

Anders dink anders doen. Op soek na 'n eko-teologiese perspektief op kloning

J Buitendag

(Universiteit van Pretoria)

“There is something far worse than theological disagreement, and that is theological silence” - (Cole-Turner 1997:xii).

ABSTRACT

Different thinking different doing. In search for an eco-theological perspective on cloning

The article's departing point is the conviction that contemporary micro-biology and gene-technology have confronted Christian ethics with a reality for which it is not sufficiently equipped. The whole debate on human cloning and human stem cell research has raised the challenge of a fresh understanding of man and humanity as well as an ethic that takes the creation as a whole seriously. The question posed is whether the zygote or even the embryo in the Petri-dish, is already a human person. It is suggested that the organic and cultural environment is essential to our understanding of man. Seeing that man is the product of a bio-cultural background together with individual choices, it is by definition impossible to clone man. The responsibility of man towards the rest of creation has to be understood against the background of a socio-linguistic framework which constitutes our ethics, perhaps as virtue ethics. The implication is that morality is intrinsically connected to reality.

1 TEN GELEIDE

Dit is soms tog ook met 'n gevoel van ónbehae dat mens die kontemporêre debat oor kloning in die teologie betrag. Die rede hiervoor is myns insiens hoofsaaklik tweeledig. Aan die een kant is dit duidelik dat in die etiese beoordeling 'n bepaalde *mensbeskouing* – ongelukkig ook meer as net terloops – nagehou word wat werklik uiters gedateer geraak het. Aan die ander kant wil dit blyk dat 'n bepaalde *etiese* boonop veronderstel word wat nóg met die huidige Skrifverstaan nóg met die werklikheid van die derde millennium afdoende rekening hou.

By voorbaat wil mens dus navorsers soos onder andere Deane-Drummond (2004:111), Schweiker (2004:x), Moreland & Rae (2000:47), Altner (o a 1980:17), Van Niekerk (1998:258) en Küng

(1991:29) dus gelyk gee dat die Christelike etiek vanweë die uitdagings van die een en twintigste eeu, bepaald voortgaande besinning nodig het. Naas die individuele mikro-etiek, die persoonlike meso-etiek en die sosiale makro-etiek, het ons kennelik behoefte aan 'n (kosmiese) eko-etiek (Ott [1981]1999:373, 379). Etiek profileer immers die horison waarbinne die Christen tot 'n bepaalde verantwoordelikheid kan kom.

Van Niekerk (*Beeld* 26 Januarie 2001, 12) skryf ook in dieselfde gees dat wat 'n mens se gevoelens oor kloning ook al mag wees, dit duidelik is dat ons Christene se etiese oordeelsvermoë nie tred gehou het met die mediese tegnologie van ons dag nie. Die argumente wat baie goedbedoelde Christene tans hieroor voer, sê hy, sal op die ou end “Godbeskamend” staan. Tereg merk Groepe (1999:18) vanuit die Anglikaanse tradisie dan ook op dat, “[m]ost arguments against cloning have been based on the evil intent of the human mind.” Chapman (1999:81) verwys selfs na 'n “Frankenstein sindroom” in hierdie verband! Ten diepste worstel ons dus dikwels eerder met óns bese projeksies van en wanbegrip oor kloning as oor die saak self¹! Peters (2003b:174) spreek in hierdie verband dan ook die versugting uit dat ons hierin ons nie deur ons vrese² moet laat lei nie, maar deur 'n etiese raamwerk wat eventueel 'n bepaalde spektrum van opsies sal daarstel. Die tydskrif, *Der Spiegel*, illustreer ook effektief (maar onbedoeld) hierdie onderliggende vrese en onkunde deur op sy buiteland van 3 Maart 1997, 'n hele reeks foto's van o a Adolf Hitler te plaas met die veronderstelling dat hy presies gekloon kan word en die wêreld nog voller van bese mense kan raak! Maar dit kan tog nie! Alleen net die grofste vorm van genetiese determinasie waarvolgens 'n persoon se genoom sy menswees volstrek en absoluut bepaal, sou dit enigsins maar kon suggereer

1 Vir voorbeelde hieroor kyk o a Song (2002:11-113).

2 Stephen Stich (2004:154-155) vergelyk hierdie “doomsday scenario” wat mense voorhou omdat die moontlike uitkomst van geen-manipulasie nie absoluut voorspelbaar is nie, met Pascal se argument dat dit wel beter is om te glo, net in geval God tog bestaan. Die voorveronderstelling van óf ateïsme óf die Christen se God bepaal egter die geldigheid van hierdie uitspraak, terwyl ander opsies sekerlik ook bestaan. Daarom oortuig dit nie om 'n Christen te word nie. Net soos wat daar 'n non-zero kans is dat 'n katastrofe kan geskied, is daar ook 'n ewe non-zero kans dat 'n katastrofe daarsonder in elk geval sal kan plaasvind.

(Brock 2002:314). Sodanige fisikalistiese reduksie durf darem sekerlik nie.

Die voorhande opgaaf is nou om die korrelasie van praksis en teorie te vind en as die probleemkompleks geld dan genoemde ellips van mensbeskouing en etiek wat binne 'n eko-teologiese verhaal geïnterpreteer moet word. Dit bring uiteraard mee dat die debat oor die kloning van juis menslike embryo's en die kweek van stamselle daaruit, in terme van die vraagstelling, in die eerste deel eklekties onder die loep geneem sal word. Hierop word geantwoord deur 'n teologiese refleksie wat oorloop in 'n soeke na 'n eko-etiek waar dit gaan om sowel 'n skeppingsolidariteit as 'n ekstrapolerende menslike verantwoordelikheid. Dit is kennelik 'n verantwoordelikheid van opoffering en van diens. Anders gesê, dit moet benewens 'n oikologo" ook gaan om 'n oikodomh; die opbou van die huis van die Here (2 Kor 13:10, Rom 14:19, Ef 14:19). Ekonomie kan ons as geskape skeppers inspireer om hierdie skepping op te bou met 'n ingesteldheid van ons minder en Hý meer. Laastens word enkele samevattende riglyne gebied vir sodanige eko-teologiese beoordeling van kloning.

2 ASPEKTE VAN DIE MEDIESE NAVORSING

Die proses van kloning of aseksuele reproduksie³, geskied wanneer die kern uit die sitoplasma van 'n oösiet d m v 'n stomp pipet gesuig word, waarna 'n sel van 'n skenker geneem word, die DNS-draende kern (deoksiribonukleïenesuur) eweneens verwyder en in die sitoplasma van die eerste sel geplaas word (waarvan die membraan eers vooraf deur 'n glasnaald stukkend geprik is); deur middel van 'n elektriese impuls word 'n fusie veroorsaak en die sel verdeel gevolglik tot 'n volwaardige embryo; aanvanklik word die verbinding eers as 'n kultuur gekweek, waarna dit in die baarmoeder geplaas word om as 'n genetiese kloning van die skenker-kern te ontwikkel. Suid-Korea se biogenetiese wetenskaplikes het bogenoemde proses onlangs ook verfyn deur i p v om die kern met 'n pipet uit te suig, die genetiese materiaal by wyse van 'n mikro-snit in die membraan, as 't ware uit die selkern te tap (Vogel 2004:937).

