

“Genes Я us” – Of juis nie?

Oor determinisme en voluntarisme by die mens met verwysing na homoseksualiteit

Johan Buitendag

Departement Dogmatiek en Christelike Etiek

Universiteit van Pretoria

Abstract

“Genes Я us” – or not? About human determinism and voluntarism, with reference to homosexuality

This article has as its departure point the conviction of some that human genome mapping predisposes human beings genetically and as a consequence, the homosexual person becomes a mere victim of circumstances. Biological determinism and social constructionism are not mutually exclusive and although a person is orientated within a web of boundary matters, the depiction of a human being as imago Dei still prevails. A person has the freedom to choose and the responsibility to do so. One’s understanding of reality provides a frame of reference from which a definition of morality is derived. The suggestion of Nancey Murphey to understand reality as a “nonreductive physicalism” is followed. Reductionism in any form is subsequently avoided. A holistic view of humankind in terms of which religious experience is seen as more than some brain functions and people are embedded in a “sacred canopy”, is therefore advocated.

1. DIE MENSLIKE GENOOM PROJEK

Op 14 April 2003 het die *International Human Genome Sequencing Consortium* onder leiding van die *National Human Genome Research Institute* (NHGRI) en die *Department of Energy* (DOE) van die VSA, die suksesvolle afhandeling van die kartering van die menslike genoom aangekondig¹. Die

¹ Vir volledige verslag van die vordering en uitkoms van die projek, sien die webblad van die tydskrif, *Nature*: <http://www.nature.com/nature/DNA50>.

“Genes Я us” – Of juis nie?

spesifieke volgorde van die vier basiese pare nukleotides in die menslike gene, naamlik *Adenien*, *Tiamien*, *Sitosien* en *Guanien*, is met ander woorde nou op die genoomkaart uitgestippel. Hiermee is die vyftien jaar lange projek wat van 1990-2005 sou duur, omtrent twee en 'n half jaar vóór die doelwitdatum en met 'n begroting van \$3 biljoen² (waarvan \$2.7 biljoen gebruik is) eventueel afgehandel! Die NHGRI het verder aangekondig dat die volgende projek nog in dieselfde jaar in die wetenskaplike tydskrif, *Nature* (Collins et al 2003:835-857), bekend gemaak sou word. Dit sou dan saamval met die epogmakende publikasie van die twee Nobelprysweners, James Watson en Francis Crick, wat presies vyftig jaar vantevore, die dubbele heliks van die DNS molekule (deoksiribonukleïnesuur) blootgelê het. Die kartering van die nagenoeg 3 biljoen DNS karakters van die menslike genoom is deur baie wetenskaplikes as die grootste menslike prestasie ooit beskryf, selfs groter as die verdeling van die atoom of die landing van eerste mens op die maan (HGPI 2003).

Dit het ook tegelyk 'n verbysterende wedloop onder wetenskaplikes besleg. Francis Collins, direkteur van die NHGRI van die VSA se departement van Gesondheid en Aristides Patrinos, hoof van die DOE, het die sogenaamde “maanwedloop” teen dr Graig J Venter – boorling van Salt Lake City – van die private Amerikaanse maatskappy *Celera Genomics*, met 'n kortkop gewen. Die grootste voordeel dat juis die staat die wedloop gewen het, is die feit dat die inligting nou vryelik aan alle wetenskaplikes wêreldwyd beskikbaar gestel kan word. Sou die private maatskappy wen, sou die kennis gepatenteer³ word wat die beskikbaarheid nie alleen sou beperk nie, maar ook finansiële duur sou gemaak het, aldus prof Van Rensburg van die departement Mensgenetika aan die Universiteit van Pretoria (*Beeld* 2000:9). Dit is veral merkwaardig dat juis die NHGRI die kartering eerste voltooi het, aangesien hulle 'n baie stadiger maar deegliker proses (99.99% akkuraat) gevolg het deur die genoomkaart chromosoom-vir-chromosoom op te bou, terwyl *Celera Genomics* aanvanklik net die elemente van die kaart aangedui en daarna die brokstukke aanmekaar gesit het (Peters 2003:145; *Beeld* 2000:9).

² Dr Watson het destyds ook by die staat aanbeveel dat 3% van die begroting geormerk moet word vir navorsing oor die etiese, regs- en sosiale implikasies (E-L-S-I) van die genoomnavorsing.

³ Ted Peters (1997:115-141; 2003:143-146) handel uitvoerig oor die debat in die VSA of die menslike genoom hoegenaamd gepatenteer kan word. “Hoe patenteer jy nou 'n mens se hand?”, het dr Quesenberry, visevoorsitter van die VSA se Leukemie Vereniging, in 'n verklaring gevra. Peters sien tereg hier die onderskeid tussen “ontdek” en “uitvind” raak. Laasgenoemde is patenteerbaar, eersgenoemde nie. Derhalwe kon sowel die olie-etende mikrobe wat in 'n laboratorium ontwikkel is en wat oliekolle op die oseaan verteer, as die bekende Harvard Muis gepatenteer word (Sherry 1997:116).

Die genoomkartering het ook die pers wêreldwyd aan die praat gehad en waninterpretasies het in sekere kringe begin posvat. George Claassen (Beeld, bl 6) berig dat evolusie hiermee afdoende bewys is en dat 'n "monoteïstiese godheid" wat alles geskep het, finaal afgewys is. Hy haal Baltimore aan wat meen dat die genoomnavorsing aantoon dat, "ons almal dieselfde nederige begin gehad het en dat dié verbintnisse reeds in ons gene vasgelê is." Volgens hom behoort dit ook die einde van enige vorm van kreasionisme te wees. Alhoewel die mens se 30 000 gene heelwat meer is as die vrugtevlieg se 14 000, sê Claassen, is die ooreenkoms tussen die mens, die vrugtevlieg en selfs plante, verbluffend groot. Nelmapius (Beeld, bl 17) oordeel dat dit byvoorbeeld selfs moontlik sal wees om enige eienskap van die mens, fisiek of intellektueel, geneties te bewerkstellig. Dit beteken dat bestaande eienskappe soos intellek, krag, skoonheid verbeter kan word terwyl ander gekweek kan word. Sodoende sal mense in laboratoriums per bestelling gegenerereer kan word. Geenmanipulasie kan ook oorerflike siektes elimineer. Die ekonomiese wêreld het van hierdie navorsing kennis geneem en genetiese diskriminasie het begin plaasvind: 12 van die Amerikaanse *Fortune's 500* maatskappye vereis reeds genetiese analyses van voornemende werknemers, o a om moontlike latere mediese uitgewes te voorkom (Peters 2003:141).

Reaksie hierop het nie uitgebly nie. Jaap Durand (Beeld, bl 11) het sterk teen Claassen gereageer deur daarop te wys dat die Bybelse skeppingsverhale *geloofswaarhede* is en dat die natuurwetenskap in elk geval nie die oorsprongsvraag van die werklikheid kan beantwoord nie. Etici⁴ het vroeg reeds begin waarsku teen die gevaar om by wyse van genetiese manipulasie, 'n supermens te ontwikkel. Speel ons dan nou God?, vra Ted Peters (1997; 2003) in hierdie verband. Wilhelm Jordaan (Beeld, bl 10) se reaksie is vir die doeleindes van hierdie artikel die belangrikste. Hy wys op die *wisselwerkingsbeginsel* tussen die gene waar sowel die wisselende breinverbindinge as insette uit die omgewing 'n bepalende rol speel. McInerney (1999: <http://www.ornl.gov>) waarsku in dieselfde gees dat gene niks op sigself kan regkry nie. Alle geen-aksies word immers deur die werking van proteïene bepaal, "... until we understand something about proteins involved in the myriad steps that produce a given trait, and about the individual uniqueness to which they contribute, it is difficult to propose biological explanation for the trait's expression". Menslike gedragsgenetika wil daarom sowel die genetiese as die omgewingsbydraes tot variasies van individuele menslike gedrag bestudeer.

