

Gebrek aan voedsel of gebrek aan morele verbeelding?

*Vorbij economisme en sciëntisme
in het oplossen van de honger in de wereld*

► *Rolando A. Tuazon*

In het licht van de hongercrisis en de erger wordende problemen van voedselveiligheid voor een steeds stijgende wereldbevolking wordt genetische modificatie van organismen voorgesteld als 'de' oplossing voor het probleem. We betwisten dergelijke vooronderstelling op verschillende gronden. Ten eerste, samen met de critici van de ideologie van het dominante liberale kapitalistische systeem, argumenteren we dat de voorgestelde oplossing gebaseerd is op een inadequate analyse van het probleem van de honger en de armoede in de wereld. De introductie van genetisch gemodificeerde organismen, die onder controle staan van multinationale agrobusiness-bedrijven, zal juist de situatie verergeren. Het is ons standpunt dat voedselveiligheid afhangt van voedselsoevereiniteit. Ten tweede, wanneer we een kritisch en voorzichtig standpunt innemen, dan moeten we de veiligheid en duurzaamheid in vraag stellen, evenals het type van reductionistisch-lineaire wetenschap dat de technologie aanneemt. Ten derde, wanneer we gebruik maken van G. Winters typologie van de grondmetaforen, kunnen we de GGO-technologie identificeren binnen de 'mechanistische grondmetafoor' die neigt om de logica van 'economisme' en 'sciëntisme' aan te nemen. We doen in de plaats een oproep voor een bredere steun voor en implementatie van 'organische landbouw', als een betere technologie die behoort tot de 'artistieke grondmetafoor', die zich kritisch de wijsheid van de traditie van landbouwgemeenschappen toe-eigent ('organische metafoor') evenals de creatieve ontdekkingen en uitvindingen van de moderne wetenschap ('mechanistische meta-

foor'). In vergelijking met de *quick-fix*-benadering van de GGO-technologie, is organische landbouw misschien niet gemakkelijk en snel, maar het biedt een meer duurzame, verbeeldingrijke en ethische manier van omgaan met het probleem van de wereldhonger.

Recente statistieken stellen dat nu er meer dan 2,5 tot 3 miljard mensen over de ganse wereld in ernstige armoede leven en overleven op minder dan twee dollar per dag (World Bank, 2003, p. ix). De Malthusiaanse formule wordt veel geciteerd als een reden voor deze tragische realiteit: "armoede is onvermijdelijk omdat de bevolking toeneemt volgens een geometrische ratio terwijl voedsel enkel toeneemt volgens een rekenkundige ratio" (Malthus, 1960 [1798]). In 1999 rapporteerden demografen van de Verenigde Naties dat de wereldbevolking van drie miljard in minder dan 50 jaar was verdubbeld en ze de 9 miljard zal bereiken in de komende 50 jaar (UN-PDDESA, 2003). Deze alarmerende situatie gaf gelegenheid voor verschillende internationale conferenties om wat een catastrofale situatie in de toekomst zou kunnen zijn, aan te pakken. De World Food Summits (WFS), die in Rome in 1996 door de United Nations Food and Agriculture Organization (UN-FAO) georganiseerd werd, bijvoorbeeld, verbonden er zich toe om voedselveiligheid te bereiken waarbij ze het universele mensenrecht van de toegang tot voedsel voor iedere persoon verdedigden (UN-FAO, 2001, p. 4). De UN-Millenniumverklaring die in september 2000 werd aangenomen, spreekt over de reductie van de extreme armoede met de helft

tegen 2015 (Gresser & Ross-Larson, 2003, p. 1), wat een onethisch gelimiteerd doel is dat faalt binnen zijn eigen bepalingen en mate van verwezenlijking volgens de Alternative World Food Summit in Rome (NGO/CSO Forum, 2002).