3 Reeds in die 1950's het John Gurdon e a daarin geslaag om o a verskillende paddas te kloon (Messer 2001:3). Die fokus van hierdie artikel lê natuurlik daarop om die kloning van pertinent die mens eko-teologies te oordink.

Hierdie proses van *somatiese*⁴ *selkernoordrag* is inderdaad ook wat dr Ian Wilmut van die *Roslin Institute* in Edinburg, Skotland, destyds gebruik het toe hy en sy span op 22 Februarie 1997 – na 277 probeerslae! – daarin geslaag het om ‘n dorset-ooi te kloon en ‘n lam, genaamd *Dolly*, op 5 Julie 1996, gebore te laat word. Die deurbraak was epogmakend omdat ‘n *volwasse* dier se genoom vir die oordrag gebruik is. Daarom het die vraag ook dadelik ontstaan of uitgestorwe spesies dan nou ook gekloon kan word, soos die *Jurassic Park* rolprent van 1993 reeds gesuggereer het (Moreland & Scott 2000:212). Intussen was Suid-Afrika ook met sy eie navorsing besig. Op 7 Mei 2003 maak dr Morné de la Rey toe bekend dat Suid-Afrika ook sy eerste gekloonde dier, ‘n Holstein-verskalf met die naam *Futhi* (wat herhaling of repetisie in Zoeloe beteken), en boonop na net een probeerslag, in die lewe gebring het (*Beeld* 7 Mei 2003, 3). In November 2001 het Amerikaanse wetenskaplikes van die maatskappy, *Advanced Cell Technology* (ACT) van Worcester (Massachusetts), om alles te kroon, boonop aangekondig dat hulle met hierdie selfde proses, reeds daarin geslaag het om die eerste menslike embryo’s te laat ontwikkel, alhoewel slegs tot die 6-sel fase waarna dit spontaan gesterf het (o a The President’s Council on Bioethics [PCB] 2002:8-10). Benewens obskure aansprake van sekere godsdienstgroepe (byvoorbeeld die Raeliaanse sekte) in hierdie verband, het die Italiaanse medikus, dr Severino Antinori, ook beweer dat hyself daarin geslaag het om ‘n volwaardige mens te kloon (o a Bedford-Strohm 2002:244, *Beeld* 12 Julie 2002, 3).

Engeland se *Human Genetics Advisory Commission* het eerste onderskei tussen *reproduktiewe* en *terapeutiese* kloning (Song 2002:26). ‘n Onderskeiding wat vandag ook allerweë aanvaar word. Laasgenoemde tipe kloning gebruik veral embryo’s om stamselle (ES) te bekom. Sodanige stamselle is uiteraard ook nog ongedifferensieerd en het die potensiaal om in enige liggaamsweefsel te kan ontwikkel en het derhalwe ook ontsaglike waarde vir die herstel en selfs vervanging van liggaamsorgane. Verlaas oorerflike siektes soos Parkinson’s, Alzheimer’s, diabetes, hart- en longdefekte, en ander sal heel waarskynlik in die toekoms hierby kan baat. Hierdie stamselle moet ook binne die eerste 4-6 dae van die embryo onttrek word – ‘n proses wat die embryo natuurlik laat sterf.

4 Dit staan teenoor kiemlyn-modifikasie wat genetiese ingrype aan die volgende geslag oordra.

Die surplus embryo's van kunsmatige inseminasie voorsien normaalweg aan die vraag vir embrioniese stamselle (Bedford-Strohm 2002:245, 247).

Verder kry ons ook volwasse stamselle. Die nuutste navorsing hieroor toon aan dat wanneer dit uit sekere dele van die volwassene geneem word, soos byvoorbeeld uit die brein of die rugmurg, dit waarskynlik ook oor hierdie selfde totipotensiële⁵ eienskappe van embrioniese stamselle sal beskik (o a Aldhaus 2001:4, Malherbe 2003:22-23, Deane-Drummond 2004:125). Dit wil selfs voorkom of sodanige selle ook gemanipuleer of selfs opnuut geprogrammeer sal kan word om in 'n bepaalde gekose rigting te differensieer (Aldhaus 2001:2). Indien seldifferensiasie wel tot 'n skoon lei omgekeer kan word (dedifferensiasie), word die etiese kwessie van die bekikbaarheid en hantering van embryo's (sien hiervoor Moreland & Scott 2002:278-283, Peters 2003c:67) natuurlik totaal gerelativeer. Schüklenk (2002:785) verwys in hierdie verband na die leidende navorser op stamselle in Australië, Alan Trouson, wat wel van mening is dat dit net 'n kwessie van tyd is en volwasse stamselle kan sonder embryo's gekweek word. Messer (2001:7) beaam dit ook.

Sover wetgewing betref, het die Britse Laerhuis toe ook op 19 Desember 2000 die eerste stap wêreldwyd geneem om embrioniese kloning tot op 14 dae, alleen ter verkryging van stamselle, te wettig. Suid-Afrika het later gekwalifiseerd hierop gevolg met die Nasionale Gesondheidswet, Wet 76 van 2002, wat in §62 bepaal dat enige vorm van kloning onwettig is, tensy die Minister toestemming verleen en wel op voorwaarde dat dit alleen vir terapeutiese doeleindes mag geskied; navorsing op stamselle en sigote mag ook net tot op die 14-dag ouderdom gedoen word (Minister of Health 2002:28).

Een saak wat egter nou reeds baie duidelik gesê moet word en wat vir die onderhawige debat van groot belang is, is dat ons nié 'n 100% kloon kan maak nie. Hoogstens die genoom van die ontvanger

5 Ons onderskei tussen totipotensie en pluripotensie. Eersgenoemde kan in haas enige sel van die liggaam ontwikkel en kan dus potensieel 'n mens word; laasgenoemde se ontwikkelingspektrum is meer beperk en kan slegs in die drie basiese liggaamweefsels ontwikkel, t w endoderm, mesoderm en ektoderm (o a Maienschein 2002:18, Peters 2003:179).

en skenker kan identies wees, maar nie die mitochondria⁶ in die sitoplasma van die oöset nie (o a Schüklenk 2000:38, Human Genome Project Information 2004:2-3, Malherbe 2003:22, Lebacqz 1997:50). Die mitochondria bevat immers ook basiese DNS-segmente. Klone het dus weliswaar die DNS in gemeen, maar nie die omgewing daarvan nie. Waarskynlik speel die mitochondria juis ook 'n belangrike rol in o a die verouderingsproses. Dit is ook die rede waarom die diere wat tot dusver gekloon is, baie vinnig verouder. Dolly was met geboorte dus in 'n mikrobiologiese sin van die woord, reeds drie jaar oud omdat die mitochondria van die sigoot uit haar drie jaar oue ma se uier gestam het.

