

Een nieuwe richting voor de evolutie?

Stamcelonderzoek, genetic engineering, verbeteringstechnieken en de status van het embryo zijn onderwerpen die aanleiding geven tot stevig en verhit debat. Stevig en verhit omdat het hier om ethische kwesties gaat waarin de “menselijke” moraal centraal staat. Is wat wetenschappelijk haalbaar is – de mens die ingrijpt in de richting van de evolutie – ook moreel wenselijk of juist niet. En hoe voorkom je dat iets wat wetenschappelijk haalbaar is maar op morele gronden wordt afgewezen niet toch gepraktiseerd wordt? En hoe stevig zijn eigenlijk die op de moraal gebaseerde verwerpingen? Dit artikel is een beknopte poging om de verschillende invalshoeken naast elkaar te plaatsen.

In *The case against perfection* verkent Michael J. Sandel de (morele) implicaties van genetic engineering, klonen en eugenetica. Een moreel dilemma ontstaat naar de mening van Sandel vanaf het moment dat genterapie wordt ingezet voor andere dan medische doeleinden, wanneer de mens voorbij de gezondheid reikt en zijn fysieke en cognitieve kwaliteiten wil verbeteren om zichzelf boven de norm te verheffen.

Hij bekijkt vier gebieden waarop genterapie reeds toegepast wordt: spieren, geheugen, lichaamslengte en sekse bepaling. Spierversterking kan – mits zonder risico's – een zegen zijn voor de ouder wordende mens wiens spierkracht steeds verder afneemt. Maar spierversterking toepassen om betere sportresultaten te behalen zou unfair kunnen zijn tegenover atleten die zulke methoden niet wensen toe te passen. Maar aangezien genetische aanleg ook zonder spierversterking sommige atleten duidelijk bevoordeelt ten opzichte van anderen, kan 'eerlijkheid' geen onderscheidend argument zijn voor of tegen spierversterking.

Het verbeteren van de geheugenfunctie zou een zegen zijn voor niet alleen de oudere mens die aan Alzheimer lijdt maar voor elke vijftigplusser wiens geheugencapaciteit nu eenmaal afneemt. Een megamarkt derhalve voor middelen die het doel van geheugenverbetering nastreven. Vaak wordt beweerd dat vooral de rijkere burger toegang tot zulke middelen kan verkrijgen maar als dat al zo zou zijn is dat nog niet het ultieme moreel antwoord op de vraag of het gebruik van zulke middelen aanvaardbaar is.

Steeds vaker worden groeihormonen toegepast om mensen die aanzienlijk korter zijn dan de gemiddelde medeburger een groeispurt te laten doormaken. Zolang die middelen worden ingezet bij kinderen die een aantoonbaar hormoontekort hebben is er niets aan de hand. Zodra men de aanwending van hormoonpreparaten vrijgeeft zodat iedere burger ze kan verkrijgen om persoonlijke doelen (bijvoorbeeld een ambitie als basketballer koesteren) na te streven ontstaat er een race zonder einde waarin de gemiddelde lichaamslengte steeds toe zal blijven nemen.

Maar het vooraf bepalen van de sekse van nakomelingen is misschien wel het meest duidelijke voorbeeld van niet-medische inzet van genetic engineering. Het vroegtijdig elimineren van niet-gewenste embryo's door middel van een vorm van abortus leidt direct tot de discussie over de morele status van een embryo. Maar er zijn inmiddels technieken (zoals Microsort) beschikbaar die sekse selectie buiten de abortusdiscussie kunnen houden, doordat de ingreep in het genetisch materiaal plaatsvindt voordat conceptie heeft plaatsgevonden. Sekse selectie vooraf is onder alle omstandigheden een vorm van discriminatie op basis van strikt persoonlijke wensen maar op enig moment kunnen meer of minder aanvaarde maatschappelijke normen daarin een steeds nadrukkelijker rol gaan spelen.

