ze met een klein aantal tweelingen werkten en twijfelachtige selectiestrategieën hadden en bovendien niet aan strikte beoordelingscriteria voldeden. Er werden twee recente studies opgesteld om de kritiek op eerdere onderzoeken tot zwijgen te brengen. Het ene onderzoek maakte gebruik van veertienduizend personen in Australië.⁵ De tweede studie maakte gebruik van een databestand

van een bevolkingsonderzoek in 2005-2006 van alle volwassen tweelingen in Zweden.⁶ Beide studies toonden aan dat het genetische aspect slechts voor 35-37 procent de verklaring is voor de seksuele geaardheid bij mannen. Geen van hen heeft bewijzen geleverd voor een sterk genetische oorsprong van homo-seksueel gedrag; individuele omgevingsfactoren bleken een veel grotere invloed te hebben. Tot op heden zijn dit de meest grondige studies in dit onderzoeksveld (ook een Genome Wide Association Study uit 2019 met 493.001 deelnemers uit de VS, het VK en Zweden beantwoordt de vraag 'is er een homogen?' ontkennend).

De zoektocht naar het 'homogen'

In het politieke klimaat van 1973 toen in hoge mate druk uitgeoefend werd door twee jaar durende acties van homoactivisten (7) verklaarde de American Psychiatric Association dat homoseksualiteit geen psychiatrische aandoening was. Dit leidde echter niet tot een verminderde belangstelling om de oorzaak van homoseksualiteit te achterhalen. Twee belangrijke studies in 1990 creëerden hernieuwde aandacht voor de ontstaansvraag. Eén studie was gericht op het mogelijke bestaan van een 'homogen'. De andere studie behandelde de vermeende verschillen tussen de hersenstructuren van homo's en hetero's. Beide studies werden uitgevoerd door homoactivisten en beide studies zijn sterk aangevochten, maar ze openden de deur voor het argument: we zijn zo geboren - een argument dat vaak gebruikt wordt in homoseksuele kringen.

Geneticus Dean H. Hamer en zijn medewerkers⁸ bestudeerden gezinnen waarin tenminste één persoon homoseksueel was. Ze hebben in een ander deel van de studie ook gekeken naar een genetische analyse van broers die homoseksueel waren. Chromosoomanalyse toonde een correlatie aan tussen homoseksueel gedrag en het bestaan van een unieke ligging van de chromosomen van sommige proefpersonen. Overigens bleek dat meer dan 18 procent van alle 'broederparen' geen overerving had van *alle* eigenschappen. Hamer concludeerde dat het erop leek dat Xq28 (een specifieke locatie - een band - op de lange arm van het X-chromosoom) een gen bevat dat bijdraagt aan de homoseksuele geaardheid bij mannen.⁹ Het voorlopige karakter van deze gegevens komt naar voren in het gedeelte 'Discussie' van het artikel. Hamer stelt: 'Onze experimenten suggereren dat een locus (meetkundige plaats, meervoud 'loci') die in verband staat met de seksuele voorkeur, binnen de ongeveer 4 miljoen basenparen van het DNA op het uiteinde van de lange arm van het X-chromosoom ligt ... dit is groot genoeg om honderden genen te bevatten.'¹⁰ Dus er is niet echt sprake van een 'homogen', maar misschien zijn er honderden verschillende. Vragen over het onderzoek van Hamer kwamen er al snel. In een redactioneel commentaar in Science¹¹ werden de vele onenigheden en verschil-

len besproken die op dat moment bestonden tussen de studie van Hamer en andere onderzoeker.