⁴ Die WRK het so vroeg as 1982 reeds in 'n dokument onderskei tussen "somatic therapy" en "germline enhancement"; slegs laasgenoemde is natuurlik af te wys (Peters 2003:154-155; 213-223).

Genetika en molekulêre biologie het nietemin belangrike insigte bygebring in die bestudering van gedrag wat met oorerflikheid gepaardgaan. Sir Francis Galton (1822-1911) was die eerste wetenskaplike wat oorerflikheid en menslike gedrag sistematies beskryf het. Hy het gedragsooreenkomste binne families nagegaan en het die tegnieke om tweeling se gedrag in verskillende omstandighede te meet, vasgelê. McInerney (1999: <http://www.ornl.gov>) stel dat dit geen maklike taak is nie, want wat is nou per slot van rekening die definisie van menslike gedrag? Die sogenaamde IK-geen wat in 1999 in Princeton in 'n muis gekweek is en wat sy geheue aansienlik verbeter het, beteken immers nie dat intelligensie nou gedefinieer is nie! Boonop is sosiologiese faktore direk bepalend tot sodanige definisies, soos die studies van emosies by mense aandui. En dan natuurlik is, soos gesê, die wisselwerking van die onderskeie gene nie isoleerbaar nie. Die hele kwessie kom daarop neer dat die omvang van die invloed en die verhouding van *voeding en opvoeding* (“nature and nurture”) op menslike gedrag nagegaan word. Toegepas op die onderhawige tema, beteken dit dat spesifiek seksuele oriëntasie, en met name homoseksualiteit, in terme hiervan onder die loep kom. Die uitgangspunt is dat menslike gedrag 'n funksie van oorerflikheid, omgewing én keuses is. Dit vra uiteraard 'n afwysing van enige vorm van reduksie in die verstaan van die werklikheid.

2. EPISTEMOLOGIESE EN ONTOLOGIESE KONTOERE

Dit is byna vanselfsprekend dat wanneer mens jou in die onderhawige debat bevind, sekere voorvrae soos in die opskrif veronderstel, eers beantwoord moet word. In sy populêre boek oor vernuwing in die kerk en die betrokkenheid van alle lidmate in teologiese argumente, gebruik Cobb (1993:31-38) homoseksualiteit ter illustrasie van die moontlike spektrum van uitgangspunte. Hy identifiseer vier sodanige vertrekpunte in die etiese beoordeling van hierdie aangeleentheid, te wete diegene wat vanuit die raamwerk van die natuurwet redeneer en seksualiteit suiwer as prokreasie wil sien; tweedens die wat God se Woord proposisionalisties hanteer en wat klinkklare en tydlose antwoorde op alle etiese vrae wil bied; 'n derde groep radikaliseer die liefdesgebod, onderskei volstrek tussen die vertikale en horisontale dimensies en misken die menslike; die laaste groep korrigeer hierdie posisie deur ménsediens met Godsdienste te identifiseer en die liefde vir die mens binne die skepping te beklemtoon. Elkeen van hierdie perspektiewe gee uiteraard 'n bepaalde antwoord, waarvan slegs die laaste homoseksualiteit nié veroordeel nie. Alhoewel dit sekerlik bevraagteken kan word of hierdie kategorieë afdoende gedefinieer is, is Cobb se konkrete hantering van die saak nietemin van waarde. Dit gee minstens erkenning aan

'n tipe metanarratief van die liefdesgebod wat binne 'n pertinente situasie appelleer. Foucault ([1978] 1998) het ook baanbrekerswerk gedoen om seksualiteit binne so 'n sosio-kulturele raamwerk te plaas en het die problematiek van seksualiteit as bloot 'n modernistiese uitvindsel aangetoon. Botha (2002:3-4) bou hierop voort en sê dat die term homoseksualiteit eers in die laaste kwart van die negentiende eeu binne biologiese en mediese kontekste gebruik is en dat die Bybel gladnie praat van die gerigtheid of oriëntasie van seksualiteit nie. Die Bybel veroordeel slegs bepaalde seksuele *dade*. Dit lyk vir my dat hierdie saak binne 'n Postliberale teologiese konteks verstaan kan word. "Like a culture or language, it is a communal phenomenon that shapes the subjectivities of individuals rather than primarily a manifestation of those subjectivities" (Lindbeck 1984:33). In lyn met die bedoeling van Paul Ricoeur (1984:52-87) wil ek ook byvoeg dat die kreatiewe mimesis van die Bybelteks in ontmoeting met die kreatiewe mimesis van die leser gebring moet word, ten einde die boodskap vir hier en nou te bepaal. Die konfigurasie van verlede, hede en toekoms van die Bybelverhaal moet deur die leser toegeëien word, wie se verstaan van die verhaal dan in die proses self ook gerekonfigureer word. Daarom moet die kerk ook voortdurend weer oor homoseksualiteit besin.

Dit gaan ten diepste om 'n bepaalde werklikheidsverstaan. Arthur Peacocke (2001:58;1996:13-16) en andere aanvaar dat die wêreld 'n bepaalde rasionele eenheid daarstel met God as die immanente Skepper van alles. Ten einde enige moontlike vorm van reduksie te voorkom in die verstaan van die werklikheid, is 'n komprehensiewe benadering van uiterste belang. Gregersen (1998:185) byvoorbeeld skroom nie om teologie juis 'n "konteks-sensitiewe" dissipline te noem nie, aangesien teologiese inhoudes altyd aan kulturele inhoudes moet korrespondeer. Omdat teologie met dieselfde werklikheid te doen het as die natuurwetenskappe, is dit essensieel dat teologie deurgaans in gesprek met hierdie wetenskappe sal verkeer. Die taak van die teologie is dan oner andere om van die natuurwetenskap se resultate kennis te neem, dit te interpreteer en dan binne 'n bepaalde kulturele konteks te plaas. So sal gewone water nie net verstaan kan word in terme van die intrinsieke eienskappe van die verbinding van die twee waterstof- en een suurstofmolekule (H₂O) nie, maar ook in terme van sekere *relasionele* eienskappe. Dit gebeur wanneer dit binne die konteks van mense geplaas word. Water kan dus spesifieke simboliese betekenis bykry. Vergelyk hiervoor die elemente van die sakramente wat 'n betekenisverandering by die betrokkenes ondergaan wanneer dit in die geloof toegeëien word (die sogenaamde "transsignification"). Gregersen stel gevolglik 'n "koherensieteorie" voor waarin natuurwetenskaplike resultate met teologiese

“Genes Я us” – Of juis nie?

insigte geïntegreer word. Alleen so kan die teologie sigself aan die pluralistiese wêreld oriënteer (Gregersen 1998:197). Verbande en perspektiewe word deur die mens daargestel wanneer die data *geïnterpreteer* word. Daar is byvoorbeeld geen vanselfsprekende verband tussen die menslike genoom en die kerk se leer oor die erfsonde nie, alhoewel dit binne 'n bepaalde raamwerk wél belangrike assosiasies het.