Het grootste gevaar dat schuilt in genetic engineering is in de ogen van Sandel het streven van de mens naar heerschappij over de natuur. Daarin schuilt immers een miskennis van het

getalenteerde karakter van menselijke krachten en verworvenheden. Het erkennen van de begaafdheid (het gegevene, datgene wat je meekrijgt, zonder er zelf iets voor gedaan te hebben) van leven is erkennen dat onze talenten en krachten niet helemaal aan onze eigen inspanningen zijn te danken. Ons past, aldus Sandel, een zekere nederigheid, je zou het ook deels een religieuze gevoeligheid kunnen noemen.

De ethiek van de begaafdheid die in de wereld van de sport onder druk is komen te staan, is al evenzeer aan de orde bij ouderschap. Kinderen zouden gezien moeten worden als geschenk, niet als door onszelf te ontwerpen wezens, producten van onze eigen wil of instrumenten van onze eigen ambities. De theoloog William F. May sprak van een openstaan voor het ongevraagde. Voor Sandel ligt het grote probleem bij niet-medische toepassing van genetic engineering in de hoogmoed van de mens die het mysterie van de geboorte meester wil worden.

Mijn probleem met de benadering van Sandel is dat hij uiteindelijk voor een religieuze benadering van het fenomeen genetic engineering kiest. De mens mag zijn schepper niet naar de kroon steken en dient een zekere nederigheid na te streven. Het mysterie van de geboorte evenwel is niet zo'n mysterie als Sandel ons wil doen geloven. Dat betekent echter niet dat hij geen terechte of steekhoudende bezwaren zou kunnen opperen tegen genetic engineering. Zeker kan of moet men vraagtekens plaatsen of tenminste de grootst mogelijke voorzichtigheid of zelfs terughoudendheid betrachten bij genetic engineering ten gunste van andere dan medische doeleinden. Maar in het navolgende zal ik laten zien dat er denkers zijn die daar helemaal geen risico's in zien met John Harris als de meest uitgesproken bepleiter van verbeteringstechnieken.

De bioloog James Watson, co-ontdekker van de structuur van het DNA, ziet geen bezwaren in genetic engineering zolang er maar geen sprake is van enige vorm van staatsdwang. Als er een gen voor homoseksualiteit zou zijn, zou een moeder naar de mening van Watson vrij moeten zijn om een foetus die dat gen zou

dragen te laten aborteren. Hij haastte zich daar aan toe te voegen dat een vrouw de vrijheid moest hebben om abortus omwille van welke genetische preferentie dan ook te kunnen laten toepassen.

De markt van donorsperma en eicellen is natuurlijk evenzeer uiterst gevoelig voor discussies over moraliteit. De discussie culmineert in de wenselijkheid of toelaatbaarheid van eugenetica. Een discussie die natuurlijk vergiftigd is door de nazi's die vooral de zwakken en armen tot hun slachtoffers maakten. Moderne politiek filosofen bepleiten echter steeds vaker liberale eugenetica, waarbij met name de autonomie van het kind centraal staat. De libertaire filosoof Robert Nozick bepleit zelfs een genetic supermarkt waar ouders kinderen kunnen bestellen zonder dat enige vorm van gecentraliseerd gezag daar invloed op of inspraak in heeft. En andere Amerikaanse filosoof, John Rawls stelt dat het in ieders belang is te kunnen beschikken over betere natuurlijke vaardigheden, die hem in staat stellen een gewenst levensplan na te streven.

Ook hier brengt Sandel het religieuze contra-argument in stelling. Het probleem met eugenetica en genetic engineering is naar zijn mening dat beide de eenzijdige triomf van de wil over begaafdheid, van het vormen over het aanschouwen vertegenwoordigen. Vanuit religieus standpunt bezien is duidelijk dat ons morele landschap enorm zou veranderen door het toelaten van genetic engineering: wat zou nog overblijven van onze nederigheid, ons verantwoordelijkheidsbesef en het solidariteitsbeginsel?

Want waarom zouden de succesvollen zich iets gelegen laten liggen aan hun minder succesvolle naasten? Het beste antwoord op deze vraag, aldus Sandel, leunt zwaar op de notie van het gegevene, de begaafdheid. Het zijn juist de natuurlijke talenten die mensen in staat stellen zich te ontplooien en tot bloei te komen. Die ontplooiing is dus geen gevolg van eigen inspanning maar van de genetische loterij die het leven nu

eenmaal is. Welnu, stelt Sandel, als onze genetische vermogens een geschenk zijn, dan is het fout te veronderstellen dat de getalenteerde als enige zou mogen profiteren van de schatten van dat geschenk. Wij zijn juist verplicht om die schatten te delen met hen die buiten hun eigen schuld en verantwoordelijkheid minder begiftigd zijn.