Twee verschillende studies konden de verbanden die Hamer gelegd had niet vinden.¹² Hamer antwoordde hierop dat de andere wetenschappers hun proefpersonen niet op dezelfde manier geselecteerd hadden en 'de moederlijke link' gemist hadden die hij gevonden had. Hamer bleef pogingen doen om een specifieke biochemische koppeling met homoseksualiteit op moleculair niveau te vinden. In 2004 publiceerde hij een onderzoek over een specifiek enzym dat betrokken zou zijn bij het omzetten van androgenen (steroïde hormonen die helpen bij de ontwikkeling van mannelijke kenmerken) naar oestrogenen (steroïde hormonen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van vrouwelijke kenmerken).¹³ Zijn team beredeneerde dat er enkele verschillen in de prenatale blootstelling van de zich ontwikkelende hersenen konden plaatsvinden die bepaalde genetische gegevens over mannelijke seksuele geaardheid konden verklaren. Er werden geen verschillen gevonden met de eerder onderzochte groepen, zodat het potentiële biochemische verklaringsmodel uitgesloten werd. In 2005 probeerden Hamer en zijn medewerkers¹⁴ mogelijke 'kandidaatgenen' nog wat duidelijker te identificeren, meer dan zijn studie uit 1993. Vreemd genoeg werd de link waarover hij in 1993 geschreven had, niet bevestigd. Verschillende mogelijke genen werden onderzocht, maar er was geen sluitend bewijs ten aanzien van de relatie van deze genen met mannelijk seksueel gedrag. Een recent uitgebreid artikel vat de verwarring van het onderzoek samen.¹⁵ Kunzig concludeert in dit artikel: 'Op dit moment is er geen sluitende verklaring voor het darwinistische mysterie waarom homoseksualiteit overleeft en geen algemene theorie hoe het in een individu ontstaat.' Dean Hamer is later met zijn onderzoek een heel andere weg ingeslagen.

Ander biologisch onderzoek

Terwijl Hamer zich aan de oostkust van de Verenigde Staten bezighield met zijn 'homogen hypothese', ontwikkelde een andere wetenschapper aan de westkust een ander onderzoek. Simon LeVay, een neurowetenschapper aan het Salk Institute voor Biologische Studies in San Diego, Californië, bestudeerde een klein weefsel in de hersenen genaamd de hypothalamus, dat een groot aantal hormonale processen reguleert waaronder velen die niets te maken hebben met de fysiologie van homoseksualiteit. LeVay gebruikte voor zijn studie hersenweefsels die afkomstig waren van autopsies in ziekenhuizen in California en New York.¹⁶ In enkele gevallen had hij wat onvolledige informatie van de betrokken personen. Negentien van de eenenveertig mannen waren homoseksuelen die gestorven waren aan aids. Er waren daarnaast zestien heteroseksuele personen, waarvan er zes aan aids gestorven waren. Zes van de onderzochte weef-

sels waren afkomstig van vrouwen waarvan de onderzoekers dachten dat ze heteroseksueel waren, waarvan er een aan aids gestorven was. Nadat hij alles geprepareerd en in kaart gebracht had, mat LeVay het volume van vier celgroepen waarvan hij dacht dat die belangrijk waren. De enige groep die van enig belang geacht werd, was INAH-3 (INAH is een afkorting van 'interstitiële kern van het voorste gedeelte van de hypothalamus').

Er zijn echter een aantal significante problemen met het onderzoek van LeVay. Allereerst is niemand in staat geweest dit onderzoek (de resultaten ervan) te reproduceren. Ten tweede: de meeste van de onderzochte homoseksuelen waren gestorven aan aids, maar hij heeft niet aangetoond of de aidsinfectie het betreffende hersenweefsel had aangetast. Ten derde was het bestudeerde gebied anatomisch heel slecht gedefinieerd. Wat de onderzoekers gemeten hadden, was sterk afhankelijk van subjectieve beslissingen, vooral omdat het gebied dat LeVay bestudeerde zo groot was als een graankorrel. Ten vierde: de gegevens toonden aan dat er een significante overlapping bestond tussen de grootte van INAH-3 in de hersenweefsels van homoseksuelen én heteroseksuele mannen. De latere studies over de hersenstructuren bewezen het tegendeel van de aanvankelijke stelling.