Schüklenk (2000:38) wys daarop dat namate die sigoot ontwikkel, 'n magdom veranderlikes egter na vore tree. Dit is veral waar wat die menslike brein betref. Die menslike brein kan hoegenaamd nie gerepliseer kan word nie. Die omgewing speel immers so 'n deurslaggewende rol in ons definisie van die mens dat dit onmoontlik is om te bepaal watter faktore op die genotipes inwerk om bepaalde fenotipes tot gevolg te hê. Die DNS ontwikkel boonop ook totaal onvoorspelbaar en vorm spontane mutasies waar gene aan- en afgeskakel word (Peters 2003b:168). Daar kan met ander woorde geen direkte kousaliteitsimmetrie tussen die DNS en menslike karaktereienskappe bestaan nie (Junker-Kenny 2003:119). Die geen bepaal nie 'n karaktertrek nie, hoogstens die spektrum van reaksie (Brown 1998:218). Daarom is dit eenvoudig net onmoontlik om positief op die *Time* van 10 Maart 1997 se vraag, "Can souls be xeroxed?", te antwoord. Of anders gesê, selfs al sou dit kon, sou geen twee kopieë dieselfde gewees het nie.

Die uitdrukking wat in verband met die omgewing reeds ingeburger geraak het, soos byvoorbeeld Matt Ridley (2003) se nuutste boek se titel ook aandui, is *nurture* en/of *nature*. Meeste navorsers is van mening dat geen keuse hiertussen gemaak kan word nie en dat voeding en opvoeding mekaar dus wedersyds beïnvloed. Gene is dus sowel oorsaak as gevolg van die menslike wil (Ridley 2003:272-275). Naas die gene, is die *meme* (die kulturele korrelaat van die biologiese gene) van ewe groot belang. Ayla (1998:41)

6 Mitochondria is 'n struktuur wat in wisselende getalle in die sitoplasma van elke sel voorkom. Dit bevat o a ensieme betrokke by die sel se metaboliese aktiwiteite; elkeen word ook deur 'n dubbele membraan omhul.

byvoorbeeld sê dat die biologiese evolusie sy kulturele dimensie met die koms van *homo sapiens* bygekry het. Die mens beskik gevolglik oor sowel 'n organiese as 'n bo-organiese oorerflikheidsleer. 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 nié sy korrelaat in die “altruïsme” van diere nie (Ayla 1998:43,62). Dit is die sogenaamde “eksnaturaliteit” (Altner 1974:86) van die mens.

Ten slotte moet onderstreep word dat kloning eintlik altyd binne 'n kulturele konteks onder die loep kom (Cole-Turner 2001:10). Geen tegnologie, ook nie biotegniek nie, val sommer net so uit die hemel nie, maar het sy ontstaan aan die behoeftes van 'n bepaalde gemeenskap op 'n bepaalde tyd, te danke. Dit is dus altyd ingebed binne 'n kulturele konteks van waardes, gebruike, moraliteit en selfs taboes. 'n Kultuur ontwikkel sy eie probleme en hanteer dit ook op 'n eiesoortige manier. In die VSA het die biotegniese navorsing byvoorbeeld 'n finansiële hoogs kompeterende bedryf geraak soos die “maanwedloop” ook aangedui het tussen die privaatmaatskappy, *Celera Genomics*, van die wetenskaplike entrepreneur, Graig J Venter én die Departement van Gesondheid se direkteur van die NHGRI, Francis Collins, oor die genoom-kartering wat in 2003 toe gelukkig met 'n kortkop deur laasgenoemde gewen is.

3 TEOLOGIESE REFLEKSIE

3.1 Die waardigheid van die mens

Wanneer die teologiese argumente teen kloning nagegaan word, blyk dit dat van die ernstigste besware juis op 'n bepaalde verstaan van menswees gebaseer word. Die een gemelde aspek van hierdie argument, is dat baie navorsers (o a Song 2002:33, Bedford-Strohm 2002:249, Rheeder 2002:479, De Villiers 1999:20) uit die staanspoor wil aanvaar dat die oomblik wanneer die sperm die oösiet binnedring – selfs ook *in vitro* – dit reeds voluit mens is en dat enige navorsing op sodanige embryo's, die waardigheid van die mens dus ernstig aantast. Die Bybelse *imago Dei* word dan die maatstaf waaraan die sigoot eties beoordeel word. Hierdie saak is egter nie so vanselfsprekend nie. Honderd jaar gelede het byvoorbeeld die befaamde gereformeerde teoloog, Herman Bavinck (1908:629), al verklaar dat menswees nié met konsepsie kan begin nie omdat die

embrio nog oor geen volwaardige “eigen ik” beskik nie. Peters (2003b:187) vra en antwoord tegelyk in dieselfde oortuiging wanneer hy sê: “What is in the Petri dish? A person? No, I do not think so.” Deane-Drummond (2001:116; 2004:127) sê, weliswaar meer genuanseerd, dat die *conceptus* tot en met 14 dae tog seer sekerlik ‘n ander waardigheid het as die *foetus*⁷ daarna. Die argument is dat dit hoogstens ‘n *potensiële* menslike persoon kan wees. Party navorsers praat in hierdie verband daarom ook van ‘n *pre-embrio*. Per slot van rekening het amper elke iedere sel van die mens eventueel die potensiaal om as volwasse stamsel, tot ‘n mens gekloon te word (Messer 2001:3; Peters 2003c:67).

Menswees is om in ‘n kulturele netwerk ingebed te wees. Miskien is die bekende spreuk van Afrika, *umuntu ngumuntu ngabantu* (“‘n mens is ‘n mens deur mense”), ‘n netjiese definisie van sodanige persoonwees. Dit sluit natuurlik ook baie nou aan by die mensbeskouing van die eksistensialisme wat menswees konsekwent sien as sy of haar daar wees in die wêreld *met ander* (Macquarrie 1972:102-113). Dit is ook die aard van die outentieke mens. Moltmann (1985:245-246) het met sy trinitariese teologie dan ook die beeld van God konsekwent *relasioneel* uitgelê. Nie die enkeling is die beeld van God nie, nie eers net die man en vrou soos Barth (1970:208) voorgestel het nie, maar die mens in al sy of haar sosiale verhoudings; *Adam-Eva-Set* vorm die antropologiese driehoek van die beelddraerskap van die mens wat aan God se drie Persone korreleer.

Uit die fisika het die teologie ook verdere metafore geput wat hierdie saak nog duideliker maak. Die werklikheid – ook die mens – kan *per se* nooit atomisties verstaan word nie. Die sogenaamde klassieke veldteorieë leer ons immers dat die veld tussen die atome, die eintlike werklikheid met ‘n eiesoortige dinamiek is en dat materie bloot ‘n funksie hiervan is (o a Von Weizsäcker [1974] 1986:147-149). Dit was veral ‘n teoloog soos Pannenberg (o a 1991:382-383) wat hierdie insig van Michael Faraday toe diensbaar vir die Pneumatologie gemaak het en die mens gevolglik konsekwent binne ‘n ekologiese konteks verstaan het. In hierdie

7 Normaalweg onderskei ons tussen die volgende terme: die bevrugte eiersel is net na konsepsie bekend as die sigoot; tot en met omtrent 8 weke praat ons van ‘n embrio en daarna tot voor geboorte, van ‘n fetus.

bepaalde netwerk van verhoudinge lê die uniekheid van die menslike persoon.