Richard Dawkins stelt in zijn bespreking van het boek van Sandel dat zijn oudere helft sympathie heeft voor het ongemak dat Sandel voelt bij ouders die zich beschuldigd voelen wanneer zij een kind met het Downsyndroom geboren laten worden. Maar ook dat zijn jongere helft toch niet mee kan gaan in het wegvlugten van Sandel voor de 'last van de beslissing' en de verantwoordelijkheidsexplosie die het gevolg is van onze macht over de genetica. In een wereld zonder gaven, een wereld die wordt beheerst door bioengineering, stelt Dawkins, zouden wij onze natuur zowel als onze praktijk en normen dicteren. Wij zouden het niet eerder vertoonde vermogen verwerven om het goede te herdefiniëren en daarmee zouden wij de perfectie ontdoen van haar onafhankelijkheid. Het echte probleem van self-engineering is dat het macht verkrijgt over de mensheid en wel zo radicaal dat de mensheid zelf dat niet langer kan beoordelen. We kunnen er niet zeker van zijn dat we er slechter van worden maar evenmin kunnen we weten of we onszelf daarmee kunnen perfectioneren.

De moleculair bioloog Robert L. Sinsheimer daarentegen hield reeds in 1969 een lofzang op het fenomeen genetic engineering: "The new eugenics would permit in principle the conversion of all the unfit to the highest genetic level". Sinsheimer reikte echter nog verder. Het ging hem om een geprononceerder plek voor menselijke wezens in de kosmos: "Naarmate we de vrijheid van de mens vergroten, beperken we zijn beperkingen die hij maar als gegeven heeft te beschouwen". Copernicus en Darwin maakten dat de mens niet langer als het centrum van het universum kon worden beschouwd maar de nieuwe biologie, aldus Sinsheimer, geeft de mens weer zijn hoofdrol terug. Voor het

eerst sinds de oerknal begrijpt een levend wezen zijn afkomst en nu kan hij beginnen aan het ontwerp van zijn toekomst. De mens, een historisch innovatie, kan het transitiemiddel zijn voor een geheel nieuwe wending van de evolutie en dat is een kosmische gebeurtenis.

Sinsheimer vormt het vertrekpunt voor John Hartung (Associate Editor of the Journal of Neurosurgical Anesthesiology en tevens Associate Professor of Anesthesiology at the State University of New York) in diens essay Prospects For Existence. Hartung borduurt als het ware voort op het werk van Sinsheimer en stelt dat de mens er verstandig aan doet de mogelijkheden van genetic engineering te verkennen voordat hij terzijde wordt geschoven door een concurrerende soort die wel bijtijds genetic engineering aanwendde om het voortbestaan van de eigen soort veilig te stellen.

Welnu, stelt Hartung, het vooruitzicht dat ons bestaan empirisch reëel kan zijn doordat het tot iets leidt – en zelfs de moeite waard door te leiden tot iets dat levend is – dat vooruitzicht heeft de religieuze arena (waar eeuwigheid gegarandeerd werd) verlaten om via de arena van wat nog recentelijk de moderne natuurkunde bepaalde terecht te komen in de arena van het aangeven, benoemen van waarschijnlijkheden.

Toonaangevende natuurkundigen als Hawking en Geller neigen er steeds meer toe de hier vermelde noties voor mogelijk en zelfs aannemelijk te houden. Wanneer noties van een zingevende god uit de weg zijn geruimd, zou duidelijk moeten worden dat uitsluitend en alleen levende organismen een bron van 'bedoeling, van 'zin' vormen. Een universum is een natuurkundig systeem dat geen doel kent. Als een systeem zijn doel zou hebben bereikt is verder bestaan volstrekt zinloos. Alleen levende organismen hebben een doel en dat doel is te bestaan en bestaan kan alleen betekenis hebben als het een eindeloze reis betreft.