Een studie uit 2008 mat de hersenweefsels en bloeddorstrooming waarbij gebruikt gemaakt werd van een MRI- en PET-scan.¹⁷ Er werd onderzoek gedaan naar de mogelijke verschillen waarin homo- en heteroseksuelen cognitieve processen verwerkten. De parameters die hierbij gebruikt werden, waren niet direct verwant aan seksueel gedrag. Maar opnieuw werd de uitspraak van de onderzoekers - dat de hersenstructuur van homoseksuelen veel verwantschap had met heteroseksuele vrouwen - gelogenstraft. Ook nu bleek de overeenkomst tussen hetero- en homoseksuelen vrij groot te zijn. Wat men statistisch aannam, bleek in werkelijkheid niet zo te zijn. Dit soort testen maakt geen duidelijk onderscheid tussen homo- en heteroseksuele mannen. Een klein aantal recente studies suggereerde dat de tweede zoon in een gezin een grotere kans op homoseksualiteit zou maken.¹⁸ Na de eerste zoon zou de moeder een zekere immuniteit voor het mannelijke bloed ontwikkelen. Deze immuunreactie zou antistoffen bij de moeder genereren die reageren met de mannelijke eiwitten tijdens de zwangerschap van de tweede zoon. De studies veronderstellen dat deze zodanig de ontwikkeling van de hersenen kunnen veranderen dat de kans om als homo geboren te worden groter zou zijn. Op dit moment zijn er geen specifieke antilichamen geïdentificeerd voor het bewijs van die hypothese.

In een in 2008 gepubliceerd artikel in de Los Angeles Times¹⁹ is gekeken naar een verscheidenheid aan biologische en fysische metingen die gebruikt werden om homoseksuelen en heteroseksuele mannen te vergelijken. De auteur concludeerde dat er op dat moment geen indicatie bestond dat er een betrouwbare voorspelling gedaan kon worden omtrent seksuele geaardheid.

Kunnen homoseksuelen echt veranderen?

In 1973 deed Robert Spitzer, een psychiater aan het Columbia University College van artsen en chirurgen, een succesvolle poging om homoseksualiteit van de lijst van psychiatrische aandoeningen te verwijderen. Dit kwam mede tot stand door Spitzers baanbrekende en controversiële artikel over homoseksualiteit dat hij dat jaar bij de American Psychiatric Association ingediend had.²⁰ Spitzer had in 1999 bij de jaarlijkse vergadering van de American Psychiatric Association contact met enkele ex-homofielen die demonstreerden tijdens de vergadering.²¹ Zij beweerden dat hun seksuele geaardheid van homoseksueel veranderd was naar heteroseksueel. Spitzer antwoordde hierop dat er in de literatuur geen duidelijk antwoord beschikbaar was die hun verandering kon ondersteunen óf weerleggen. Hij ging dus gewoon verder met zijn eigen onderzoek, een studie van een groep van tweehonderd personen die een soort proces van heroriëntatie hadden ervaren naar een heteroseksuele levensstijl.

Spitzer publiceerde zijn rapport en onderzoeksresultaten in het tijdschrift *Archives of Sexual Behavior*.²² Eindredacteur Kenneth Zucker besloot om het artikel, samen met een aantal peer-reviews, te plaatsen, met tot slot een definitief antwoord van Spitzer hierop. Het artikel veroorzaakte heel wat consternatie omdat Spitzer geschreven had 'dat er aanwijzingen waren dat na enige vorm van reparatieve therapie bij sommige homoseksuele mannen en lesbische vrouwen veranderingen in de seksuele geaardheid mogelijk waren (en inderdaad ook voorkwamen)'.²³

Veel van de reacties op zijn onderzoek waren kritisch en afkomstig van professionele werkers die beweerden dat er niets mis is met homoseksualiteit en die een hekel hadden aan de 'religieuze vooroordelen' van de deelnemers aan de enquête. Andere respondenten stonden meer open voor de mogelijkheid dat men in het verleden over een mogelijke verandering van homoseksualiteit misschien te snel en lichtvaardig geoordeeld had. Spitzer kreeg nadien te maken met een aantal persoonlijke aanvallen van collega's en homoactivisten. Zucker schreef in zijn redactioneel commentaar over de 'ernstige tekortkomingen' in de onderzoeksliteratuur van zowel de 'reparatieve therapie' (die in die tijd zo genoemd werd) en de bevestigingstherapieën die ontworpen waren om homoseksuelen te helpen zich een homoseksuele levensstijl eigen te maken.²⁴ Hij beweerde dat het bij beide vormen van onderzoek ontbrak aan theoretische onderbouwing en dat de database 'primitief' was. Hij concludeerde dat het moeilijk te begrijpen was dat professionele organisaties geen duidelijke verklaringen konden geven die niet door 'retorische ijver' verontreinigd waren.