Gedurende de voorbije decennia waren er pogingen om de uitdaging van de Malthusiaanse vergelijking aan te pakken. Enerzijds waren er wereldwijd agressieve campagnes en programma's om de bevolkingsexplosie in te perken, in het bijzonder in de twee-derde-wereld via wetgeving op geboortebepaling en door de introductie van contraceptief denken, methodes en mechanismen. Deze inspanningen hebben een dramatische impact gehad op de geboortecijfers in vele landen in de wereld. Anderzijds werden er inspanningen gedaan om de voedselproductie te verhogen. Wetenschappelijk onderzoek en experimenten werden gevoerd om een beter zicht te krijgen op de blijvende problemen in de landbouw die verband houden met het bebouwen, het opslaan, het vervoer en de marketing van voedselproducten. Inventieve oplossingen werden voorgesteld om de geïdentificeerde problemen aan te pakken. De productie en introductie van nieuwe landbouwmiddelen zoals chemische pesticiden, meststoffen en hybride zaden, maakten deel uit van de technologieën die voorgesteld werden voor een betere landbouwopbrengst. De zogenaamde 'Groene Revolutie', die startte met het graanontwikkelingsproject van een Amerikaanse agronoom, Norman Ernest Borlaug, en bloeide van de jaren '60 tot de jaren '80, verzekerde een hogere opbrengst aan landbouwproducten. De problemen die voortvloeiden uit wat eerst als een 'mirakel' in de voedselproductie werd beschouwd (gezondheids- en milieurisico's tengevolge van de overafhankelijkheid van pesticiden en meststoffen), ruimden de baan voor de 'Genrevolutie', een reclame voor een meer gesofisticeerde wetenschappelijke methode van bio-

technologie, m.n. genetische modificatie van gewassen.

Na enkele significante doorbraken in de genetische wetenschap en de moleculaire biologie hebben wetenschappers de genetische samenstelling van levende wezens kunnen wijzigen via technieken als gensplitsing en recombinatie. Met een reeks veldproeven met gewassen, die begonnen in de jaren '80, werden transgene gewassen (zoals o.a. maïs, katoen, koolzaad, aardappelen) met eigenschappen als o.a. resistentie tegen onkruidverdelgers, insecten, virussen en andere ziekten, in toenemende mate gebruikt in steeds meer landen. In 2002 wordt geschat dat 58,7 miljoen hectare of 145 miljoen acres landbouwgrond wereldwijd gebruikt werd voor het verbouwen van transgene gewassen – een groei van 35 keer de hoeveelheid tussen 1996 en 2002 (James, 2003). Er wordt opgeworpen dat deze agrobiotech-toepassingen geleid hebben tot grote besparingen en opbrengsten van miljoenen US dollars als gevolg van betere oogsten en omgang met landbouwproducten.

Het is dan ook niet verwonderlijk waarom multinationals zoals o.a. Monsanto, Bayer, Florigene en Syngenta, grote investeringen doen in de ontwikkeling, productie en commercialisatie van GGO's. Met dergelijke economische belangen komt een agressieve campagne, die pleit voor een bredere toepassing van groene biotechnologie als oplossing voor de wereldhonger. Hoe realistisch is deze vooronderstelling? Wat is de waarde van deze ethische vooronderstelling? Kunnen we het allemaal aan de wetenschap overlaten, die steeds meer onder de controle komt te staan van grote agrobusiness-bedrijven, om het globale probleem van de honger aan te pakken? Is er een meer verbeeldingrijke, morele uitweg uit de crisis?

Terwijl groene biotechnologie door sommigen gezien wordt als een almachtige 'goedaardige' wetenschap, die landbouwers kan bevrijden van de natuurkrachten, zijn er anderen die het zien als een instrument van controle over de burgermaatschappij door de reeds machtige multinationale bedrijven.