Die een saak wat telkens oor die waardigheid van die mens in die debat oor kloning opduik, is die pejoratiewe gesegde dat terapeutiese kloning in effek dus bloot onderdele (“spare parts”) aan die menslike liggaam moet voorsien. Dit word gegrond in die bekende postulaat van Kant ([1948]1972:91) dat die mens nooit middel tot doel is nie, maar altyd ‘n doel op sigself: “Act in such a way that you always treat humanity, whether in your own person or in the person of any other, never simply as a means, but always at the same as an end”. Die mens mag derhalwe nooit gereïfiseer (verdinglik, vermaterialiseer) of nog erger, gekommodifiseer word nie. Ironies genoeg, verdien hierdie argument in hierdie debat heelwat minder aandag as wat dit wel ontvang. Afgesien van die feit dat die argument vanuit die aanname vertrek dat die embryo in die Petri-bakkie reeds voluit mens is, verstaan dit waarde op sigself, m a w as ‘n ontologiese gegewe. Schüklenk (2000:3) wys daarop dat Schopenhauer alreeds hierdie postulaat van Kant verwerp het. Waarde is tog relatief tot die subjek in terme van die konteks⁸. So kan ‘n paartjie wat ‘n baba op natuurlike wyse verwek, eweneens selfsugtige motiewe hê soos byvoorbeeld dat die baba ‘n katalisator vir huweliksprobleme moet wees en die kind dan bloot ‘n middel tot ‘n doel is.

Die uniekheid van die mens, uitgedruk in sy beeldskap, het ook Martin Luther (1999:CD-weergawe) onder andere in sy kommentaar op Genesis 1:27 gesê, is nie ‘n ontologiese gegewe nie, maar ‘n genadegawe van God in sy verhouding met die reagerende mens, byvoorbeeld: “Therefore that image of God was something most excellent, in which were included eternal life, everlasting freedom from fear, and everything that is good”. Deane-Drummond (2001:114) het dan ook reg wanneer sy sê dat indien ‘n gekloonde mens gebore sou word, ons nooit sou kon sê dat daardie persoon nie die beeld van God is nie; dít lê immers nie in die mens se hand nie. Hierdie kwessie lê vir die oomblik buite die grense van die debat.

8 Vir ‘n sterk filosofiese uiteensetting en afwysing van hierdie argument van Kant in die onderhawige debat, sien R M Green (2001:347-261) se artikel hieroor.

Gedurende ‘n perskonferensie in die *Oval Room* van 4 Maart 1997, het die toenmalige president van die VSA, Bill Clinton, egter so ‘n absolute siening oor die mens nagehou: “Each human life is unique, born of a miracle that reaches beyond laboratory science. I believe we must respect this profound gift and resist the temptation to replicate ourselves”. Hiermee het hy ook die navorsing oor embrioniese kloning grootliks aan bande gelê en vir ‘n voorlopige moratorium op kloon-navorsing gevra. Dit het toe ook die verslag van die *National Bioethics Advisory Commission* (NBAC) tot gevolg gehad. Hy is sterk deur verskeie teoloë tereggewys (o a Chapman 1999:82-83; Peters 2003b:170; Lebacqz 1997:49). Die menslike genoom alleen kan tog nie aan ons ‘n unieke identiteit gee nie – dan sou monosigotiese tweelinge nié verskillende identiteite (selfs verskillende vingerafdrukke) – gehad het nie. Boonop sou dit niks anders as ‘n naturalisme wees as ons ook God se verhouding met die mens, bloot in die genotipe sou wou vaslê nie.

Die ander saak wat in hierdie verband ten opsigte van die mens belangrik is, is sy *vryheid*. Dit is die bekende kwessie van wat die wetenskaplike of tegnikus kan en wat hy of sy mag – twee vrae waarvan die grense nié durf saamval nie. Seker geen teoloog het die prestasies van die moderne natuurwetenskap en tegniek so hoog aangeslaan as juis Friedrich Gogarten nie en hy het selfs sover gegaan om sekularisasie as die prestasie van die Christelike geloof te beskou (Gogarten 1958:8). Geen wonder dat die Christendom toe op grond van Genesis 1:28 medeverantwoordelik gehou word vir die ekologiese krisis nie! Ons etiek was dié van uitbuiting van die natuur. In die ondersoek van die gemelde NBAC het die term *playing God* ook dikwels opgeduik en het intussen in hierdie debat al ‘n tegniese uitdrukking geraak om die oorskryding van die rol en verantwoordelikheid van die mens in die skepping aan te dui. Daar word met uitdrukkinge soos “gebore, nie gemaak nie”, van die Niceense Belydenis gespeel, wat dan na die mens se ongeoorloofde rol in kloning verwys.

Die Rooms-Katolieke Kerk se amptelike uitspraak oor kloning is ‘n duidelike nee (o a Chapman 1999:86; Walters 2004:26; Peters 2003c:62-66) en dan met die uitdruklike argument dat dit juis *playing God* is en die mens se gewaande almag dus sou reflekteer. Naas die menswaardigheid, sê die Rooms-Katolieke teoloog, Paul Wojda (2001:186), is die kwessie van verwekking van lewe (“transmission of life”), vir die RKK die grootste enkele etiese

probleem met kloning. Hierdeur eis die mens op wat vir hom of haar nie toekom nie. Die mens speel dus God. Peters (2003a:92) sien die vryheid van die mens egter meer as net die produk van oorerwing en omgewing en gee ook aan die mens erkenning as inderdaad subjek van sy of haar profiel deur 'n derde determinant by te voeg, naamlik die van *keuse en aksie*. Hefner (1993:27-51) se standpunt oor die mens as die *created co-creator* sluit ook nou hierby aan en bied 'n heel gebalanseerde opsie. Hefner (2002:<http://www.zygoncenter.org/zygonside.html>) wil die plek en rol van die mens daarom eerder verstaan in terme van ons doel op aarde, naamlik om die teenwoordigheid en wil van God in die wêreld te aktualiseer. Aan die een kant, sê hy, is ons gevorm deur ons natuurlike voorgeskiedenis en afhanklik van die skeppende genade van God en aan die ander kant moet ons ons vryheid en vermoëns nou aanwend om die gang van sake, selfs dié van evolusie, te bepaal. Hier lê ons beeldskap. Kloning is 'n geleentheid dat ons opnuut weer oor menswees kan nadink, waarvan minstens gesê kan word dat ons tegelyk sondaars en geregverdigdes is (Hefner 2004:<http://www.usao.edu/~facshaferi/hefner2.html>).