Sinds het grote onderzoek van Spitzer is er weinig materiaal gepubliceerd. Een overzicht van de National Library of Medicine database bevat slechts vier referenties onder de term 'homoseksuele reparatieve therapie' sinds 2003, uitgezonderd enkele artikelen over de ethiek van de praktijk. Voor homoseksuelen

die niet geloven dat er iets 'gerepareerd' moet worden (reparatieve therapie), wordt de term 'seksuele heroriëntatietherapie' steeds meer gebruikt. Van de tien artikelen die sinds 2003 over seksuele heroriëntatietherapie gaan, worden er slechts twee met behandelresultaten genoemd, waarvan een met succesvolle resultaten.²⁵ Zeven werden gepubliceerd in het tijdschrift *Christian Bioethics*, die meer de ethische kwesties van de behandeling beschreven. Spitzer noemde in een interview met *Christianity Today* twee mogelijke verklaringen hiervoor: ten eerste zijn reparatieve therapeuten die zich bezighouden met herstel geen wetenschappers - ze hoeven er geen studies naar te doen. De tweede reden is, denk ik, dat als aan homo's voorgesteld wordt vanuit het National Institute of Mental Health een dergelijke studie te doen, de meesten dit als tijdverspilling en een vorm van bedrog zullen kwalificeren, dus waarom zouden ze eraan meedoen?²⁶

Een organisatie die zich heeft toegelegd op hulp aan homoseksuelen die willen veranderen, is [Alliance for Therapeutic Choice and Scientific Integrity](#) (hierna Therapeutic Choice - de oude naam van de organisatie is NARTH: National Association for Research and Therapy). Deze groep bestaat uit psychiaters, psychologen, gedragswetenschappers en professionele begeleiders die achtergronden hebben in de godsdienst, het recht en het onderwijs. Het uitgangspunt van Therapeutic Choice is het behartigen van de rechten van personen met ongewenste homoseksuele impulsen om effectieve psychologische zorg te ontvangen en het recht van professionals om die zorg te bieden.²⁷ De vereniging biedt een verscheidenheid aan online onderzoek en educatieve middelen voor iedereen die geïnteresseerd is in dit onderwerp.

Hoe zou het definitieve bewijs eruit moeten zien?

De voortdurende discussie over de vraag of homoseksualiteit aangeboren is of zich ontwikkeld heeft, of zelfs op de een of andere wijze gekozen wordt, is verwarrend. Er zijn tegenstrijdige studies gepubliceerd, en er lijkt geen duidelijke manier te zijn om onderscheid te kunnen maken tussen een homoseksueel en een heteroseksueel persoon. Als er een biochemische factor bestaat die verantwoordelijk zou zijn voor homoseksueel gedrag, welke eigenschappen zou die dan moeten hebben? Hoe zou het als een echte indicator kenbaar zijn? Als het onderzoek naar de oorsprong van homoseksualiteit betrouwbaar is, moet het aan een aantal belangrijke voorwaarden voldoen. De populatie waarvan studie gemaakt wordt, moet duidelijk omschreven worden. Er is op dit moment geen duidelijk onderscheid tussen 'heteroseksueel' en 'homoseksueel'. De meest gebruikte schaal waarin onderscheid gemaakt wordt, kent zeven gradaties, zoals hierboven vermeld. De meeste van de vroegere studies gebruiken die schaal niet. In tegenstelling tot de procedures van de National Academy of Sciences in

2008 over hersenstructuren waarin alleen rekening gehouden werd met 'helemaal of maximaal homoseksueel' of 'helemaal of maximaal heteroseksueel', omvatte de eerdergenoemde Kinseybeoordeling meer gradaties. Door die keuze van 'uiterste' scores waren er geen uitslagen met waarden tussen deze uitersten.

