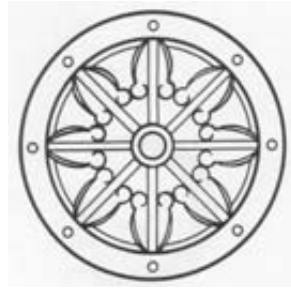


Laten wij niet voor God spelen

– Jeremy Rifkin

In de afgelopen veertig jaar hebben er twee technologische revoluties plaatsgevonden: computers en genen. Men is sinds kort begonnen om deze twee revoluties te combineren met als gevolg een krachtig nieuw paradigma: bedrijven gebruiken geavanceerde computers om de ‘nieuwe’ hulpbronnen – genen – te ontcijferen, te laden, te besturen en te exploiteren. Genen voor bouwmaterialen, voor energie, voor het bouwen zelf, voor eten en voor farmaceutica. Wij bewegen ons van het tijdperk van de fysica en de chemie, die de industriële revolutie domineerden, naar het tijdperk van de genen en de computers. Deze twee zullen de revolutie van de biotechnologie domineren.



In de jaren zeventig van de vorige eeuw leverden wetenschappers een prestatie op het terrein van de biologie: zij namen plakjes genetisch materiaal van twee verschillende organismen en combineerden ze weer om een nieuwe levensvorm te scheppen. Toen er bezwaren werden geopperd, zeiden wetenschappers: ‘wat is het probleem? Wij manipuleren de natuur al vanaf de dageraad van de Neolithische Revolutie. Is dit niet gewoon een verfijndere en efficiënte manier om het karwei te klaren?’

Ik ben het hier niet mee eens. Er zijn experimenten gedaan die nooit gedaan hadden kunnen worden bij de klassieke teeltmethoden en die niet eerder vertoond zijn in de evolutie. Wetenschappers hebben bijvoorbeeld een menselijk groeihormoon in een muizenembryo geïnjecteerd. Deze muizen werden twee keer zo groot en zij gaven die menselijke genetische informatie door aan iedere generatie van hun kroost. Dat kun je niet doen bij de klassieke fokmethoden. Bij het klassieke fokken kunnen nauw verwante familieleden gekruist worden – bijvoorbeeld, het kruisen van een paard en een ezel levert een muilezel op – maar je kunt geen ezel met een appelboom kruisen. Soms kunnen

Dit artikel is ook te lezen als top-artikel op de website www.theosofie.nl

genen biologische grenzen overschrijden met virussen en bacteriën, maar niet op deze schaal. Nu is er een technologische revolutie die wetenschappers en bedrijven in staat stelt elke biologische grens in het planten- en dierenrijk te omzeilen. Daarom is het zowel spannend vanuit een investeringsstandpunt als afschrikwekkend vanuit een sociaal, cultureel en milieuperpectief.

Wij hebben geen van allen begrepen waar het om draait in het recente verslag van de gekloneerde schapen van dr. Wilmut. Het ging niet om Dolly, het ging om Polly, het tweede schaap. Dat is het schaap waar de investeringsindustrie in geïnteresseerd was, omdat een menselijk gen op bestelling in een schapencil gezet was en het schaap daarna gekloneerd was. Dit toonde aan dat het nu mogelijk is om zowel identieke kopieën van een oorspronkelijk levend wezen met dezelfde kwaliteitscontroles en ontwerpprincipes die in de twintigste eeuw gebruikt werden bij de lopende band met chemische producten, aan te passen als ze in massa te produceren. Daarom noemen wij dit 'genetische techniek' – niet therapie, maar techniek!

Waar het om gaat is dit: hanteren we deze techniekstandaarden die we tijdens de industriële revolutie toepasten op levenloos materiaal en passen we ze rechtstreeks toe op genen, chromosomen, cellen, weefsels, organen, organismen en ecosystemen? Ons wordt een hoorn des overvloeds beloofd: nieuwe levensmiddelen die de wereld zullen voeden, nieuwe medische ontwikkelingen die ons eeuwig in leven zullen houden, nieuwe energiebronnen wanneer de olie opraaft. Maar wat nooit gevraagd wordt is of de kunstmatige schepping van *en masse* gekloneerde wezens het einde betekent van de natuur en de vervanging daarvan door een in het laboratorium bedachte tweede genesis. Zal het massaal loslaten van duizenden genetisch gemodificeerde organismen het verspreiden van genetische vervuiling door onze biosfeer en onherstelbare schade voor ons milieu betekenen? Wat zijn de

consequenties van het terugbrengen van het hele genenreservoir tot intellectueel bezit waarvan een handjevol bedrijven in de biowetenschap eigenaar is? Wat zijn de implicaties van het genetisch programmeren van eigenschappen in sperma, eitje en embryo voor of na de conceptie en van het opgroeien in een wereld waar mensen gediscrimineerd worden vanwege hun genotype of hun genetisch profiel? Wat zijn de consequenties van het maken van een menselijke baby volgens ontwerpprincipes?