3.2 Profilering van 'n eko-etiek

Van Wyk (1999:86-92) het reg wanneer hy in hierdie debat dus eers na die etiese beoordelingskriteria vra en dan teenoor die naturalistiese en humanistiese benaderings, die Christelike etiek stel. Die probleem is natuurlik net dat die Christelike etiek nie monolities is nie. Waarteen ek myself in elke geval wil afgrens, is 'n bepaalde kasuïstiek wat op 'n deontologiese wyse, absolute en finale antwoorde hieroor pretendeer. Eweneens kan mens ook nie so pragmaties raak en teleologies die doel die middel laat heilig nie. Etiek behoort per definisie ook nooit van dogmatiek losgemaak te word nie. Die uniekheid van die Christelike daad is immers altyd tegelyk die uniekheid van die Christelike geloof. Die etiese daad is daarom altyd *geloofsdaad*. Daarom is heiliging en regverdiging ook maar net keerkante van dieselfde saak. Sowel die objektief-etiese as die subjektief-etiese is dus essensieel vir ons verstaan van etiek (Moltmann 1992:173). Na aanleiding van die boom wat aan sy vrugte geken word (Mat 7:17-18), kon Martin Luther (1989:613) dan ook gesê het dat goeie werke die mens nie goed kan maak nie, maar omgekeerd, dat 'n goeie mens noodwendig goeie werke voortbring. Afsonderlike dade het dus slegs etiese waarde as dit in verband staan met 'n fundamentele oriëntering, t w die geloof in Christus. Mens

hoor ook duidelik iets hiervan in Birch & Rasmussen (1976) se onderskeid tussen 'n "ethics of doing" en 'n "ethics of being". Mens moet wel goeie daade *doen*, maar dit is slegs moontlik as mens 'n goeie mens *is*.

Dit is ook ongeveer wat Hauerwas (1975) bedoel het met die verwysing na die verantwoordelike self wat in Christus gegrond is ("the metaphor of character") en waaruit goeie werke vloei. Die Christen eksisteer daarom ook altyd binne 'n groter raamwerk. Vanuit 'n bepaalde koherente verhaal van metafore word ons visie gevorm. Sodanige verhale funksioneer as die interpretatiewe konteks vir die morele voorskrifte wat vir ons belangrik is (Hauerwas 1974:68-89). Daarom sal én die Bybel én etiese besluitneming ook deurgaans wedersyds bepalend moet wees. Die Reformatoriese beginsel van die Skrif as norm vir ons geloof en lewe, sal dus onverswak gehandhaaf moet word. Dit vorm tegelyk ook die metanarratief vir die Christelike etiek (Sauter & Barton 2000:2, 44). Maar ook meer as dit. Die Skrif vorm 'n organiese geheel met sy eie *skopus* en 'n proses van versmelting van die horisonne van die teks en die ontvanger ('n soort mimetiese hermeneutiek) vind dus plaas wanneer hierdie veronderstelde koherente boodskap sy *Gestalt* aanneem (Sauter & Barton 2000:80-81). En die *Gestalt* van die Skrif se veronderstelde geheel kan vir die gelowige maar net die een Woord uitspel, *Jesus Christus*. Dit is omtrent soos wat Luther (1989:119), na 'n interpretasie van die Ou Testament, gesê het: "Here you will find the swaddling and the manger in which Christ lies, and to which the angel points the shepherds [Luke 2:12]. Simple and lowly are these swaddling cloths, but clear is the treasure, Christ who lies in them".

Daar is 'n toenemende neiging in die teologie om met die werklikheid ook aposteriories, veral op 'n kreatiewe abduktiewe wyse, om te gaan. Die klassieke oortuiging van *lex orandi, lex credendi* druk die belang van die praktyk immers duidelik uit. Sonder om op hierdie bepaalde epistemologie nou verder in te gaan, wil ek tog op twee eksponente in hierdie verband verwys wat in 'n groot mate ook daarin slaag om geloof en rede in 'n etiese model induktief bymekaar te kry. Wanneer Hans Küng (1991) na 'n planetêre ekologie vra, vra hy tegelyk na die *humanum* as die gemene deler binne 'n inter-religieuse debat. Dit is die konstante in 'n veranderende wêreld van vandag en voorkom 'n indifferentisme, 'n relativisme of 'n sinkretisme in die etiek. Die grond hiervan is

egter in die *divinum* geleë (Küng 1991:87). Binne ‘n pluralistiese samelewing kan ons dan sê, “Seen from inside ... thus for me ... there is only one religion: Christianity” (Küng 1991:99). Die ander voorbeeld is die indrukwekkende pogings van Celia E Deane-Drummond, soos veral in haar jongste boek aangebied word (Deane-Drummond 2004). Haar vertrekpunt is die parameters wat die *wysheid* aan ons stel en sy toon aan hoedat volgens die Bybel, die konkrete situasie juis die wysheid ‘n aposterioriese en kosmiese aangeleentheid maak (2001:88-90, 106-109; 2004:214-232). Dit lei vir haar dan o a tot ‘n funksionele verstaan van die mens as *imago Dei*: “Persons cannot be reduced to raw natural characteristics, either in terms of natural qualities such as reason or crude patterns of dominium in relation to the earth. Instead, persons are persons in relation, not just with God, but with each other and the earth” (Deane-Drummond 2001:114). Dit impliseer verder dat die sogenaamde *deugde* van die klassieke Griekse filosofie, te wete wysheid, dapperheid, selfbeheersing en regverdigheid, weer opnuut gewaardeer word. Deane-Drummond (2003:225; 2004:1-22) verbind hierdie deugde nou ook met die Bybelse waardes van geloof, hoop en liefde. Dit bring geloof en rede in ‘n eenheid saam en oorkom volgens haar die altyd dreigende dualisme van natuur en openbaring. Dit is volgens haar ook die derde weg tussen “the somewhat stale alternatives of deontology versus consequentialism” (Deane-Drummond 2003:248).

‘n Ander saak wat ook duidelik gesê moet word, is dat die mens wat die natuur betref, geen uitsonderingsposisie het nie. Uniekheid beteken immers nie meesterskap nie! Taylor (2004:512) byvoorbeeld wys daarop hoedat elke spesie inderdaad uitsonderlike eienskappe het: die luiperd het spoed, die arend sig, die aap ratsheid. Die mens se unieke eienskappe het slegs vir homself waarde. Wanneer die *natuurlike* uitsonderingposisie van die mens opgegee word, is die resultaat dat ‘n solidariteit met die res van die skepping sterker na vore tree (Taylor 2004:517). Hierdie solidariteit is ook Bybels. Dit is goed om na ‘n paar voorbeelde uit selfs net die wysheidsliteratuur te kyk: die mens deel dieselfde lot en asem as die dier (Pred 3:19) en sterf soos elke ander kreatuur (Job 14); die regverdige het sy diere nodig en sorg vir hulle (Spreuke 12:10); vlees is boonop sowel ‘n antropologiese as ‘n kosmologiese term (Ps 90). En so word die begrip medemenslikheid na medekreatuurlikheid verander en word die lewe die kleinste gemene deler van die

skepping. Dit is eers werklike eerbied vir die lewe (Schweitzer). In plaas van Genesis 1:28 se “onderwerp en heers”, moet ons eerder begin fokus op Genesis 2:15 se “bewerk en bewaak”. Hier lê dan ook ons skeppingsverantwoordelikheid.