Deze differentiatie in de onderwerpselectie zal nodig zijn om meer zinvolle en betrouwbare uitslagen te krijgen. De kenmerkende factor in het biologisch onderzoek moet reproduceerbaar zijn. Verschillende onderzoeksteams die met behulp van verschillende technieken werken, moeten allemaal dezelfde resultaten opleveren. Met behulp van verschillende technieken elimineert men een mogelijke meetfout in een specifieke werkwijze. Tot op heden heeft geen enkel onderzoek een reproduceerbaar kenmerk (een marker) opgeleverd, met uitzondering van studies die een geringe genetische invloed vertonen waarvan de resultaten verklaard kunnen worden. Specifieke kenmerken dienen duidelijk onderscheid te maken tussen de bevolkingsgroepen. Er is tot nu toe geen enkel element gevonden dat de homoseksuele populatie duidelijk kenmerkt; hetzelfde geldt voor de niet-homoseksuele bevolking. Studies naar de hersenstructuren tonen een aanzienlijk overlapping tussen de twee groepen.

Het onderzoek moet niet voor tweeërlei uitleg vatbaar zijn. Een neutrale waarnemer moet in staat zijn uitsluitend op basis van wetenschappelijk bewijs naar de gegevens en conclusies te kijken en niet door de gekleurde bril van een persoonlijke agenda. Helaas worden de twee belangrijkste onderzoeksgebieden overschaduwed door een zekere mate van persoonlijke vooroordelen. Zowel Hamer en LeVay zijn open over hun eigen homoseksualiteit. Het pleit voor Hamer dat hij zijn persoonlijke vooroordelen erkent en daarmee ook de beperkingen van zijn onderzoek. In een interview uit november 1995 in het blad *Time* zegt hij: 'Vanuit de tweelingstudies weten we al dat de helft of meer van de seksuele geaardheid niet erfelijk is. Onze studies zijn erop gericht de genetische factoren aan te wijzen, niet de psychosociale factoren te ontcrachten.'²⁸

LeVay zag echter af van zijn wetenschappelijke onderzoekspositie, betaalde al zijn overheidssubsidie terug en sloot zich aan bij een homoactivistenorganisatie, die een jaar na het verschijnen van zijn artikel over de structuur van het brein opgericht was. Tot op heden richten zijn publicaties zich op andere zaken in het belang van de homoseksuele gemeenschap en niet meer op laboratoriumonderzoek.

Neuroplasticiteit van het brein en homoseksueel gedrag

Men heeft tientallen jaren gedacht dat de hersenen alleen in de kindertijd gevormd worden en veranderen kunnen, en dat dit bij volwassenen niet meer mogelijk is. De enige veranderingen die later konden plaatsvinden, dacht men,

werden veroorzaakt door trauma's, degeneratie of veranderingen in het aantal synapsen. Recent onderzoek laat echter een heel ander beeld van de hersenen zien. De hersenen worden nu veel meer gezien als een veranderlijk, plastisch geheel dat inspeelt op nieuwe ervaringen.

In een artikel uit 2007 in *Time Magazine* wordt een aantal studies beschreven die veranderingen aantonen in de hersenen als gevolg van mentale stimuli. Niet alleen was er een neurale functieverbetering, bijvoorbeeld bij mensen die veelvuldig piano speelden, of verbeteringen bij mensen met compulsieve dwangstoornissen na gedragstherapie, maar de fysieke structuur van de hersenen werd ook veranderd.

De literatuur over de hersenstructuur bij depressie toont soortgelijke gegevens. Een specifieke studie bij patiënten met een unipolaire depressie³⁰ toonde een afname van een deel van de hersenen. Een vervolgstudie³¹ uit 2007 leidde tot het inzicht dat de volwassen hersenen in hun structuur veel flexibeler zijn dan men ooit gedacht had en dat ze tot fysieke veranderingen kunnen leiden als gevolg van psychologische veranderingen in het leven van een persoon. Deze onderzoeksresultaten hebben een aantal voor de hand liggende implicaties voor het onderwerp homoseksualiteit. Met de genetica 'in het achterhoofd' moet men serieus de vraag van een latere invloed op de hersenen overwegen. Fysieke of emotionele ervaringen in de kindertijd kunnen vooral voor sommigen die daar extra gevoelig voor zijn, leiden tot veranderingen in de hersenstructuur. Deze mogelijkheden moeten allemaal onderzocht worden. Het is duidelijk dat veel onderzoek op grond van wettelijke en ethische gronden uitgesloten moet worden, maar er bestaan wel degelijk enkele veelbelovende studies. De bevindingen daarvan kunnen ook nuttig zijn bij het ontwerpen en implementeren van meer effectieve therapieën om seksuele heroriëntatie te ondersteunen.