Arthur Peacocke (1998:192-195) onderskryf die insig dat die werklikheid *meervlakkig* gesien moet word en klassifiseer dit soos volg:

1. Die fisiese werklikheid
2. Die biologiese werklikheid
3. Die gedragswerklikheid
4. Die kultuurwerklikheid.

Volgens hierdie klassifikasie is werklikheid 'n dinamiese begrip wat altyd *word* en is daar 'n progressiewe evolusie van die laer vlakke na die hoër vlakke. Sy “evolusionêre epistemologie” impliseer daarom ook dat sosiale en persoonlike waardes intrinsiek deel van die werklikheid is (Peacocke 1998:204-205). Murphey & Ellis (1996:21) het hierop voortgebou en onderskei hoofsaaklik tussen die vlakke van die (i) selstruktuur, (ii), die organismestruktuur en (iii) die gemeenskapstruktuur, én hulle verstaan *eties* integraal deel van die werklikheid⁵. Die sosiale wetenskappe is *per se* onvolledig tensy etiek dit dus kompleteer: “[T]he social sciences do not provide full understanding of their subject matter unless one introduces concepts of goals, values, and, finally, of ultimate worth” (Murphey & Ellis 1996:86). Die sosiale wetenskappe het hierdie toegevoegde betekenisvlak nodig ten einde die vraag na die uiteindelijke sin van alles te beantwoord. Dit sluit nou aan by Pannenberg (1980) se sterk kognitiewe epistemologie wat die werklikheid sien as 'n aantal konsentriese sirkels of sferes wat aan elke voorafgaande sirkel 'n wyer en ryker raamwerk van betekenis bied. Soos in 'n ellips, het ons aanvanklik net met twee brandpunte te doen: die teologiese en die sosiale. Algaande versmelt hierdie horisonne tot 'n geheel met die fenomeen van *hoop* as die sin van alles. Die teologiese sirkel begin by die Bybel met as brandpunt die opstanding van Christus. Dít gee sin aan die wetenskaplike wat byvoorbeeld met die dood worstel. 'n Mens sien hierdie selfde oortuiging in John Haught (1995) se teologie wanneer hy evolusie 'n teleologiese fokus gee. Ted Peters se teologie is ook hieraan ontleen, soos die titel van sy dogmatiek aandui:

⁵ Immanuel Kant het met sy onderskeid tussen die praktiese rede (eties) en die teoretiese rede (wetenskap) hierdie kloof bevestig. Hy wou hierdeur die menslike vryheid van die Newtoniaanse determinisme probeer verseker – met katastrofale gevolge vir die waarde-aansprake van die natuur (Ellis & Murphey 1996:104).

God – The World's Future (2000). Ook Stanley Hauerwas (1974:68-89) se etiek word ontwikkel op hierdie basis van die kerklike gemeenskap wat ons morele visie begrond. Vanuit 'n koherente verhaal van metafore word ons visie met ander woorde gevorm. Sodanige stories funksioneer dan as die interpretatiewe konteks vir die morele voorskrifte wat vir ons belangrik is. Morele hoop en metafisika kan hoogstens onderskei, maar nie geskei word nie.

Sedert die 1990's het neuro-, kognitiewe wetenskap en artifiële intelligensie (AI) geweldig opgang gemaak. Daar word hoofsaaklik onderskei tussen die *brein*, die *bewussyn* ("mind") en die *gees* ("spirit"). Eersgenoemde handel oor anatomiese, fisiologiese en chemiese data; die bewussyn weer betrek sake soos intensie, aksie, persepsie, gewete en verantwoordelikheid; en laasgenoemde kategorie betrek die godsdienstige dimensie. Cornél du Toit (2002:3), saam met soveel ander, verklaar dat die "[b]rain-mind studies can help religious persons towards a better understanding of their religious experiences". Peter Barrett (2002:30) illustreer hierdie verstaan effektief wanneer hy op drie nobelprysweners se uitsprake in hierdie verband wys. *Francis Crick* sien die werklikheid konsekwent materialisties ("You are nothing but a pack of neurons"); *John Eccles* bepleit weer 'n dualisme ("Let us be quite clear that for each of us the primary reality is our consciousness – everything else is derivative and has a second order reality"); en *Roger Sperry* handhaaf 'n middeweg ("Consciousness is conceived to be a dynamic emergent property of brain activity"). Murphey (1998:127) verwys ook na hierdie drie wetenskaplikes se verstaan van die werklikheid onderskeidelik as 'n *reduktiewe materialisme*, 'n *dualisme* en 'n *non-reduktiewe fisikalisme*. Die keuse lê myns insiens by laasgenoemde verstaan van die werklikheid.

3. SUPERVENSIE AS MIDDEWEG TUSSEN 'N MONISME EN 'N DUALISME

Seker die mees berugte stelling in hierdie verband is deur Richard Dawkins (in Midgley 2000:24) gemaak:

We are survival machines – robot vehicles blindly programmed to preserve the selfish molecules known as genes We, and all other animals, are machines created by our genes. Like successful Chicago gangsters, our genes have survived, in some cases for millions of years, in a highly competitive world ... A predominant quality to be expected in a successful gene is ruthless selfishness

“Genes Я us” – Of juis nie?

Die boodskap van Dawkins is dat ons magtelose ratjies in 'n groter masjien is wat al ons aspirasies ignoreer. Dit impliseer soos die tydskrif *Newsweek* (Woodward 2001) by geleentheid geïmpliceer het, dat die mens se genetiese bloudruk volstrek bepalend vir geloof en ook gedrag is. Andrew Newberg en Eugene D'Aquili (kyk o a 2002) is van die bekendste navorsers op die gebied van neuroteologie wat dit onderskryf. Danah Zohar (Zohar & Marshall 2000:101) praat selfs van 'n sogenaamde “God spot” in die brein! Jochemsen (1997:75) sê onomwonde dat die Menslike Genoom Projek direk aanspreeklik vir hierdie “genetisering” van die mens is. Die opvatting het dus ontstaan dat *alle* oorerflikheidsinligting in die DNS van die mens gekodeer is. 'n Eenrigting-verkeer ontstaan deurdat alle inligting van die DNS by wyse van transkripsie na die RNS oorgaan en die proteïene weer by wyse van vertaling, in bepaalde eienskappe omsit (Jochemsen 1997:77). Geen wonder nie dat dan gevra word, *Whatever happened to the soul* (Brown, Murphey & Malony 1999)? Ervaring is met ander woorde bloot 'n randverskynsel van fisiese oorsake. *Epifenominalisme* is 'n term wat in hierdie verband algemeen gebruik word. Dit wil oordra dat mense niks anders is as sosiale konstruksies en die gevolg van laerorde fenomene nie. Die bewussyn het geen invloed op die liggaam nie en is maar soos skuim wat bo-op alles dryf (Midgley 2000:25).

Reduksionisme is byna vanselfsprekend die konsekwensie van dusdanige natuurwetenskaplike metode deurdat die werklikheid presies gedefinieer, verobjektiveer en derhalwe ook geabstraheer word. Bepaalde relasies van oorsaaklikheid word tussen hierdie fenomene gelê. Dit loop uit op modelle en teorieë wat tyd en plek oorstyg. Determinisme is die noodwendige gevolg. Dit is die tese dat elke gebeure wat plaasvind, deur 'n voorafgaande aksie volstrek veroorsaak is en wel so dat geen ander resultaat bestaan nie. Daar word dus 'n liniêre oorsaaklikheidsverband van die DNS na die gedrag gelê. Mense begin hulleself nou verstaan as opgemaak uit *gene*, soos die aangetekende hofsake⁶ waarin beskuldigdes hulle verweer deur hulle op hulle genetiese predisposisie te beroep. Daarom word daar ook voortdurend verwys na die sogenaamde misdaad-geen (XYY trisomie), die geweld-geen, die alkoholis-geen, die gay-geen, die ras-geen, die geloof-geen en andere. Boonop het ons hier met 'n *fatalisme* te doen: “The essential element in fatalism is the futility of effort – and effort (unlike desire) is necessarily something conscious” (Midgley 2000:26).