Ook die dood moet herwaardeer word. Te lank is dit opsygeskuif as dit wat aan die einde van die lewe eers gebeur, terwyl sodanige liniariteit tog nie bestaan nie. Messer (2003:103-107) wys daarop dat die menslike genoom-navorsing akute vrae oor gesondheid, siekte en lyding oproep. Hy wys op Paulus se doring in die vlees wat hyself as die “boodskapper van satan” geïnterpreteer het, en dat hy sy berusting in die genade van God gevind het (2 Kor 12). Op grond van Barth se siening van ware vryheid (KD III/4), toon hy gevolglik ook aan dat die mediese model oor siekte en gesondheid, totaal ontoereikend is omdat dit neutraal en waarde-vry probeer wees. Ons regte verhouding met God, mense en strukture bied ons eers gesondheid en laat ons lewe boonop as ewige lewe verstaan. Misterie en paradoks kleur ons verstaan van die werklikheid. Gesondheid is dus geen doel op sigself nie, maar is die *shalom* van herstelde verhoudings (Hefner 2002: <http://www.zygoncenter.org/zygonside.html>). Is Downsindroom byvoorbeeld ‘n tragiese kortsluiting in die genoom of is dit vir die betrokke(n)s eerder ‘n geleentheid tot uitreiking en genade? Daarom moet die dood ook geensins onderdruk word nie. Onderdrukte dood is gelyk aan verskraalde lewe. Psalm 90:12 sê volgens Luther se Duitse vertaling ook dat gebid moet word dat die Here ons moet leer om te kan sterf en dat dít wysheid is. Omdat die mens ingebed is in ‘n netwerk van verhoudings, sterf mens dus ook ‘n ander se dood. Werklike lyding is daarom ook vrywillige lyding. Dit gaan dus ook nie om die lyding as sodanig nie, maar om die sin van lyding. In lyding het ons met die matrys van die lewe te doen.

‘n Christelike eko-etiek kan die gebeure van die kruis van Golgota dus nooit gespaar bly nie, sowel wat betref die roep van die mens (Eks 3:7) as die sug van die natuur (Rom 8:22) om verlos te word. Hierdie krete resoneer aan die kruis wanneer Jesus met ‘n “harde roep” gesterf het (Mark 15:37). Die plaasvervangende lyding van Christus spel daarom ook dialekties juis die lewe uit en bring God en wêreld bymekaar uit. Dit beteken ten diepste dat ‘n planetêre solidariteit tegelyk ook ‘n eskatologiese waarheid is. Die toekoms word nie deur die hede bereik nie, maar die hede wel deur die toekoms. In die geloof word gehoop en in die hoop word gewerk.

Peters (2003c:72) waarsku teen 'n "argoniese dwaling" wat die begin alleen verdiskonteer en verkies om pertinent *prolepties* oor ons verstaan van die skepping te praat, uiteraard ook van die mens se beeldskap.

4 ANDERS DINK ANDERS DOEN

In die gang van die argument wat ontwikkel word, word dit algaande duidelik dat die menslike genoom binne 'n groter verband geplaas moet word waarin oorsaaklik en uitkoms koherent bymekaar gebring moet word. En hiervoor is die natuurwetenskap alleen natuurlik totaal ontoereikend. Die genoom byvoorbeeld, moet immers gedekodeer word en dit verg tog interpretasie. David Hume (1977:129) se oortuiging dat die kousaliteitsketting eerder 'n konseptuele en 'n assosiatiewe aangeleentheid as 'n fisiese gegewe is, is dus hier netso van toepassing. Ons ervaring van die natuur lê die verbande bloot en is boonop altyd ook kontingent. Dit beteken dat ons 'n werklikheidsverstaan ontwikkel met eie intrinsieke waardes, oortuigings en kodes. Dit moet ook oor konsistensie en koherensie beskik (Taylor 2004:511). Ek is van mening dat Popper ([1992]2000) ook op die regte pad is met sy drie wêrelde van fisiese objekte, mentale indrukke en gekonsipieerde teorieë. Wanneer ek 'n besluit maak, spreek die konkrete geheel mee en nie net bloot 'n geïsoleerde subjek nie. "Religion is the substance of culture; culture is the form of religion." (Tillich 1999:103). Die geheel gaan die onderdeel boonop *ontologies* vooraf en bepaal daarom die karakter van die individuele verantwoordelikheid (Moreland & Scott 2000:206).

Anders dink, anders doen druk dus presies uit waarheen ons in 'n eko-etiek op pad moet wees. Vanuit 'n werklikheidsverstaan word ons tot bepaalde dade geïnspireer, die *organies-ontiese* solidariteit moet dus oorgaan in die *lydend-etiese* verantwoordelikheid. Skeppingsgeloof en skeppingsverantwoordelikheid is daarom ook altyd komplemente. Hierdie ekstrapolasie wil Altner (2000:53-72) juis onties konsipieer wanneer hy die objektiwiteit van die ondersoek en die subjektiwiteit van die wetenskaplike navorser, op grond van die komplementariteitsbeginsel van die fisika, met mekaar identifiseer. Die keuse van die ondersoeker, met ander woorde, bepaal of fotone óf as partikels óf as golwe waargeneem gaan word. Die mens met sy of haar keuses is dus onteenseglik deel van die verskyningsvorm van die werklikheid. En dit natuurlik impliseer vir iemand soos Altner juis etiek. Etiek is dus geensins maar net 'n

epifenomeen by die werklikheid wat soos roes, net afgeklop kan word nie. Dit is die werklikheid.

Die volgende twee aspekte behoort algaande in die artikel gestalte aan te geneem het:

- *Daar is maar een werklikheid.* Hiervoor benodig ons 'n holistiese verstaan van die werklikheid wat die integriteit van die lewe waarborg. Konstitutief hiervoor is vir ons as Christene veral sake soos die Skrif, gebruike, simbole en narratiewe wat ervaring in 'n koherente geheel opneem. 'n Pluralisme sal ons natuurlik ook nie ontsnap nie; maar dit verleen juis ook oortuiging aan die driedubbele mimesis (Ricoeur) van die individu. Dit is die verhaal wat die enkeling in die geheel opneem en integreer. Daarom moet ons die integriteit van die skepping ook altyd *coram Deo* nahou. Die uiteinde hiervan is 'n *morele realisme* (Schweiker 2004:28) wat werklikheid en moraal (*reality* en *morality*) heg bind. Geloof en rede, openbaring en natuur, kom dus in 'n dialektiese eenheid van hermeneutiese realisme tereg. In kort, die bewussynsparadigma van die modernisme word vervang met 'n linguistiese paradigma (Lindbeck). Hierdie verstaan moet ons dus onder andere van 'n modernistiese globalisasie bevry wat die werklikheid monolities tot een punt wil saampers en alles tot 'n grys massa wil laat prut.
- *Ons het 'n verantwoordelikheid in die skepping.* Bogenoemde verstaan bied juis die ruimte vir 'n aksiologie. Ons verstaan van die toekoms – nie as *finis* nie maar as *telos* – moet ons optrede ook hier en nou stuur: “The city, the household, and even cyberspace are contexts in which persons orient their lives with respect to some idea of what is good. They are moral spaces.” (Schweiker 2004:11). Daarom sal ons dade gerig moet wees om hierdie integriteit van die skepping te dien en te bevorder. Ekonomie gee nou uitdrukking aan die huishoudelike reëls van die skepping. Ons parogiale (*paroikia*) verwysingsraamwerk van

vreemdelingskap moet met 'n ekologiese (*oikía*) raamwerk van huisbewoners vervang word (Müller-Fahrenheit 1995:111). Dit sal ons tuis maak en juis ook die onontwykbare verantwoordelikheid gee.