Voedselveiligheid en -soevereiniteit binnen de logica van het economisme

Terwijl groene biotechnologie door sommigen gezien wordt als een almachtige 'goedaardige' wetenschap, die landbouwers kan bevrijden van de natuurkrachten, zijn er anderen die het zien als een instrument van controle over de burgermaatschappij door de reeds machtige multinationale bedrijven. De bewering dat groene biotechnologie de oplossing voor de honger in de wereld is, wordt afgedaan als louter promotionele spelerei van de agrobusiness-bedrijven die profijt halen uit deze nieuwe ontwikkelde technologie. De kritiek is gebaseerd op een totaal verschillende analyse van de oorzaken van honger en armoede in de wereld. De Malthusiaanse theorie wordt afgedaan als een mythe. Er wordt met overtuigend bewijs geargumenteed dat er voldoende voedsel beschikbaar is voor allen (Altieri, 2000, p. 16). Het probleem is niet productie an sich, maar verdeling. Argentinië, de tweede grootste producent van GGO-gewassen, kende een honger- en ondervoedingcrisis in 2001, hetzelfde jaar waarin het "genoeg tarwe produceerde om de bevolking van China en India te voeden" (Parrott, N. & Marsden, T, 2000, p. 4). Het simpele voorstel voor de oplossing van de Malthusiaanse vergelijking, 'toename in voedselproductie betekent voedselveiligheid', is niet noodzakelijk waar. Voedsel, evenals andere goederen, wordt enkel beschikbaar gesteld voor degenen die ervoor tegen een hogere prijs kunnen betalen. Structurele onrechtvaardigheid, die door een sterk onevenwicht in de socio-politieke en economische macht wordt instandgehouden en resulteert in de onevenwichtige toegang tot en verdeling van de rijkdommen van de aarde, is de correctere verklaring van de wereldhonger. Binnen het huidige onrechtvaardige systeem van de liberaal-kapitalistische ideologie, zal de introductie van GGO's in de landbouw vermoedelijk het probleem verergeren. Dit is het geval omdat transnationale bedrijven (TNB's), die gesteund worden door instellingen als het IMF-WB en de WTO (World Trade Organization), hun globaliserende controle over economische processen, zelfs op de meest rudimentaire zoals voedselproductie, zullen versterken (Bello, 2002).

Met de opkomst van groene biotechnologie werden grote chemische conglomeraten plots geïnteresseerd in het opnemen van zaandonderzoekcentra. In hun moeite om de controle over de

eigenste bron van voedselproductie te monopoliseren, verzamelen ze de genetische pool van het Zuiden en slaan ze hem op in hun genbanken (Doyle, J., 1985; Kloppenburg, J., 1990; Shiva, V., 1997). Genetische plundering gebeurt niet enkel met planten en dieren, maar omvat, volgens Mae-Wan Ho (2002, p. 81), ook de "menselijke genen en menselijke cellijnen van inheemse volkeren." Biopiraterij gebeurt zeer vaak subtiel door middel van bioprospectors die werken voor biotechbedrijven, farmaceutische en agrotechgi-ganten die de rijke genetische grondstoffen van het regenwoud en van de ontwikkelingslanden onderzoeken en uitbuiten. Om commerciële redenen wordt gefocust op de ontwikkeling van één of enkele varianten van gewassen, wat resulteert in monoculturen en daaruit voortvloeiende schade aan de biodiversiteit (De la Perriere, R., 2000, p. 13). De internationale onderzoeksprogramma's in de jaren '70 en '80 die opriepen voor de oprichting van genbanken als publiek eigendom, waren eigenlijk een resultaat van de erosie van de oorspronkelijke centra. Maar de in situ bewaring van de genetische grondstoffen valt nog te bekijken, aangezien de introductie van GGO's een serieuze bedreiging vormt voor een dergelijke alternatief technologische onderneming, – een punt dat later nog uitgediept zal worden.