Die kombinasie van René Descartes se rasionalisme en David Hume se empirisme het die basis vir hierdie werklikheidsverstaan gevorm. Dit sou

⁶ Peters (1997:63-64) verwys byvoorbeeld na die geval van Glenda Caldwell wat haar seun op 7 Julie 1985 geskiet het en in die hofsake uitgeroep het, “Your Honor, I'm innocent. My genes made me do it.” Sy het haar beroep op die Huntingtonsiekte (gesetel op chromosoom 4). Aanvanklik is sy wel skuldig bevind, maar met die latere appèlsaak tog gelyk gegee.

ook die uitgangspunt bied vir die latere verifikasie-beginsel van die logiese positivisme wat álle vorme van metafisika fel wou afweer (Allen 1985:263-264). Dit is egter geensins sonder probleme nie! Die grootste enkele beswaar is dat hierdie teorie die werklikheid oorvereenvoudig. Die direkte verband van die genotipe na die fenotipe in hierdie teorie is te voorspelbaar en te liniêr gehanteer. Die volgende aanhaling by Jochemsen (1997:78) beskryf die probleem effektief:

[D]uring the development of the embryo, the world is no longer merely linear. The one-dimensional sequence of bases in the genes determines in some way the production of two-dimensional tissues and organs that give the organism its shape, its properties, and ... its four-dimensional behavior. How this occurs is a mystery.

Daar kan met ander woorde geen direkte simmetrie tussen die DNS en menslike karaktereenskappe bestaan nie. Die geen bepaal nie 'n karaktertrek nie, hoogstens die “reaction range” (Brown 1998:218) daarvan. Wat hieruit duidelik blyk, is dat die data binne 'n teoretiese raamwerk geplaas moet word waaruit dit geïnterpreteer kan word. Die kennis is nie bloot reïfikasie nie, maar veral ook integrasie, oordeel en interpretasie. Kenteorie gaan immers altyd met waarheid hand aan hand (Stammler 1969:192-239) en waarheid moet koherent wees (vergelyk o a Pannenberg 1991:48-61 en Lindbeck 1984:64). Die genetiese kode vra dus om binne 'n groter verband geplaas te word waarin oorsaaklikheid en uitkoms begryp kan word. En hiervoor is die natuurwetenskap alleen ontoereikend. Die DNS-kode moet tog gedekodeer word en dit verg interpretasie. David Hume (1977:129) se oortuiging dat oorsaak-en-gevolg skemas eerder 'n konseptuele en assosiatiewe aangeleentheid is, is hier van toepassing. Die *ervaring* van die natuur lê die verbande bloot en is altyd kontingent. Kant ([1934] 2000:32) verwys juis hierna wanneer hy die *a priori* oordele in kennis aantoon.

Murphey (1998:129) beklemtoon dat ons hier nie net met 'n epistemologiese reduksie te doen het nie, maar ook met 'n kousale reduksie. Dit vertrek vanaf die oortuiging dat oorsaaklikheid slegs *opwaarts* kan geskied (Eng: “bottom-up causation”). Omdat die geheel nooit deur die positivistiese wetenskap verobjektiveer kan word nie, kan dit dus ook nooit oorsaaklik verstaan word nie (Kriel 2002:109). Arthur Peacocke (2001:52) het hierdie eenrigting-kousaliteit egter omgekeer met die sogenaamde *Bénard fenomeen*: wanneer 'n vloeistof in 'n houër van onder af verhit word, word 'n gegewe punt bereik waar die warm molekules nie slegs in een rigting beweeg nie, maar willekeurig in alle rigtings. Die onderdeel is immers juis onderdeel omdat dit deel van 'n groter geheel is. Daarom bepleit Peacocke ook 'n *afwaartse*

“Genes Я us” – Of juis nie?

oorsaaklikheid (“top-down causation”) of soos hy verkies om dit eerder te noem, 'n *heel-deel* oorsaaklikheid. Anders as die epifenominalisme, word aanvaar dat die bewussyn – inderdaad afkomstig uit laer ordes – wél invloed op die liggaam het. Ten einde hierdie oortuiging uit te druk, word die uitdrukking *supervensie* (“supervenience”),⁷ reeds in 1952 deur R M Hare gemunt, gebruik (Murphey 1998:132). Dit wil deesdae oordra dat “a mental event supervenes on a brain event if and only if that brain event *constitutes* the mental event, *given some specific context*” (Murphey & Ellis 1996:34). Dit impliseer by voorbaat dat die bewussyn se meer komplekse aard ook aan omgewingsfaktore toe te skryf is. Dit beteken dat daar 'n *veelvuldigheid* van uitkomst is én dat dit altyd *kontingent* is. Hierdie asimmetrie maak reduksie onmoontlik.

Alhoewel daar nie eenstemmigheid bestaan oor die feit of supervensie ook oor afwaartse kousaliteit beskik nie – vanweë die eenrigting van die tyd (Bielfeldt 2000:127) – gaan Gregersen (2000:174-178) nietemin nog 'n tree verder en praat van 'n *holistiese supervensie*. Hiermee betrek hy die metafisika en wil 'n analogie met die beskikkingsmag van God trek. God maak dus wel supervensies in die skepping, egter geen intervensies nie. Hiermee oorkom hy die Scylla van 'n monisme en die Charibdis van 'n dualisme. Ontologies gesproke is alle gebeure wel ook fisies, maar dit nie volstrek nie. Daarom moet onderskei word tussen *oorsaaklikheidsgebeure* en *oorsaaklikheidsbeskrywings* (Gregersen 2000:162). As ek 'n das van sy vir my verjaarsdag kry, is dit tog soveel meer as net 'n stuk lap, vervaardig uit 'n sekere stof. Die kategoriale verskil (“type-difference”) moet raakgesien word. Om dit te verduidelik laat Gregersen (2000:175) hom bedien met Karl Popper se onderskeid van *World 1* of fisiese werklikheid, *World 2* of die geestelike werklikheid en *World 3* of kulturele werklikheid. Die bewussyn-brein debat kan nie afdoende gehanteer word tensy die kultuur ook betrek word nie. Betekenis is nie iets wat in ons brein gegote is nie, maar is die produk van die natuurlike, sosiale en psigologiese omgewing van die taalgebruiker. Murphey (1998:137) verwys na eksperimente wat met kinders gedoen is waar plat, ronde skyfies wat net so groot is as muntstukke, nietemin deur kinders as *kleiner* as die munte aangetoon is. Die ekonomiese waarde vertaal dus nie in die neurologiese vlak van diskoers nie. Betekenis is relasies en relevansie. Reduksionisme word daarom altyd oorkom deur die *konteks* te herstel.

⁷ R M Hare het met supervensie bedoel die relasie wat waarde- en etiese uitsprake met deskriptiewe uitsprake het. As Franciscus van Assisi as “goed” bestempel is, is dit onmoontlik om iemand anders wat onder dieselfde omstandighede konsekwent identies as Franciscus handel, nié ook goed te noem nie. In 1970 het D Davidson die uitdrukking *supervensie* gebruik om die relasie tussen bewussyns- en breineienskappe aan te toon.