De misvatting van het genetisch determinisme

Door de toegenomen kennis van de genetica kregen steeds meer mensen het idee: het komt door mijn genen. In de onderzoeksliteratuur werden steeds meer genen verantwoordelijk gesteld voor alcoholisme, drugsverslaving, het nemen van grote risico's, seksuele promiscuïteit (losbandigheid), ontrouw en andere vormen van ongewenst gedrag. Een studie suggereerde zelfs dat de politieke oriëntatie van mensen deels bepaald werd door hun genen.³²

Er is een wijdverbreid geloof dat genen verantwoordelijk zijn voor bepaalde gedragingen van mensen omdat ze door hun biochemische samenstelling daartoe gedwongen zouden zijn. Bewijs voor dit geloof is er echter niet. Biologische processen die menselijk gedrag volkomen verklaren, bestaan niet. Er zijn geen duidelijke biochemische of genetische factoren die een persoon zouden dwingen zich homoseksueel te gedragen. Zelfs al zou het zo zijn dat genen een specifieke

gedraging zouden beïnvloeden, zou dat dan een simpel excuus voor dat gedrag zijn? Natuurlijk niet. We negeren het gedrag van alcoholisten niet, we proberen ze juist te helpen, net zoals we gewelddadig gedrag van mensen niet goedkeuren, maar proberen adequate hulp te geven. Al deze gedragingen hebben verschillende nadelige gevolgen, net zoals homoseksueel gedrag.

Homoseksualiteit en de christelijke gemeenschap

Er zijn grote verschillen in de manier waarop de christelijke kerken omgaan met homoseksueel gedrag. De hoofdstroom van protestante denominaties gaat uit van bijbelse interpretaties die homoseksueel gedrag toestaan en goedkeuren. Conservatieve christenen geloven dat de betekenis van de Bijbel onveranderd is en dat deze grenzen stelt aan seksueel gedrag. Kerken ervaren steeds meer druk om homoseksuelen in het huwelijk te verbinden. Predikers die zich uitspreken tegen het praktiseren van homoseksueel gedrag worden in veel delen van de wereld als 'haatpredikers' aangemerkt (in woke-termen zou je dat 'hatecraft' kunnen noemen, *E. M.*). In dit alles moeten toegewijde christenen in de discussies goed voorbereid en geïnformeerd worden. Ze moeten zich bewust zijn van de vaak vooringenomen liberale standpunten van de media en hun stem laten horen in kranten en op radio en tv. Tevens moeten ze op de hoogte zijn van de enorme verborgen gezondheidsproblemen die gerelateerd zijn aan homoseksualiteit. Het is van groot belang dat we innerlijk goed voorbereid zijn op de strijd die gestreden moet worden in de klas, in de politieke arena, en in kerken die de traditionele bijbelse waarden verlaten hebben. Deze strijd moet gevoerd worden in liefde, niet in boosheid of haat. Christenen moeten de beschuldiging dat ze 'homofob' zijn, ontkrachten in een maatschappij die 'christofob' is.

Noten

¹ 'Kinsey's [Heterosexual-Homosexual Rating Scale](#), Research Program, The Kinsey Institute, Indiana University.

² '[What Is a Gene?](#)' Handbook, Cells and DNA, Genetics Home Reference, a Service of the U. S. National Library of Medicine.

³ 'The NIMH Genetic Study of Schizophrenia', National Institute of Mental Health.

⁴ [Identical-twins](#).

⁵ J. Michael Bailey, Michael P. Dunne, en Nicholas G. Martin, 'Genetic and Environmental Influences on Sexual Orientation and Its Correlates in an Australian Twin Sample,' *Journal of Personality and Social Psychology* 78, 3 (2000): 524-536.

⁶ Niklas Langström, Qazi Rahman, Eva Carlström en Paul Lichtenstein 'Genetic and Environmental Effects on Same-Sex Sexual Behavior: A Population Study of Twins in Sweden', *Archives of Sexual Behavior* (2008) (een e-publicatie voordat het in drukvorm verscheen).