Laten wij eens een aantal van deze punten nader bekijken. Ten eerste, wie gaat dit allemaal beheersen? Het spel heet patenten. Het menselijk genoom is in kaart gebracht en nu haast iedereen zich om ieder van deze genen te lokaliseren en dan de intellectuele eigendomsrechten ervan zeker te stellen. Als niemand hier iets tegen doet zal binnen tien jaar een handjevol biowetenschapsbedrijven eigenaar zijn van de genetische blauwdrukken van onze soort.

Weet u wat het patent van Dr. Wilmut omvat? Hij kreeg een procespatent van de Britse regering voor het kloonproces. Maar hij kreeg ook een productpatent. Ieder dier dat gekloneerd wordt met behulp van zijn proces wordt beschouwd als zijn uitvinding. En er is nog wat. De British Patent Office vergunde Dr. Wilmuts bedrijf nog een patent op gekloneerde menselijke embryo's tot het blastocystenstadium van de ontwikkeling. Het is schokkend dat een bedrijf nu feitelijk een embryo kan opeisen als een uitvinding. In de negentiende eeuw vochten wij tegen het feit dat je een menselijk wezen na de geboorte kon bezitten en we schaften de slavernij af. Nu is de technologie aanwezig om een menselijk wezen te bezitten vanaf de conceptie tot de geboorte. Dit wordt één van de grote debatten van de 21^e eeuw.

Er is hier ook sprake van een verschil tussen het noorden en het zuiden. Je kunt geen nieuw gen scheppen in het laboratorium; het is een extractindustrie en veel van de genetische hulpbronnen bevinden zich op het zuidelijk halfrond. Bedrijven zoeken naar zeldzame genen en microben,

planten, dieren en mensen – inheemse volken – om hen op te eisen als eigendom. Wanneer wij toestaan dat het grote genenreservoir ingesloten wordt, hetzij als politiek eigendom in het bezit van regeringen of intellectueel eigendom van commerciële bedrijven, dan garandeer ik dat er gen-oorlogen uit zullen voortkomen in de toekomst.

Toen chemici tijdens de eeuw van de chemie chemische elementen isoleerden, stonden wij hen toe patenten te maken, maar wij vergunden hen geen productpatent. Stelt u zich eens voor: 'U was de eerste wetenschapper die wolfram geïsoleerd heeft... wij gaan u een patent geven. Dit is uw uitvinding.' De patentwetten zijn duidelijk: u kunt geen natuurproduct opeisen als een menselijke uitvinding. Genen, cellen, chromosomen, organen en weefsels zijn precies analoog. Regeringen doen hun eigen wetten al jaren geweld aan door de intellectuele eigendomswetten uit te breiden tot genen.

Wij kunnen deze biotechnologische eeuw op een andere manier ingaan. De genenpool is een erfgoed en onze gezamenlijke verantwoordelijkheid. Wij zouden de genenvoorraad moeten vastleggen als een gedeeld gemeenschappelijk bezit dat bestuurd wordt door 'trust' door iedere natie ter wereld ten behoeve van huidige en toekomstige generaties. De genen zijn het resultaat van miljoenen jaren evolutie. Zij zijn niet het politieke bezit van regeringen en zij zijn niet het intellectuele eigendom van bedrijven. Wij zouden alle patenten op ieder soort genen *absoluut moeten verbieden*.

In de komende paar jaar zal de term 'genetische vervuiling' veel gehoord worden. Genetische vervuiling is heel anders dan chemische vervuiling. Genetisch gemanipuleerde organismen (GMOs) leven, dus ze zijn onvoorspelbaarder wanneer je ze in het milieu uitzet. Zij vermenigvuldigen zich, bijvoorbeeld. Chemicaliën reproduceren niet. GMOs muteren, zij woekeren, zij migreren. Je kunt ze niet terugroepen naar het laboratorium.

Op 't ogenblik zijn er 72.000 veldtesten aan de gang in de VS. We hebben herbicidetolerante en ongedierteresistente genen die al zijn ingespoten in maïs, soja en andere eetbare gewassen, maar wetenschappers hebben nooit goed gekeken naar bestuiving. Genen stromen altijd tijdens bestuiving – je kunt ze niet tegenhouden. Als uw herbicidetolerante gen of uw ongedierteresistente gen wegstroomt naar een naastgelegen boerderij en die gewassen besmet, wie is er dan verantwoordelijk?

Onlangs had ik een ontmoeting met de directeurs van veel verzekeringsbedrijven. Zij gaan geen verzekeringen sluiten tegen genenvervuiling op de lange termijn. Zij zeggen: 'dat kunnen wij niet. Er is geen methodologie om de risico's te beoordelen.' Hoe kan de regering zeggen dat zij het beschikbaar komen van deze GMOs reguleren wanneer de verzekeringsindustrie weet dat er absoluut geen methodologie is waarmee het risico beoordeeld kan worden?

Op de zachte weg... worden wij een vertrouweling, een vriend, een partner, een conciërge van het biologische rijk. Wij begrijpen onze verantwoordelijkheid jegens de generatie van onze kinderen en jegens alle medeschepselen met wie wij samen op weg zijn.