J.H. Fetzer formuleerde in 1996: "de intrinsieke waarde van

reproductie en overleven van de menselijke soort vormt een geschikte basis voor een evolutionaire ethische theorie". Inderdaad, zegt Hartung en alleen de gewilde daden van een organisme dat zich bewust is van leven doordat het zich bewust is van de dood, kunnen en moeten moreel zijn. De standaard voor moraliteit is de logische aanvulling op de definitie van immoraliteit: gedrag dat de waarschijnlijkheid dat leven eeuwig zal duren in gevaar brengt is immoreel; en gedrag dat de waarschijnlijkheid dat leven eeuwig duurt vergroot is moreel.

Moraliteit die is gebaseerd op de strijd om het voortbestaan levert geen oplossing voor elk willekeurig probleem op elk willekeurig tijdstip maar benadrukt wel het algemene doel dat nagestreefd moet worden, namelijk dat we altijd nakomelingen zullen hebben.

Volgens F. Dyson zijn er goede en deugdelijke wetenschappelijke redenen om aan te nemen dat leven en intelligentie erin zullen slagen om ons universum zo te vormen dat het voldoet aan ons doel. Hij formuleert deze gedachte als volgt: "we zien dat er ongeveer 10⁶ jaren nodig zijn om een nieuwe species te evolueren, 10⁷ jaren om een genus, 10⁸ jaren om een klasse, 10⁹ jaren om een phylum en 10¹⁰ jaren om te evolueren van oorspronkelijk slijm tot Homo Sapiens. Wanneer leven op deze wijze in de toekomst voortduurt, kan men geen enkele grens stellen aan de variëteit aan fysieke vormen die leven in de toekomst aan zal nemen".

Paul Davies voegt hier aan toe dat het er niet zozeer om gaat of onze soort onsterfelijk is maar of onze nakomelingen kunnen overleven." En het ligt niet voor de hand, stelt Davies, dat onze nakomelingen menselijke wezens zijn! "Dit laatste lijkt een krasse veronderstelling maar reeds in 1794 merkte Thomas Paine op: "Als ik in dit lichaam al eens gestorven ben, en in hetzelfde lichaam als waar ik in geleefd heb verrijs, is dat een aannemelijk bewijs van de stelling dat ik weer zal sterven. Om in onsterfelijkheid te geloven zal ik dus een meer

verlichte opvatting moeten koesteren dan welke ligt opgesloten in de duistere doctrine van de verrijzenis. Trouwens, ik had liever een beter lichaam en een geschiktere vorm dan nu maar los van alle andere argumenten is duidelijk dat het bewust zijn van het bestaan het enige bevattelijke beeld vormt dat we kunnen hebben van een ander leven, en het voortduren van dat bewustzijn is onsterfelijkheid. Deze bestaansbewustheid is niet noodzakelijkerwijs beperkt tot dezelfde vorm, noch tot dezelfde materie, zelfs in dit leven”.

Nick Bostrom is onder meer director, Future of Humanity Institute, University of Oxford. (Also, Fellow of St. Cross College.) en tevens University Fellow in the James Martin Institute for Science and Civilization at the University of Oxford. Samen met Tony Ord publiceerde hij een artikel onder de titel The Reversal Test.

In dit artikel introduceren de schrijvers de Omkering Test, waarin ze twee mogelijke percepties van de neiging een status quo te handhaven demonstreren aan de hand van een fictieve ramp: de watervoorziening wordt ernstig vergiftigd, we zijn niet in staat deze vergiftiging ongedaan te maken en het gevolg hiervan is hersenbeschadiging op grote schaal, met alle gevolgen van dien voor het cognitief functioneren van de bevolking.

Gelukkig hebben wetenschappers een genterapie ontwikkeld waardoor onze intelligentie voldoende kan stijgen om de opgelopen hersenbeschadiging ongedaan te maken of te neutraliseren. Vermoedelijk, zo schrijven zij, zal de gemeenschap gebruik gaan maken van deze therapie.

Vele jaren later echter, blijkt dat de mens wel degelijk zal herstellen van de opgelopen hersenbeschadiging. Is het aannemelijk dat de mens dan de toegepaste genterapie ongedaan zal maken of het water alsnog zal vergiftigen om de gevolgen van de genterapie te neutraliseren?