- ⁷ Charles W. Socarides, 'Sexual Politics and Scientific Logic: The Issue of Homosexuality', *The Journal of Psychohistory* 19, 3 (1992).
- ⁸ Dean H. Hamer, Stella Hu, Victoria L. Magnuson, Nan Hu, Angela M. L. Pattatucci, e.a., 'A Linkage between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation', *Science* 261 (1993): 321-327.
- ⁹ *Ibid.*, 325.
- ¹⁰ *Ibid.*, 326.
- ¹¹ Ingrid Wickelgren, 'Discovery of Gay Gene Questioned', *Science* 284 (1999): 571.
- ¹² See George Rice, Carol Anderson, Neil Risch, en George Ebers, 'Male Homosexuality: Absence of Linkage to Microsatellite Markers at Xq28', *Science* 284 (1999): 665-667.
- ¹³ Michael G. DuPree, Brian S. Mustanski, Sven Bocklandt, Caroline Nievergelt, en Dean H. Hamer, 'A Candidate Gene Study of CYP19 (Aromatase) and Male Sexual Orientation', *Behavior Genetics* 34, 3 (2004): 243-250.
- ¹⁴ Brian S. Mustanski, Michael G. DuPree, Caroline M. Nievergelt, Sven Bocklandt, en Dean H. Hamer, 'A Genomewide Scan of Male Sexual Orientation', *Human Genetics* 116 (2005): 272-278.
- ¹⁵ Robert Kunzig, 'Finding the Switch', *Psychology Today*, mei-juni (2008): 89-93.
- ¹⁶ Simon LeVay, 'A Difference in Hypothalamic Structure between Heterosexual and Homosexual Men', *Science* 253 (1991): 1034-1037.
- ¹⁷ Ivanka Savic en Per Lindström, 'PET and MRI Show Differences in Cerebral Asymmetry and Functional Connectivity between Homo- and Heterosexual Subjects', *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (2008): 9403-9408.
- ¹⁸ David A. Puts, Cynthia L. Jordan, en S. Marc Breedlove, 'O Brother, Where Art Thou? The Fraternal Birth-Order Effect on Male Sexual Orientation', *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103 (2006): 10531-2.
- ¹⁹ Regina Nuzzo, 'What Does Gay Look Like?' *Los Angeles Times*, juni 16, 2008.
- ²⁰ APA document verwijzingsnummer 730008, geaccepteerd voor opname in de DSM-II in 1973.
- ²¹ Douglas LeBlanc, 'Therapeutically Incorrect - Atheist Psychiatrist Argues That Gays Can Change', *Christianity Today*, april 2005, 94.
- ²² Robert L. Spitzer, 'Can Some Gay Men and Lesbians Change Their Orientation? 200 Participants Reporting a Change from Homosexual to Heterosexual Orientation', *Archives of Sexual Behavior* 32 (2003): 403-417.
- ²³ *Ibid.*, 403 (abstract).
- ²⁴ Kenneth Zucker, 'The Politics and Science of Reparative Therapy', *Archives of Sexual Behavior* 32 (2003): 399.
- ²⁵ A. Dean Byrd, Joseph Nicolosi, en Richard W. Potts, 'Clients' Perceptions of How Reorientation Therapy and Self-Help Can Promote Changes in Sexual Orientation', *Psychological Reports* 102, 1 (2008): 3-28.
- ²⁶ LeBlanc, 94.
- ²⁷ [Therapeutic Choice Position Statements](#).
- ²⁸ Hamer, geciteerd in Anastasia Toufexis, 'New Evidence of a 'Gay Gene'. *Time*, November 13, 1995, 95.
- ²⁹ Sharon Begley, 'How the Brain Rewires Itself'. *Time*, January 29, 2007, 72.
- ³⁰ Frank P. McMaster en Vivek Kusumakar, 'Hippocampal Volume in Early-Onset Depression', *BMC Medicine* 2, 2 (2004): 1-6.
- ³¹ Boldizar Czeh en Paul. J. Lucassen, 'What Causes the Hippocampal Volume Decrease in Depression? Are Neurogenesis, Glial Changes, and Apoptosis Implicated?' *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 257, 5 (2007): 250-260.
- ³² 'Are Politics in Your DNA?' *The Scientist Daily* e-mail newsletter, January 9, 2007. Geen auteur genoemd in het oorspronkelijke artikel: [The Scientist](#), *Magazine of the Life Sciences*.