Wij leren onze kinderen als ze nog klein zijn dat het leven een intrinsieke waarde heeft. Wanneer zij ouder worden laten wij hen kennismaken met nuttigheidswaarde. Maar in een wereld waarin zij opgroeien met het idee dat in de visie van de wet het hele leven als gebruiksvoorwerp kan worden beschouwd, wat gebeurt er dan met intrinsieke waarden? Is er zelfs maar een referentiepunt voor toekomstige generaties om het concept te begrijpen, wanneer het leven gereduceerd wordt tot louter intellectueel bezit?

Genetische discriminatie zal even betekenisvol in de toekomst opdoemen als seksdiscriminatie of etnische en raciale discriminatie dat in het verleden gedaan hebben. Mensen zullen onderzoek naar hun genetisch profiel (moeten) laten doen. Mag uw verzekeringsmaatschappij, uw schoolbestuur, uw werkgever uw genetisch profiel kennen? Er zijn drie mensen die een baan zoeken in het bedrijfsleven, allen met dezelfde diploma's. Eén heeft een genetische aanleg voor borstkanker, de tweede voor prostaatkanker en de derde heeft geen aanleg. Wie neemt u aan? Maar geen zijn niet de enige factoren: zij zijn maar een klein puzzelstukje. Het gaat om natuur versus opvoeding. Misschien is die derde kandidaat een wandelende tijdbom omdat hij een drankprobleem heeft of drie pakjes sigaretten per dag rookt, niet sport, veel vet vlees eet en in een vervuilde gemeente woont. Zodoende heeft gentechnologie een inherent probleem van discriminatie.

Wij kunnen geen biotechnologische revolutie bespreken zonder de term 'eugenetica' te introduceren. Normaliter denken wij aan de Nazi's en hun sociale eugenetica. Wij houden onszelf voor de gek met het idee dat zoiets niet gebeuren kan in democratische samenlevingen. Ik waarschuw u dat deze nieuwe eugenetica vriendelijk is. Zij is banaal. Zij is commercieel. Zij is marktgestuurd. Wij willen toch allemaal een gezonde baby? Zij is de ultieme Faustiaanse koehandel. Wij willen allemaal dat ons kind de beste voordelen in het leven krijgt als wij het ons kunnen permitteren. Kent u ook maar één ouder die dat niet wil? Maar het probleem is dat het de ouder/kind band fundamenteel verandert. Daarom is het een nieuwe eugenetica. De ouder wordt de architect; het kind wordt het ultieme experiment op basis van winkelen in deze postmoderne wereld.

Het echte gevaar hier is iets waar ethici het nooit over hebben: hoe zit dat met het niet-geconstrueerde kind? Ouders besluiten bijvoorbeeld om ethische of financiële redenen om het niet te doen – en er wordt een kind geboren met een 'handicap'. Hoe

tolerant zal de rest van ons blijken te zijn ten opzichte van dat kind in een wereld waarin we over reproductie zijn gaan denken in termen van constructiestandaarden, kwaliteitscontrole, voorspelbare uitkomsten en vervolmaakbare maatstaven? Gaan we dan zeggen, 'Dat babytje is een defect, een vergissing?' Het zorgelijke is dat wij empathie kunnen verliezen – de emotionele band die ons onderling verbonden houdt. Wij hebben empathie jegens elkaar omdat wij onze zwakheden, onze kwetsbaarheden, ons lijden, onze poging tot mens-zijn samen ervaren. Maar in een wereld waarin we over het leven zijn gaan denken als vervolmaakbaar door constructiestandaarden, hoe empathisch zullen wij dan zijn? Hoe zal onze houding zijn ten opzichte van een kind dat niet conform de standaarden is die onze bedrijven en onze ingenieurs gesteld hebben? Wanneer wij onze empathie kwijtraken, verliezen wij onze menselijkheid.

Er is een harde weg en een zachte weg naar deze nieuwe biotechnologische tijd. De harde weg is de weg die de Monsanto's van deze wereld bewandelen: zij willen de natuur decimeren; zij willen haar aanpassen; zij willen een tweede genesis creëren; zij willen winst en het onderste uit de kan. Maar er is een zachte weg. Wij zouden deze nieuwe wetenschap kunnen gebruiken om bijvoorbeeld te beginnen te begrijpen hoe we een duurzamere organische landbouw kunnen creëren. Wij zouden de nieuwe wetenschap kunnen gebruiken om te beginnen te kijken hoe we ons kunnen bewegen naar preventieve medicijnen in plaats van ziektebeheersing. Op de zachte weg is er geen gentechniek. Er wordt niet gesplitst. Er is geen recombinitie. Er wordt niet voor God gespeeld. In plaats daarvan worden wij een vertrouweling, een vriend, een partner, een conciërge van het biologische rijk. Wij begrijpen onze verantwoordelijkheid jegens de generatie van onze kinderen en jegens alle medeschepselen met wie wij samen op weg zijn.

Uit: *Wake Up India*,
januari-maart 2002
Vertaling: A.M.I.