Neen, zeggen Bostrom en Ord en omdat het goed is wanneer in het huidige scenario geen gif aan het water wordt toegevoegd,

is het dús ook goed om in het scenario waar het water nimmer werd verontreinigd, de status quo vóór de fictieve verontreiniging te vervangen door de status quo ná die fictieve verontreiniging, de status quo dus mét de verhoogde intelligentie.

Simpeler gezegd: als het zou moeten, zouden we het doen dus waarom zouden we het niet óók doen als het niét moet? We worden er immers beter van. Welnu, zeggen Bostrom en Ord, je kunt deze Eenvoudige of Dubbele Omkering Test toepassen in tal van keuzesituaties: niet alleen als het gaat om keuzes van pre-implantaties van genetische diagnostisering en embryo screening maar ook als het gaat om genetische modificaties in bijvoorbeeld moedermelk en zo voort.

Wie er aan twijfelt of het goed is kinderen met ietsje meer intelligentie geboren te laten worden moet maar aantonen waarom het beter zou zijn genoeg te nemen met ietsje minder. Wanneer we stellen dat het slecht zou zijn wanneer ouders meer invloed hebben op de trekken van aanstaande mensen, dienen we de vraag te stellen waarom het beter is wanneer ze daarover minder te zeggen hebben. Als die laatste vraag niet beantwoord kan worden, stellen Bostrom en Ord, hebben we redenen om aan te nemen dat er sprake is van de neiging de status quo te handhaven. Impliciet stellen zij dat een status quo neiging de slechtst denkbare reden is om iets niet te doen.

In Enhancing Evolution gaat de controversiële filosoof John Harris nog een paar stappen verder. Als wij onderwijs aanwenden om onze intelligentie en onze gezondheid te verbeteren, waarom zouden we diezelfde doelen dan niet nastreven met verbeteringstechnieken uit de bio-engineering? Verbetering moet worden verstaan als niet slechts het genezen van kwalen maar we moeten daadwerkelijk betere mensen worden, meer van alles wat we willen worden. En een prettige bijkomstigheid van zulke verbetering is dat we ook in een aantal opzichten minder worden: minder gevoelig voor ziekte, pijn, handicaps of vroegtijdige dood, minder angstig, minder afhankelijk.

Niet alleen is verbetering van de mens wenselijk maar, stelt Harris, het is zelfs een morele verplichting. "It is significant that we have reached a point in human history at which further attempts to make the world a better place will have to include not only changes to the world, but also changes to humanity, perhaps with the consequence that we, or our descendants, will cease to be human in the sense in which we now understand that idea".

Harris voorziet de vervanging van een Darwiniaanse evolutie door een doelbewust gekozen selectieproces. Hij bepleit de wijsheid en de noodzaak om in te grijpen in de loterij die het leven is, de noodzaak om de evolutie over te nemen, ook als dat ertoe leidt dat we onszelf verbeteren tot een nieuwe soort.

De mens beschikt reeds over methoden en technieken om het leven te verbeteren en zal die technieken steeds verder verbeteren en verfijnen. Uiteindelijk zal de mens in staat blijken onsterfelijkheid te bereiken: "life extension is simply the corollary of lifesaving and is therefore an established part of our common-sense morality".

Harris betoogt dat er sprake is van een zogeheten democratische vooronderstelling ten gunste van vrijheid en in het bijzonder ten gunste van de vrijheid om inspraak te hebben in reproductiekeuzes. Die vooronderstelling luidt dat burgers het recht hebben om hun eigen keuzes te maken, of die keuzes nu wel of niet aanvaardbaar zijn voor de meerderheid. Deze vooronderstelling kan alleen teniet worden gedaan wanneer er serieus en reëel gevaar ontstaat als gevolg van deze vrijheidsthese voor andere burgers of de samenleving als geheel.