Vir die Christen is die verstaan van die *erfsonde* en die mens se *vrye wil* dan ook in hierdie verband van groot belang (sien veral Hefner 1993:128-142). Die vraag is of die erfsonde die teologiese keersy van genetiese determinisme is. Calvyn (1992) beskryf die erfsonde in sy Institusie (II.1.4) en sy verstaan is grootliks deur die Heidelbergse Kategismus (Sondag 15) oorgeneem. Hy leun sterk op Augustinus (1995:219) wat in sy *De natura et Gratia* (iii.3) die erfsonde as 'n siekte, 'n mag en skuld beskou het:

Human nature was certainly originally created blameless and without any fault (*vitium*) But the weakness which darkens and disables these good natural qualities, as a result of which that nature needs enlightenment and healing, did not come from the blameless maker but from original sin (*ex originali peccato*), which was committed by free will (*liberum arbitrium*). For this reason our guilty nature is liable to a just penalty.

Dit wil dus kommunikeer dat die mens se natuur tot sonde gepredisponeer is. Ons het 'n *natuurlike* geneigdheid om te sondig en kan sêlf niks daaraan doen om dit te oorkom nie. Peters (1997:86; 2003:150-153) koppel die erfsonde direk aan die kwessie van byvoorbeeld die *gay-geen*. Die Augustiniaanse oplossing is om die natuurlike slagofferskap van die totale verdorwenheid te aanvaar en te bely. Problematies van so 'n hantering is dat daar nie vandag vanweë die oerknal en evolusie, meer 'n *status integritatis* veronderstel kan word asof daar 'n paradyslike toestand voor die sondeval was nie. Boonop maak Augustinus ook 'n onbillike skeiding tussen natuur en geskiedenis. Biologiese oordrag van sonde is nie die keerkant van genetiese predisposisie nie – so asof Adam en Eva se gene 'n bepaalde sondige mutasie ondergaan het nie. Erfsonde is sonde in die enkelvoud en is eerder soos Tillich (1999:166-167) dit sien naamlik die basiese “vervreemding” van die mens voor God en wat alleen deur 'n verhouding van genade oorkom kan word. Erfsonde moet dus nie soseer biologies of sosiaal (voeding of opvoeding) verstaan word nie, maar as die kategoriale toestand van vervreemding voor God. Dit vra die eksistensiële moed om te wees wat jy reeds in Christus is.

Dit behoort reeds duidelik te wees dat, alhoewel die menslike brein volgens fisiese reëls funksioneer, die interaksie van die menslike persoon binne 'n bepaalde konteks en omstandighede, *oop en vry* is. Aangesien die aktiwiteite van die bewussyn 'n supervensie op die brein is, is dit weliswaar nie vreemd daaraan nie, maar ook nooit beperk daartoe nie. Vir die Christen is die vryheid prinsipiëel geleë in die genade van God. Daarom is die Christen ook vry, sê Luther (1989:596): “A Christian is a perfectly free lord of all, subject to none. A Christian is a perfectly dutiful servant of all, subject to

“Genes Я us” – Of juis nie?

none.” Vir die Christen kan vryheid daarom nooit selfbeskikking beteken nie, maar suiwer om deur die Heilige Gees gedring te wees en aan hierdie energie te deel (Moltmann 1994:115). Vryheid is ook altyd 'n relasionele begrip. Barth het bygevoeg dat vryheid eers ware vryheid is wanneer dit nie vryheid *van* is nie, maar vryheid *tot*. Dit skryf hy aan die einde van sy *Kirchliche Dogmatik* (IV/3), die prelude tot die etiek waar die Christen *getuie* in die wêreld moet wees – dít is ons doel (Barth 1962:520). Daarom volg die opgawe ook altyd op die gawe. Deur die Christen moet daar 'n bepaalde *caritas* in die wêreld tot stand kom. Teenoor 'n marionetagtige determinisme, wil Peters (1997:7) hierdie vryheid eerder 'n Promethiaanse determinisme noem. Dit volg die stappe van “understanding”, “decision” en “control” (met sy akroniem van *U-D-C*) en die mens is mede-skepper van die toekoms (sien hiervoor bv Hefner 1993:119). Die gene bepaal wel die toekoms, maar die mens bepaal weer die omgewing wat sy gene die beste pas (Ayla 1998:39). Nie dat dit nou veronderstel dat die mens God nadoen nie (“playing God”), want die heiligheid setel tog in die Sképper en nie in die skepping as sodanig nie. Vryheid is die besef van die afwaartse (of heel-deel) oorsaaklikheid van die werklikheid.

4. DIE BIO-KULTURELE VERSTAAN VAN DIE MENSLIKE PERSOON

Met die koms van *homo sapiens* het die biologiese evolusie 'n kulturele dimensie bygekry. Die mens beskik nou gevolglik oor sowel 'n organiese as 'n superorganiese oorefflikheidsleer. Francisco Ayla (1998:41) is daarom van oordeel dat die mens in terme van die volgende sake, van die dier te onderskei is:

- Die biologiese samestelling van die mens maak dit moontlik om *morele gedrag* te openbaar deurdat die mens (i) gevolge kan voorsien, (ii) waarde-oordele kan maak en (iii) keuses kan uitoefen.
- Etiek is die resultaat van *kulturele* en nie van biologiese evolusie nie. Daar is met ander woorde geen isomorfisme tussen die gedrag wat deur biologiese impulse en die gedrag wat deur kulturele impulse plaasvind nie.

Dit beteken dat die biologiese geneigdheid om waardeoordele te maak, eers tot etiese gedrag omgesit kan word wanneer dit deur 'n bepaalde moraal (nie-biologies dus) gekomplementeer word. Morele gedrag vind dus geensins sy korrelaat in die “altruïsme” van diere nie (Ayla 1998:42).

Veral Paul Tillich het baie moeite gedoen om die mens juis ook binne 'n kulturele sfeer te verstaan. Sy bekende stelling in hierdie verband lui ook, "Religion is the substance of culture, culture is the form of religion" (Tillich 1999:103). Elke subjek het dus 'n bepaalde omgewing waarin dit lewe. Die geheel gaan die onderdeel *ontologies* vooraf en bepaal daarom die karakter daarvan. Wanneer ek 'n besluit maak, sê Tillich (1964:188, 203-204), spreek die konkrete geheel mee en nie net bloot 'n geïsoleerde subjek nie. Die mens se persoonwees word dus basies gekonstitueer deur die simbiose van sowel *biologiese gene* as *kulturele meme*. Maar nou moet ons nie ook hierin 'n volstreekte determinisme lees nie! Peters (1997:38-39) waarsku teen Richard Dawkins se afleiding dat meme, net soos gene, "selfsugtig" is. Kultuur, het ons gesien, bring juis waardes en moraal voort. Hefner (1993:158) toon aan dat kultuur juis kultuur is omdat dit 'n bepaalde vryheid veronderstel: "Culture is defined as the behaviors we choose, together with the interpretations by which we give meaning and justification to those behaviors." Vryheid is derhalwe die natuur se manier om na die *nova* te reik. Hefner is daarom oortuig dat godsdiens in die algemeen en die Christelike geloof in die besonder, 'n memestelsel is wat 'n beslissende rol gespeel het in die ontwikkeling van die menslike persoon (Hefner 2000:80, 90). Die menslike persoon manifesteer binne 'n netwerk van verhoudinge, of soos Tillich (1999:206) dit stel:

For person is more than individuality. "Person" is individuality on the human level, with self-relatedness and world-relatedness and therefore with rationality, freedom, and responsibility. It is established in the encounter of an ego-self with another self, often called the "I-thou" relationship, and it exists only in community with other persons.