Agrobusiness-bedrijven verzekeren een bron van opbrengsten voor hun investeringen in de microbiologische onderzoeken op de geplunderde gewassen en organismen door beroep te doen op het wettelijke mechanisme van de 'Intellectual Property Rights' (Overwalle, G.V., 2002). Dit patentmechanisme dat origineel functioneerde om de ontwikkeling van een land te vergemakkelijken (Torremans, P. & Holyoak, J., 1995, p. 6), is omgevormd in de context van de globalisering als een middel voor de grote bedrijven om vrije import en imitatie van technologische innovaties te controleren en te voorkomen voor de zogenaamde 'ontwikkelingseconomieën'. De ontwikkeling van het Zuiden wordt betaald met een grote prijs aan royalty's voor de import van technologieën en boetes voor niet-conformiteit met de patentregels (Altieri, M., 2000, p. 17). Dit marktmechanisme wordt volledig gevrijwaard door de wettelijk bindende overeenkomst op de Trade-related Intellectual Property Rights (TRIPS) van de World Trade Organization. Ondanks het feit dat de uitbuiting van de natuurlijke rijkdom van het genrijke Zuiden ongemoeid

wordt gelaten, maakt het systeem het voor de TNB's mogelijk om volledige controle te hebben en patentrechten te verwerven op levensvormen en natuurlijke processen. Het recht van plaatselijke of inheemse landbouwers over hun genetische grondstoffen wordt ontkend, wat hen op onrechtvaardige wijze de toegang ontnemt tot deze zelfde grondstoffen die ze gedurende generaties ontwikkeld en bewaard hebben. Deze situatie maakt dat Dinyar Godrej opwerpt: "TRIPS heeft weinig gedaan voor bruikbare technologie-transfers, maar wel veel om mensen te criminaliseren om hun gemeenschappelijke kennis te gebruiken en om diefstal door bedrijven te legaliseren."

Biopiraterij door middel van patenten is een nieuwe vorm van kolonisatie. Vandana Shiva (1998) stelt: "de oude kolonisatie nam enkel het land over, de nieuwe kolonisatie neemt het leven zelf over." De zogenaamde 'terminorttechnologie', welwillend benoemd als Technology Protection System (TPS) door meer sympathiserende groepen, illustreert een dergelijke hegemonische agenda. Monopolistische controle over de voedselproductie als het werkelijke motief achter deze technologie lijkt ons meer overtuigend gezien het de algemene logica van de TNB's karakteriseert. Winstmaximalisering is hun belangrijkste doel. Al wat dit kan bereiken, wordt de voornaamste bekommernis (Shiva, 1997). Als ieder aspect van het leven gereduceerd wordt tot economie, nemen de hoge omes van de zakenwereld het over. Met het verlies van voedselsoevereiniteit van de mensen komt ook het grotere probleem van voedselveiligheid. Binnen de huidige politiek-economische context kan men besluiten dat landbouwbiotechnologie geen middel is dat de armen macht zou geven, maar een gevaarlijke val die hen voor hun overleving volledig afhankelijk zou maken van de TNB's. Naomi Klein (2001, p. 88) spreekt over de campagnes tegen globalisering als een gevecht "voor de rechten van plaatselijke gemeenschappen om een zeg te hebben in hoe hun grondstoffen gebruikt worden, om er gebruik van te maken zodat de mensen die op het land leven, direct voordeel halen uit de ontwikkeling ervan." Het is enkel door macht te verlenen aan kleine landbouwers, die soevereiniteit kunnen hebben over hun voedselproductie en -verdeling, dat voedselveiligheid voor allen beter kan benaderd en beveiligd worden. Elk systeem

of technologie die hen verder in de marginaliteit en machteloosheid drukt, is gedoemd om te falen in de pogingen om het globale hongerprobleem op te lossen.