5 SLOT

Mag mense gekloon word? Eintlik is die antwoord eenvoudig: dit is 'n verkeerde vraag! 'n Mens *kan* nie gekloon word nie; hoogstens 'n sel. Elke mens is die unieke produk van biologiese, kulturele en individuele faktore. Die oomblik wanneer ons verstaan van menswees nie in terme van ál drie hierdie komponente bepaal word nie, het ons met 'n geweldige reduksie in ons mensbeskouing te make. Mag menslike embrio's vir die kweek van stamselle gebruik word? Minstens kan ons die volgende sê: ons kan nie van 'n sigoot of selfs embrio, in dieselfde sin praat as van die mens of selfs fetus nie. Te lank het ons die mens atomisties tussen hakies geplaas en so van sy of haar omgewing losgemaak. Te lank het ons die biotoop, die organiese nis wat 'n balans na binne en 'n stabiliteit na buite het, buite rekening in al ons definisies van die mens gelaat. Die Petri-bakkie is immers 'n kunsmatige, tydelike en lewelose omgewing. Hierdie verabsoluttering van die mens het ons gevolglik onder 'n antroposentrisme (of 'n "hiper-humanisasie", Schweiker [2004:210]) gebuk laat gaan wat tot uitbuiting van alles en almal om ons gelei het. Mag ons die menslike genoom nou kloon vir terapeutiese doeleindes? Omdat ons behep was met 'n modernistiese werklikheidsverstaan en agterweë gebly het om holisties te kyk, het ons ook nie siekte en gesondheid, dood en lewe, reg verstaan nie. Middelen en doel het daarmee pragmatiese begrippe geword en gevolglik ook leeg. Dit ook omdat ons al te maklik die toekoms en so die ewige lewe, in ons etiese beslissings buite rekening gelaat het. Moet ons bly stamsel-navorsing doen? Ons het duidelik 'n skeppingsverantwoordelikheid om God se teenwoordigheid in hierdie skepping te aktualiseer en moet dit ook bly doen. Maar dan alleen binne hierdie groter nis wat die totale werklikheid (skepsel, skepping én Skepper) omvat en aan God die eer gee.

Geen wonder dat soveel eminente etici dan ook huiwerig is om 'n finale afwysende antwoord op die gestelde te vraag oor menslike (terapeutiese) kloning te gee nie (o a De Villiers 1999:21; Van Wyk 1999:94; Rheeder et al 2000:509; Hefner 2002; Deane-Drummond 2001:116; Peters 2003b:174; Jones 2001:104; Messer 2001:23,

Lebacqz 1997:55; Schüklenk 2000:45). Waarop dit dus eventueel aankom, lyk my, is die etiese raamwerk wat meestal begin steier. Die raamwerk wat ek geprobeer skets het, ontbloom die tekortkominge van ons tradisionele sienings oor die mens, maar laat ook terselfdertyd nuwe uitdagings na vore kom soos byvoorbeeld 'n holistiese siening van siekte en gesondheid, lewe en dood.

Maar wat nou wel duidelik moet wees, is dat elke subjek 'n unieke nis het waardeur hy of sy gevorm word en waarin verantwoordelik gelewe moet word. 'n Definisie van menswees sal voortaan net nie meer gegee kan word tensy dat die *omgewing* daarin konstitutief is nie.

Literatuurverwysings

- Aldhaus, P 2001. Can they rebuild us? *Nature*, vol 410, 5 April 2001. http://www.genetics-and-society.org/resources/items/20010405_nature_aldhous.html
- Altner, G 1974. *Schöpfung am Abgrund. Die Theologie vor der Umweltfrage*. Neukirchen-Vluyn: Neukirchener Verlag.
- , 1980. *Leidenschaft für das Ganze*. Stuttgart: Kreuz Verlag.
- , 2000. Natur im Spiegel biologischer Außenseiter im 20. Jahrhundert, in Altner G, Böhme, G & Ott, H (Hrsg), *Natur erkennen und anerkennen*, 53-72. Zug/Schweiz: Die Graue Edition.
- Ayla, F J 1998. Human Nature: One evolutionist's view, in Brown, W, Murphey, N & Malony, H N (eds.), *Whatever happened to the soul?*, 31-48. Minneapolis: Fortress Press.
- Barth, K 1970. *Die Lehre von der Schöpfung*. Die Kirchliche Dogmatik III/1. Zürich: EVZ.
- Bavinck, H 1908. *Gereformeerde Dogmatiek*. Tweede Deel. Kampen: Kok.
- Bedford-Strohm, H 2002. Sacred Body? Stem cell research and human cloning. *Ecumenical Review*, 54(3), 240-250.
- Beeld* 12 Julie 2002. Gekloonde mens kan in Desember hier wees, 3.
- Beeld* 26 Januarie 2001. 'n Woord Onderweg: Kloning, 12.
- Beeld* 7 Mei 2003. Afrika se 1ste gekloonde dier, 3.
- Birch, B C & Rasmussen, L L 1976. *Bible and Ethics in Christian Life*. Minneapolis: Augsburg Publishing House.
- Brock, D W 2002. Human cloning and our sense of the self, *Science*, Vol 296/5566, 314-316.
- Brown, W 1998. Conclusion: Reconciling scientific and Biblical portraits of human nature, in Brown, W, Murphey, N & Malony, H N (eds.), *Whatever happened to the soul?* 99-125. Minneapolis: Fortress Press.
- Chapman, A R 1999. *Unprecedented choices*. Minneapolis: Fortress Press.