Die Christen sal in hierdie opsig graag wil byvoeg dat dit die *imago Dei* is wat die mens inderdaad in die skepping uniek maak. Hierdie beeld beteken ook geensins dat dit ontologies in die mens setel as 'n soort *habitus* nie, maar manifesteer in relasies, primêr tot God as die Verbondsgod, maar ook tot ander mense en die natuur. Paulus het ook die motief van Christus as die werklike beeld van God ontwikkel. In Christus het die gelowiges dus die weg tot sinsvervulling. Dít is die appél van die *imago Dei*. Dit plaas die mens binne 'n eksistensiële netwerk van relasies. Die tyd kan daarom nie gou genoeg aanbreek dat ons ophou praat van "siel en liggaam" wanneer daar na die mens verwys word nie. Dit bevredig ook nie om selfs net die terminologie te

gebruik nie, al word geen dualisme⁸ bedoel nie. Die weg is teen gemelde agtergrond daarom gebaan dat ons voortaan konsekwent van die *menslike persoon* sal praat. Dít omvat die totale mens in al sy of haar bio-kulturele geledinge.

5. SEKSUELE ORIËNTASIE: KEUSE OF SLAGOFFER?

Seker van die uitvoerigste literatuurstudies in hierdie verband is deur Qazi Rahman en Glenn D Wilson gedurende 2003 in Londen gepubliseer. Hulle gevolgtrekking is dat homoseksualiteit manifesteer as 'n “pakket van eienskappe” wat uit sowel gewone tipiese paringspsigologie as atipiese modules soos byvoorbeeld linkshandigheid en sekere dimorfiese neuropsigologiese funksies beskrywe kan word (Rahman & Wilson 2003:1371). Daar word egter toegegee dat die aantoonbare verskille vanweë genetiese vorming in die brein deur evolusie tot stand gekom het. Aangetrokkenheid tot dieselfde geslag kan heel waarskynlik enersyds die resultaat wees van die evolusionêre ontwikkeling van weersin vanweë die gewelddadige mense- en kinderslagtings in prehistoriese kulture en andersyds vanweë die posisie wat so 'n manlike persoon in terme van sy ouer broers in die gesin gevorm het (Rahman & Wilson 2003:1337). Onder sowel mans as vrouens wat tot dieselfde geslag aangetrokke voel, is nonkonformiteit uit hulle kinderjare met hulle eie geslag, duidelik aantoonbaar (Rahman & Wilson 2003:1340). Die navorsing hieroor by die John Hopkins University beklemtoon derhalwe dat homoseksualiteit geensins “gemedikaliseer” kan word nie en dat seksuele voorkeure 'n *gedragsveranderlike* is met 'n bepaalde genetiese predisposisie (OMIM 2003: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>). Die fokus van hierdie bipolariteit kan soos volg weergegee word:

- *Biologie.* Onder andere Dean Hamer (Rahman & Wilson 2003:1342) en LeVay (OMIM 2003: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) het in hulle navorsing veral gevind dat die middelgedeelte van die hipotalamus (INAH-3) meer as dubbeld die grootte by heteroseksuele mans as in die geval van homoseksuele mans is. Die belangrikste aanwysing van genetiese predisposisie het egter in 1993 gekom toe Hamer aangetoon het dat sekere genetiese littekens op die langbeentjie van die X-chromosoom in die omgewing van Xq28 by homoseksuele mans voorkom en wat hy toe die GAY-1 geen gedoop het (kyk o a D'Allesio 1996:32). Die navorsing het toe ook aangetoon dat die *moeder* hierdie bepaalde genetiese patroon oordra en dat dit alleen in

⁸ Kyk byvoorbeeld Gilbert Ryle (1900-1976) wat spottend na die Kartiaanse dualisme verwys as “the ghost in the machine”.

die manlike nageslag van so 'n moeder manifesteer (D'Allesio 1996:35). Dit beteken dat seksualiteit 'n biologiese substraat het. Bekend is Richard Dawkins se boek, *The Selfish Gene*, wat pretendeer dat wetenskaplikes toenemend menslike gedrag suiwer na 'n genetiese predisposisie moet terugvoer.

- *Kultuur*. Die een saak wat as omgewingsfaktor groot ondersteuning by navorsers kry, is die teorie van Bem (2000). Dit kom daarop neer dat ook ervarings en sosio-kulturele faktore aan 'n persoon se seksuele oriëntasie meewerk. Sy *Exotic Becomes Erotic* teorie (EBE) pretendeer dat die mens aangetrokke tot 'n ander persoon is (van watter geslag ook al) in die mate wat verskil en onderskeid gedurende die kinderjare met 'n bepaalde geslag beleef is. Die seksuele ontwikkeling volg dan 'n bepaalde ketting: *biologiese veranderlikes* → *kinderjare temperament* → *geslagskonformiteit of nie* → *ervaring van anders wees ("exotic")* → *psigologiese aantrekking deur gelykes* → *seksuele hunkering na ander mense*. Aangesien in meeste kulture die een geslag die ander geslag as "eksoties" ervaar, word 'n evolusionêre proses van "eksoties-word-eroties" in die betrokkenes teweeg gebring (Bem 2000:536-537). Psigologiese aantrekkingskrag, ongeag die bron of aanleiding daartoe, lei na erotiese aantrekkingskrag.

Die mens is egter nie net te definieer in terme van bogenoemde ellips nie. Ek is daarvan oortuig dat die biogenetiese wetenskap nie uitsluitel oor etiese keuses kan gee nie (sien Peters 1997:113). *Die wetenskaplike feit bepaal immers lank nie die uitslag van 'n etiese beslissing nie*. Die wetenskap plaas ons altyd voor keuses: gaan ons onself as slagoffers van omstandighede en dus onskuldig beskou, of gaan ons verantwoordelikheid vir ons omstandighede aanvaar? Eersgenoemde opsie kan ons wel terugneem na die kwessie van die oersonde van die skeppingsverhale en soos Adam, kan ons ook vandag sê, [die skuld lê by] "die vrou wat U my gegee het" (Gen 3:12) en die tweede opsie kan ons weer bewus maak van die mens se vrye wil waarmee God ons geskape het en daarmee saam die kennis van goed en kwaad. Baker (1996:79-80) sê die volgende: "But you do have power. The way that society uses its knowledge of genetics will be shaped by the everyday choices its citizens make. You help shape what happens through the way you express your beliefs and opinions and by the actions you take." Heinrich Ott (in Neidhart & Ott 1977:23-24, 55, 147) dink in dieselfde rigting

“Genes Я us” – Of juis nie?

wanneer hy mens-wees konstitueer in terme van *verhoudings*⁹ en die menslike persoon se keuses daarin. Die menslike persoon eksisteer in drieërlei opsig, te wete *verantwoordelikheid*, *sinsvraag* en *taligheid*. Eksistensie realiseer altyd binne 'n bepaalde sosiolinguistiese milieu waar bepaalde oortuigings en moraliteit geld. Mens-wees is dus 'n wisselwerking van enkeling en groep, tradisie en ervaring, en alleen binne hierdie netwerk – of *nexus*, soos Peter Berger (2004:21) dit in sy nuutste boek ook noem – is die mens eers werklik méns. En hierbinne maak die mens keuses, assosiasies en ook dissosiasies.

6. SLOTSOM

Anders as Barth wat baie fel oor homoseksualiteit oordeel, bied sy tydgenoot, Helmuth Thielicke (1966:282-304), 'n veel meer gebalanseerde siening en vra eerder vir sosiale en godsdienstige toleransie as veroordeling, veral wanneer 'n bepaalde biologiese redes besef word. Hy volg *Die Religion in Geschichte und Gegenwart* (RGG) se inskrywing hieroor wat meen dat in die geval van genetiese predisposisie, homoseksualiteit weliswaar 'n gegewe is, maar tegelyk ook 'n bepaalde opgawe meebring wat dan binne 'n etiese raamwerk gehanteer moet word (Thielicke (1966:286, 296). Hierdie benadering, meen Thielicke, is moontlik omdat sowel die vertikale as die horisontale dimensies van liefde verdiskonteer móét word.