Harris bestrijdt de validiteit van de bezwaren die theoretici als Sandel, Habermas en Leon Kass inbrengen tegen verbeteringstechnieken. De ethiek van deze technieken heeft natuurlijk alles te maken met de aanvaardbaarheid van stamcel- en embryonaal onderzoek. De status van het embryo speelt een centrale rol in deze discussie en Harris betoogt dat het

embryo een ontegenzeggelijk ambigue, tweeslachtige entiteit is en dat menselijk leven en zelfs waarschijnlijk post-menselijk leven eenvoudigweg niet mogelijk is voor schepselen die de embryonale vormen van hun soort als heilig beschouwen. Menselijk leven en welzijn dienen beschermd te worden, aldus Harris, en verbeteringen die de beste vooruitzichten bieden op toekomstige gezondheid en welzijn moeten dan ook ontwikkeld worden. Hierop gerichte research is niet alleen wenselijk maar tevens een positieve morele verplichting. Voorwaar, een duidelijker statement ten faveure van verbeteringstechniek is nauwelijks denkbaar.

Cees Dekker, biofysicus en creationist, beschrijft in *Naar een Brave New World?*, een hoofdstuk in de bundel *Omhoogkijken in platland* – over geloven in de wetenschap zijn zorgen en verbazing over de moderne theorievorming omtrent verbeteringstechnieken. Voor hem gaat verbeteren aanzienlijk verder dan het herstellen van gebreken. Het transhumanisme is niet tevreden met de huidige verschijningsvorm van de mens en streeft een radicale make-over na.

Dekker stelt vast dat het probleem niet zit in de fysieke of mentale capaciteiten van de mens maar vooral in diens moraliteit. Niet de technieken staan ter discussie, wel de mogelijke toepassing daarvan. Vervolgens zegt de wetenschapper Dekker: “Vanuit een christelijke optiek zie ik de cultuuropdracht om de aarde verantwoord te beheren en te bewerken, voor het aangezicht van god en ten dienste van de naaste”. Een te respecteren persoonlijk standpunt maar met wetenschap heeft het niets van doen. Dekker gaat ervan uit dat de mens fundamenteel anders is dan het dier omdat de mens is geschapen naar het evenbeeld van god. “De mens beschikt over een aantal geestelijke capaciteiten dat uitstijgt boven die van het dier, denk aan zijn vermogen tot zelfbeschouwing, abstract denken, ontwikkelde moraal, en wellicht het meest: zijn religieuze geaardheid.” Aldus Dekker.

Hij vreest dat de menselijke waardigheid zal worden aangetast door transhumanisten, aangezien verbetering hand in hand gaat

met eugenetica. En eugenetica is in zijn ogen moreel verwerpelijk omdat ze strijdig is met de principiële gelijkwaardigheid van mensen.

Wij weten dat op enig moment de aarde zal worden verzwolgen door de zon en voordat het zover is zal de temperatuur op deze planeet dermate stijgen dat er van leven geen sprake meer zal kunnen zijn. Onder normale omstandigheden heeft de mens nog wel even te gaan maar uiteindelijk zal de toekomst van ons nageslacht elders in het universum liggen.

In de christelijke arena gaat men uit van een naar het evenbeeld van god geschapen mens, ook in de islamitische arena is de mens door god geschapen, meer in zijn algemeenheid gaat religie uit van de mens als eindpunt van de evolutie. Dat is een jammerlijke misvatting die op wetenschappelijke gronden terzijde geschoven moet worden.

Maar dat we, denkend over genetic engineering en verbeteringstechnieken, van doen hebben met ethiek en moraliteit is evident. En alle morele bezwaren, ook de religieuze, tegen datgene wat technisch mogelijk is dienen in het oordeel betrokken te worden. De validiteit van de aangedragen argumenten voor en tegen dienen zorgvuldig afgewogen te worden.

De meest spectaculaire bijdrage aan dit debat komt – wat mij betreft – van Thomas Paine. Het is verbluffend dat en hoe hij reeds in de achttiende eeuw tot zulke ver reikende konklusies kon komen en bedenk daarbij dat Paine heilig geloofde in één god. De meest prikkelende bijdrage komt – wederom wat mij betreft – van John Harris.

In de komende tijd ga ik mij verder verdiepen in het werk van deze beide filosofen om de discussie over dit hoe dan ook brisante thema voort te kunnen zetten op basis van argumenten, liever dan ingegeven door emoties en onvoldragen (quasi) morele sentimenten.

Enno Nuy

Oktober 2014