- Cole-Turner, R (ed) 1997, *Human cloning. Religious responses*. Westminster: John Knox Press.
- Cole-Turner, R 2001. The era of biological control, in Cole-Turner, R (ed), *Beyond cloning. Religion and the remaking of humanity*. Harrisburg: Trinity Press International.
- De Villiers, E 1999. Christian views on cloning: Calvinist tradition, in *Proceedings of a colloquium on cloning*, 19-22. Pretoria: Department of Arts, Culture, Science & Technology.
- Deane-Drummond, C 2001. *Biology and theology today*. London: SCM Press.
- Deane-Drummond, C (ed) 2003. *Brave new world*. London: T&T Clark.
- Deane-Drummond, C 2003. How might a virtue ethic frame debates in human genetics?, in Deane-Drummond, C (ed) 2003:225-252.
- Deane-Drummond, C E 2004. *The ethics of nature*. Oxford: Blackwell.
- Gogarten, F 1958. *Verhängnis und Hoffnung der Neuzeit*. Stuttgart: Friedrich Vorweg.
- Green, R M 2001. What does it mean to use someone as “A means only”: Rereading Kant, in *Kennedy Institute of Ethics Journal* 11(3), 247-261.
- Groepe, K 1999. Christian views on cloning: Anglican tradition, in *Proceedings of a colloquium on cloning*. 17-18. Pretoria: Department of Arts, Culture, Science & Technology.
- Hauerwas, S 1974. *Vision and virtue*. Notre Dame, Indiana: Fides Publishers Inc.
- , 1975. *Character of Christian life. A Study in theological ethics*. San Antonio: Trinity University Press.
- Hefner, P 1993. *The human factor. Evolution, culture and religion*. Minneapolis: Fortress Press.
- , 2002. Genetic frontiers: challenges for humanity and our religious traditions, in *Chicago Center for Religion and science*, Homepage. Afgetrek op 23/06/2004. <http://www.zygoncenter.org/zygonside.html>.
- , 2004. Cloning as quintessential human act, in *Chicago Center for Religion and science*, Homepage. Afgetrek op 25/06/2004. <http://www.usao.edu/~facshaferi/hefner2.html>.
- Human Genome Project Information, 2004. Cloning fact sheet. http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/elsi/cloning.shtml.
- Hume, D 1977. *An enquiry concerning human understanding*. Ed. by Eric Steinberg. Cambridge: Hackett Publishing Company.
- Jones, D G 2001. *Clones: The clowns of technology?* Cumbria: Paternoster Press.
- Junker-Kenny, M 2003. Genes and the Self: Anthropological questions to the Human Genome Project, in Deane-Drummond 2003, 116-140.

- Kant, I [1948]1972. *The moral law. Kant's Groundwork of the metaphysics of morals*, ed by H J Paton. London: Hutchinson University Library.
- Kretschmar, L & Hulley, L (eds) 1998. *About life and morality*. Pretoria: J L Van Schaik.
- Küng, H 1991. *Global responsibility. In search of a new world ethic*. London: SCM Press.
- Lebacqz, K 1997. Genes, justice and clones, in Cole-Turner, R (ed), *Human cloning. Religious responses*, 49-57. Westminster: John Knox Press.
- Luther, M 1989. *Martin Luther's basic theological writings*, ed by T F Lull. Minneapolis: Fortress Press.
- , 1999. *Luther's Works, Vol. 1: Lectures on Genesis: Chapters 1-5*, ed. Jaroslav Jan Pelikan, Hilton C. Oswald & Helmut T. Lehmann, Luther's Works. Saint Louis: Concordia Publishing House.
- Macquarrie, J 1972. *Existentialism*. London: Penguin Books.
- Maienschein, J 2002. What's in a name: Embryos, clones, and stem cells. *The American Journal of Bioethics* 2(1), 12-19.
- Malherbe, H 2003. Cloning and genetic engineering: spectacular science or 'playing God?'. *Archimedes* 45(1), 20-25.
- Messer, N G 2001. *The ethics of human cloning*. Cambridge: Grove Books Limited.
- , 2003. The human genome project, health and the "tyranny of normality", in Deane-Drummond, C (ed) 2003, 91-115.
- Minister of Health 2002. National Health Bill 76. Pretoria: Republic of South Africa.
- Moreland, J P & Rae, S B 2000. *Body & Soul. Human nature & the crisis of ethics*. Illinois: InterVarsity Press.
- Moltmann, J 1985. *Gott in der Schöpfung*. München: Kaiser Verlag.
- , 1991. *The Spirit of Life*. Minneapolis: Fortress Press.
- Müller-Fahrenholz, G 1995. *God's Spirit. Transforming a world in crisis*. New York: Continuum.
- Ott, H [1981] 1999. *Die Antwort des Glaubens. Systematische Theologie in 50 Artikeln*. 3., überarbeiteten und erweiterten Auflage, herausgegeben von Klaus Otte. Stuttgart: Kohlhammer.
- Pannenberg, W 1991. *Systematic Theology*. Vol 1. Grand Rapids: Eerdmans.
- Peters, T 2003a. Genetics, theology, and ethics, in Peters, T & Bennet, C (eds), *Bridging science and religion*. 80-106. Minneapolis: Fortress Press.
- , 2003b. *Science, Theology and Ethics*. Aldershot: Ashgate.
- , 2003c. Embryonic persons in the cloning and stem cell debates. *Theology and Science* 1(1), 51-77.

- Popper, K [1994] 2000. *Knowledge and the body-mind problem*. London: Routledge.
- Rheeder, A L 2002. Die menslike embrio – ‘n reg op lewe? ‘n Voorlopige teologiese-etiese beoordeling. *In die Skriflig* 36(3), 475-498.
- Rheeder, A L et al 2000. Kloning as selektiewe voortplanting. ‘n Voorlopige teologiese-etiese beoordeling. *In die Skriflig* 34(3), 491-513.
- Ridley, M 2003. *Nature via nurture*. London: Fourth Estate.
- Sauter, G & Barton, J (ed.) 2000. *Revelation and Story*. Aldershot: Ashgate.
- Schüklenk, U 2000. The ethics of reproductive and therapeutic cloning. *Monash Bioethics Review* 19(2), 34-45.
- , 2002. Ethics, politics and embryo stem cell research in South Africa. *South African Medical Journal* 92, 782-786.
- Schweiker, W 2004. *Theological ethics and global dynamics*. Oxford: Blackwell.
- Song, R 2002. *Human genetics*. London: Darton, Logmann & Todd Ltd.
- Stich, S 2004. The recombinant DNA debate: a difficulty for Pascalian-style wagering, in Sample, R J, Mills, CW & Sterba, J P (eds), *Philosophy: the big questions*, 154-155. Oxford: Blackwell.
- Taylor, P W 2004. The ethics of respect for nature, in Sample, R J, Mills, CW & Sterba, J P (eds), *Philosophy: the big questions*, 505-519. Oxford: Blackwell.
- The President’s Council on Bioethics 2002. Human cloning and human dignity: an ethical inquiry. Washington: USA Government.
- Tillich, P 1999. *The essential Tillich. An anthology of the writings of Paul Tillich*. Edited by F F Church. Chicago: University of Chicago Press.
- Van Niekerk, A 1998. Challenges for moral systems, in Kretschmar & Hulley 1998, 257-270.
- Van Wyk, J H 1999. Kloning: Konflik tussen wat kan en wat mag: ‘n voorlopige ondersoek. *In die Skriflig* 33(1), 81-97.
- Vogel, G 2004. Human cloning. Scientists take step toward therapeutic cloning. *Science* vol 303/5660, 937-939.
- Von Weizsäcker, C F [1974] 1986. *Die Einheit der Natur*. München: Deutschen Taschenbuch Verlag.
- Walters, K 2004. Human embryonic stem cell research: an intercultural perspective. *Kennedy Institute of Ethics Journal* 14(1), 3-38.
- Wojda, P J 2001. On embryos, clones, and Catholic wisdom. *Logos* 4(3), 186-203.