Verskillende etiese verwysingstelsels in terme van homoseksualiteit vind ons goed geïllustreer tydens die Lambeth Biskoppe-konferensie van die Anglikaanse Kerk in 1998 oor *Race, Gender and Sexuality*. Die biskop van Nigerië, Emmanuel Chukwuma, het 'n felle aanval teen Rev Richard Kirker oor sy siening van seksuele oriëntasie geloods. In Carrette en Keller (1999:21-43) se uitstekende artikel hieroor, vertrek hulle van die uitgangspunt dat godsdiens 'n bepaalde oriëntering van die mens is om sin van sy of haar plek in die wêreld te maak. Soos 'n Venn-diagram met sy sny-areas, vorm persoonlike definisies van ruimte, tyd, liggaam, mag en selfverstaan 'n bepaalde matrys van oriëntasie by die individu. Hulle skryf die verskille tussen genoemde twee geestelikes toe aan verskillende konfigurasies van hulle onderskeie werklikheidsverstaan:

These differently shaped subjects (Bishop Chukwuma and Revd Kirker) maintain their authority through a strategic denial of the other's subject position, or the right of that position to have credibility across the boundary of each other's body, each other's

⁹ Dit was waarskynlik ook die onderliggende gedagte by Luther in een van sy tafelgesprekke, toe hy voorstel dat 'n swaksinnige kind eerder verdrink moes word (Luther 1999: 396).

space and geographical territory. Revd Kirker does not accept the exorcism and Bishop Chukwuma does not accept the sanctity of gay clergy. It is also of no surprise that men who are likely to share experiences of oppression find themselves divided and conquered by a series of modern, Western significations.

(Carrette & Keller 1999:38)

Genetiese predisposisie het besliste grense. Samevattend bied ons die volgende insigte van die genetiese navorsing:

- *Gene handel nooit geïsoleerd nie.* Die gene is altyd in wisselwerking nie net onderling nie, maar ook in 'n wyer konteks. Daar bestaan dus 'n multifaktoriale oorsaaklikheid.
- *Gene se aktiwiteit is altyd indirek.* Die bloudruk van die genoom vra om – soos die planne van 'n gebou – altyd eers gelees en geïnterpreteer te word.
- *Gene kan aan- en afgeskakel word.* Ten spyte van monosigotiese tweelinge se identiese stel gene, is die ontwikkeling daarvan nietemin verskillend. Selle kan gekloon word, maar nie die mens nie.
- *Gene handel slegs op bepaalde fases van ontwikkeling.* Alhoewel daar 'n bepaalde volgorde in die ontwikkeling van die embryo is, is dit tog merkwaardig dat gene ook uit die breinstam migreer en eenvoudig net wegraak.
- *Gene en omgewing is altyd interaktief.* Dit word veral met byvoorbeeld in die geval van diabetes gesien. Alhoewel die genetiese predisposisie in 'n mate bestaan, is dit omgewingsfaktore en keuse-uitoefening wat dit laat of nie laat manifesteer nie.
- *Gene tree binne 'n unieke konteks op.* Al bogenoemde aspekte spreek dus mee en dit alles bepaal die werking van die gene.

In kort kan ons dus sê dat die antwoord tussen 'n dualisme en 'n monisme, 'n *non-reduktiewe fisikalisme* is. Die menslike persoon is dus 'n fisiese organisme wat vanweë die “hoër” menslike kapasiteit van moraliteit en spiritualiteit, sowel in verhouding met God as met ander te staan kom. Die werklikheid behoort as 'n eenheid verstaan te word. In 'n lesenswaardige boek oor die skepping en werklikheid, skryf Michael Welker (1999) ook dat die aarde gesien moet word as 'n aktiewe en werkende medium wat lewe voortbring binne die verskillende interafhanklike prosesse van natuur en kultuur, voeding en opvoeding. God is met ander woorde die reaktiewe God en is integraal deel van 'n dinamiese werklikheid. Dit gee aan die mens ook 'n

“Genes Я us” – Of juis nie?

besondere verantwoordelikheid as *medeskepper* van die werklikheid. Die mens as beeldraer van God kan en móét kies – die toekoms is immers oop en die gegewes kontingent. Maar dit vra wysheid. Dit is daarom gepas om in die woorde van Francis S Collins (1997:102), die bekroonde wetenskaplike wat die genoom-kartering wedloop gewen het, af te sluit:

[T]he challenge for the church is for us to remember that we are representing God Almighty. To the extent that we speak with reason and with love, God is glorified. If we do not, he is not. Unfortunately, these standards have not always guided our conversation when it comes to very emotional issues. My prayer for all of us is that we find wisdom. James 1:5 reads: "All who lack wisdom, let them ask of God, who gives to all freely and without reproach, and it will be given to them." I claim that promise for all of us.

Met hierdie ondersoek wou ek 'n reduktiewe verstaan van die werklikheid dekonstrueer en terselfdertyd die belang van sosiolinguistiese nisse aantoon veral ten opsigte van 'n bepaalde seksuele oriëntasie. Menslike gedrag is immers 'n funksie van oorerflikheid, omgewing én keuses. Aan jou oriëntasie kan weinig gedoen word, aan jou geestelike tuiste wel. Kerk-wees is die heilige boog wat koms en wederkoms verbind; 'n boog waaronder en waardeur die Christen gevorm word. Dit is die verhaal van mense wat deur God aangeraak is en wat hulle in die kragveld van die Gees bevind. Daarom moet die kerk ook altyd 'n warme gemeenskap van gelowiges daarstel waar mense tuis kan kom en sin van alles kan vind. Dit moet ook 'n onderdak kan bied vir die dakloses, 'n nis vir die randfigure van die samelewing. Natuurlik sal daar verskillende “sacred canopies” (Berger) wees waarbinne mense tot hulle reg kan kom; die keuse lê immers eventueel by die individu om binne 'n bepaalde nis te eksisteer of nie. Die kerk het egter die swaare verantwoordelikheid om voortdurend die korrelaat tussen Skrif en praxis te soek – want die liefdesgebod kan nooit gekompromitteer word nie. Dit is waarskynlik die wysheid waarvan Francis Collins praat.

Literatuurverwysings

- Allen, D 1985. *Philosophy for understanding theology*. Atlanta, GA: John Knox Press.
- Anderson, V E 1997. Resisting reductionism by restoring context, in Kilner, Pentz & Young 1987:84-92.
- Augustinus, A 1995. Augustine on fallen human nature, in McGrath, A (ed), *The Christian Theology Reader*, 219. Oxford: Blackwell.
- Ayla, F J 1998. Human nature: One evolutionist's view, in Brown, Murphey & Malony 1998:31-48.