Voedselveiligheid en genintegriteit binnen de logica van het sciëntisme

Het debat in het Noorden over de introductie van GGO's is meer gefocust op de vraag van de gezondheid en de algemene impact op het milieu. In gemeenschappen die zeer bewust zijn voor hun veiligheid, willen consumenten gezond voedsel op de tafel en producenten willen gezonde zaden in hun boerderij. Vergeleken met de VS, worden GGO's met meer argwaan bekeken in de Europese markten en landbouwgebieden (Lambrecht, B., 2001). Meer bewust van de risico's die het resultaat waren van de wetenschappelijke vernieuwingen die op maatschappelijk vlak door de obsessie van de moderniteit voor de geleidelijke vooruitgang werden veroorzaakt (Beck, U., 1998), is het Europese publiek deze keer voorzichtiger om open te staan voor de beloften van nieuwe en ongeteste technologieën. Het tijdelijke moratorium op de commercialisering van nieuwe GG-gewassen in 1998, dat later vervangen werd door de labelingvereisten voor de import van GGO's in Europa, vormde een deel van dergelijke voorzorgshouding. In de voorste gelederen van de strijd voor een gezonde ecologie staan wetenschappers, milieuactivisten en grote landbouwersorganisaties die op volgende gronden argumenteren tegen de introductie van GGO's in de menselijke voedselketen en in het milieu:

Ten eerste zijn er bewijzen, die gebaseerd zijn op wetenschappelijk onderzoek, dat GGO's schadelijk zijn en kunnen zijn voor de menselijke gezondheid en nadelig voor de milieuveiligheid. Met betrekking tot het risico voor de menselijke gezondheid, werd er volgens het World Health Organization Report van 1996 opgemerkt, dat gedurende de laatste 20 jaar tenminste 30 nieuwe ziekten, zoals AIDS, Ebola en Hepatitis C, bepaalde bevolkingsgroepen zijn gaan besmetten; terwijl oude ziekten als tuberculose, cholera, malaria en difterie wereldwijd zijn teruggekeerd. "Genetici hebben nu het verschijnen van pathogene bacteriën en van antibioticaresistentie gelinkt aan horizontale genoverdracht, – het

overdragen van genen op ongerelateerde soorten door infecties via virussen, door delen van het genetisch materiaal, DNA, die vanuit de omgeving in cellen werden opgenomen, of door ongebruikelijke paring die plaatsvond tussen ongerelateerde soorten" (Ho, M., 2000, p. 90). Dit vindt gehoor in het controversiële rapport van Dr. Arpad Pusztai en Stanley Ewen (1999) dat stelde dat ratten gevoed met GG-aardappelen ziekteëffecten hadden op het gastrointestinale kanaal. Hetgeen we hier hebben is een geval van horizontale genoverdracht, een fenomeen dat eveneens geverifieerd werd in de studies uitgevoerd door Dr. Vitaly Citovsky van de State University of New York en zijn collega's, die "vonden dat de plantenbacterie zich kon hechten aan menselijke cellen en zijn DNA kon binnenbrengen in de menselijke cellen, net als dat het geval is voor de plantencellen" (Reuters, E.P., 2001). Op het gebied van milieuveiligheid zijn de problemen van de *gene-flow* en de giftigheid eveneens gedocumenteerd. We kunnen verwijzen naar de laboratoriumexperimenten van enkele wetenschappers die pollen van Bt-maïs als giftig bevonden voor de monarchvlinders als ze landen op het deel van de plant waarmee ze zich voeden (Hansen, L. Et al., 2000). De onmiddellijke reactie in een persbericht van Val Giddings (2000) die beweert dat het experiment geen echte veldproeven betreft, is twijfelachtig en tendentius. Met betrekking tot het fenomeen van de *gene-flow* werd er waargenomen dat variëteitgewassen die gewijzigd werden met een vreemd gen uit verschillende organismen, door het natuurlijke proces van kruisbestuiving andere planten aantasten (CECCAM, et al., 2003). Genvervuiling kan plaatsgrijpen wanneer het onkruidverdelgerresistente gen zijn weg vindt naar onkruid, het daarbij resistent makend ('superonkruid') zelfs tegen de sterkste chemische onkruidverdelgers. Het rapport over de GG-gewassen in het VK, het grootste wetenschappelijke experiment van zijn soort op GG-gewassen, besluit dat "twee van de drie GG-gewassen die experimenteel gecultiveerd worden in Groot-Brittannië, koolzaad en suikerbiet, schadelijker lijken voor het milieu dan conventionele gewassen" (Brown, P., 2003). Het derde gewas, maïs, vertoonde geen risico, tenminste niet tijdens de duur van het experiment.