- Baker, C 1997. *Your genes, your choices*. American Association for the Advancement of Science (AAAS).
- Barrett, P 2002. On the meaning of "soul": Ideas in the science-and-religion dialogue, in Du Toit 2002:29-51.
- Barth, K 1962. The doctrine of reconciliation. *Church Dogmatics*, IV, 3, 11. Edinburgh: T & T Clark.
- Beeld* 28 April 1999. DNS & kloning, bl 17.
- Beeld* 13 Junie 2000. Wetenskaplike wedloop om genetiese kode van die mens te ontsyfer, bl 9.
- Beeld* 24 Maart 2001. Mag die sterkste teorie oorleef ... Genoomdeurbraak tamaai hupstoot vir Darwiniste in evolusie-debat, bl 6.
- Beeld* 28 Maart 2001. Bybel het 'n eie kyk op kosmiese wordingsproses – vir seker anders as wetenskaplikes; Skrif g'n aan die muur, bl 11.
- Beeld* 5 Junie 2002. Wetenskap, media moet betyds oor gene praat, bl 10.
- Bem, D J 2000. Exotic becomes erotic: Interpreting the biological correlates of sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior* 29(6), 531-548.
- Berger, P L 2004. *Questions of faith: A skeptical affirmation of Christianity*. Oxford: Blackwell.
- Bielfeldt, D 2000. The peril and promise of supervenience, in Gregersen, Drees & Görman 2000:117-152.
- Botha, J J 2002. *Wat sê die Bybel regtig oor Homoseksualiteit?* Pretoria: Unisa. (CP Powel Bybelsentrum.)
- Brown, W 1998. Conclusion: Reconciling scientific and Biblical portraits of human nature, in Brown, Murphey & Malony 1998:99-125.
- Brown, W, Murphey, N & Malony, H N (eds) 1998. *Whatever happened to the soul?* Minneapolis, MN: Fortress Press.
- Calvyn, J, 1992. *Institusie van die Christelike godsdiens*. CD-ROM edition. The Logos Library System. Potchefstroom: Calvyn Jubileum Boekefonds.
- Carrette, J & Keller, M 1999. Religions, orientation and critical theory: Race, gender and sexuality at the 1998 Lambeth Conference. *Theology & Sexuality* 11(1999), 21-43.
- Cobb, J B Jr 1993. *Becoming a thinking Christian*. Nashville, TN: Abingdon.
- Collins, F S 1997. The Human Genome Project, in Kilner, Pentz & Young 1997:95-103.
- Collins, F S et al 2003. A vision for the future of genomics research. *Nature* 24 April 2003, pp 835-847.
- D'Allesio, V 1996. Born to be gay? *New Scientist* 28 September 1996, pp 32-35.
- Du Toit C W (ed) 2002. *Brain, mind and soul: Unifying the human self*. Pretoria: UNISA.
- Du Toit, C W (ed) 1996. *Nature, God and humanity*. Pretoria: UNISA.
- Du Toit, C W 2002. The metaphysical mind in its physical environment: Religious implications of neuroscience, in Du Toit 2002:1-27.
- Foucault, M [1978]1998. *The will to knowledge: The history of sexuality*, 1. London: Penguin Books.

“Genes Я us” – Of juis nie?

- Gregersen, N H & Van Huyssteen J W (eds) 1998. *Rethinking theology and science*, Cambridge: William B Eerdmans.
- Gregersen, N H 1998. A contextual coherence theory for the science-theology dialogue, in Gregersen & Van Huyssteen 1998:181-231.
- Gregersen, N H 2000. God’s public traffic, in Gregersen, Drees & Görman 2000:153-188.
- Gregersen, N H, Drees, W B & Görman U (eds) 2000. *The human person in science and theology*. Edinburgh: T & T Clark.
- Hauerwas, S 1974. *Vision and virtue*. Notre Dame, IN: Fides Publishers Inc.
- Haught, J 1995. *Science & religion: From conflict to conversation*. New York, NY: Paulist Press.
- Hefner, P 1993. *The human factor: Evolution, culture and religion*. Minneapolis, MN: Fortress Press.
- HGPI 2003. *Press Release, 14 April 2003*. Bethesda. (<http://www.ornl.gov>).
- Hume, D 1977. *An enquiry concerning human understanding*, ed by Eric Steinberg. Cambridge: Hackett Publishing Company.
- Jochemsen, H 1997. Reducing people to genetics, in Kilner, Pentz & Young 1997:75-83.
- Kant, I [1934] 2000. *Critique of pure reason*. London: Everyman.
- Kilner, J F, Pentz, R D & Young, F E (eds) 1997. *Genetic Ethics: Do the ends justify the genes?* Grand Rapids, MI: Eerdmans.
- Kriel, J R 2002. Patient, pills and positivism: Transforming positivistic science, in Du Toit 2002:99-134.
- Lindbeck, G A 1984. *The nature of doctrine: Religion and theology in a postliberal age*. Philadelphia, PA: Westminster.
- Luther, M 1989. *Martin Luther’s basic theological writings*, ed by T F Lull. Minneapolis, MN: Fortress Press.
- Luther, M 1999. Tabletalk, No 5207, edited by J P Jaroslav, H C Oswald & H T Lehmann, *Luther’s Works*, Vol 54. CD-ROM edition. Libronix Digital Library. Philadelphia, PA: Fortress Press, 396-397.
- McInerney, J D 1999. Genes and behavior. A complex relationship. *Judicature* 83(3). (http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/publicat/judicature/article4.html).
- Midgley, M 2000. Consciousness, fatalism and science, in Gregersen, Drees & Görman 2000:21-40.
- Moltmann, J 1994. *The Spirit of life: A universal affirmation*. Minneapolis, MN: Fortress Press.
- Murphey, N & Ellis, G F R 1996. *On the moral nature of the universe*. Augsburg: Fortress.
- Murphey, N 1998. Nonreductive physicalism: Philosophical issues, in Brown, Murphey & Malony 1998:127-148.
- Neidhart, W & Ott, H 1977. *Krone der Schöpfung? Humanwissenschaft und Theologie*. Stuttgart: Kreuz Verlag.

- Newberg, A, D'Aquili, E & Rause, V 2002. *Why God won't go away: Brain science and the biology of belief*. New York, NY: Ballantine Books.
- OMIM, 2003. Homosexuality 1. *Online Mendelian Inheritance in man*, 306995.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- Pannenberg, W 1980. *Grundfragen systematischer Theologie*, Band 2. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Pannenberg W 1991. *Systematic Theology*, Vol 1. Grand Rapids, MI: Eerdmans.
- Peacocke, A 1996. Nature and God: How are we to think of their relation? in Du Toit 1996:5-21.
- Peacocke, A 1998. A map of scientific knowledge: Genetics, evolution, and theology, in Peters 1998:189-210.
- Peacocke, A 2001. *Paths from science towards God*. Oxford: Oneworld.
- Peters T (ed.) 1998. *Science & Theology: The new consonance*. Colorado, CO: Westview Press.
- Peters, T 1997. *Playing God? Genetic determinism and human freedom*. New York, NY: Routledge.
- Peters, T 2000. *God: The world's future*. Minneapolis, MN: Fortress Press.
- Peters, T 2003. *Science, theology and ethics*. Burlington: Ashgate.
- Rahman, Q & Wilson, G D 2003. Born gay? The psychobiology of human sexual orientation. *Personality and Individual Differences* 34 (2003), 1337-1382.
- Ricoeur, P 1984. *Time and narrative*, Vol 1. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Semmler, G 1969. *Erkenntnis und Evangelium. Grundzüge der Erkenntnistheorie als Lehre vom Sachgehalt*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Sherry, S F 1997. The incentive of patents, in Kilner, Pentz & Young 1997:113-123.
- Thielicke, H 1966. *Sex: Ethik der Geschlechtlichkeit*. Tübingen: J C B Mohr (Paul Siebeck).
- Tillich, P 1964. *Systematic Theology*, Vol 1. Digswell Place: James Nisbet & Co.
- Tillich, P 1999. *The essential Tillich: An anthology of the writings of Paul Tillich*, ed by F F Church. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Welker, M 1999. *Creation and reality*. Minneapolis, MN: Fortress Press.
- Woodward, K L 2001. Faith is more than a feeling. *Newsweek*, 7 May 2001. Internet version, archive ID: ST1119D.
- Zohar, D & Marshall, I 2000. *Spiritual intelligence: The ultimate intelligence*. London: Bloomsbury.