Ten tweede kan oprechte bezorgdheid voor de openbare veiligheid en biodiversiteit niet gemakkelijk gegarandeerd worden wanneer 'corporate

greenwash' alom overheersend geworden is op vele 'hoge plaatsen' waar vele regeringen schatplichtig worden aan TNB's. Brian Tokar (1997, p. 57) doet de volgende waarneming: "Regulering is eigenlijk zeer veranderlijk, onderworpen zoals alle andere wetten aan veranderingen in het politieke klimaat. Afdwinging is veelal selectief en... ambtenaren kunnen heel gemakkelijk de regels buigen ten behoeve van machtige economische belangen." Als regeringen in zogenaamde hoogontwikkelde economieën als de VS hun eigen volk verraden, dan kan men zich afvragen hoe veilig het publiek is in het Zuiden, waar veel van de regeringen ondergeschikt zijn aan de economische supermachten en gebonden zijn aan de TNB's. De veiligheid en bescherming van het publiek en het milieu lijkt eerder af te hangen van de civiele maatschappij. Historisch is het door de voorspraak van de civiele maatschappij dat sommige regeringen overtuigd werden om de institutionalisering te verordenen van de waarde van milieubescherming en veiligheidsmaatregelen die uiteindelijk hun weg vonden naar internationale conventies en overeenkomsten. De Conventie voor Biologische Diversiteit (CBD), wiens stichting overeengekomen werd op de Earth Summit van 1992 te Rio de Janeiro om een alomvattende strategie voor een 'duurzame ontwikkeling' na te streven, kan beschouwd worden als een van de monumentale overwinningen van zulke bewegingen. Sinds haar eerste gewone vergadering in 1994 in Nassau op de Bahamas, heeft de CBD vele beslissingen genomen voor de bescherming van de biologische diversiteit evenals van de belangen en rechten van ontwikkelingslanden, waaronder de erkenning van de nationale soevereiniteit van alle genetische grondstoffen. Daarenboven was het door de buitengewone vergadering van de CBD dat het zogenaamde Cartagena Protocol van de Bioveiligheid (CPB) in het bestaan werd geroepen. Het protocol is een andere mijlpaal in de strijd voor een veilige en duurzame wereld. Het verwijst naar een voorzorgsaanpak en herbevestigt de voorzorgstaal in het Principe 15 van de Verklaring van Rio over Milieu en Ontwikkeling. CPB vestigt ook een Biosafety Clearing-House om het uitwisselen van informatie over levende gewijzigde organismen te vergemakkelijken en om landen bij te staan in de toepassing van haar regels. In het bijzonder vraagt CPB o.a. dat alle verzendingen van biotechgewassen gelabeld dienen te worden met: "kan 'levende gewijzigde organismen' bevatten" (Cartagena Protocol om

Biosafety, Artikel 18.2b). Het protocol geeft ook het recht aan regeringen om de import van GG-gewassen te weigeren op grond van het voorzorgsprincipe. Agrobusiness-bedrijven lobbyen voor het laten vallen van de bepaling die de labeling van GG-gewassen vereist. Ze argumenteren dat het onterechte vooroordelen geeft aan de productie van bepaalde goederen, vooral nadat angsttactieken de consumenten weggagen van GG-voedsel door het geven van onheilspellende namen als *frankenfoods* (Bailey, R., 2002, p. 106). Nochtans kan men betogen dat consumenten het recht hebben om geïnformeerd te zijn over de kwaliteit en bron van wat ze wensen te kopen. Als de TNB's de GGO's controleren, dan moet de retoriek van humanitaire doelstellingen, d.w.z. sociale bedrijfsverantwoordelijkheid voor veiligheid, met argwaan bekeken worden aangezien deze vooral gericht zijn op de logica van winsten en opbrengsten. De AIDS-crisis in Afrika is een duidelijk geval om te citeren wat betreft de (on)verantwoordelijkheid van (farmaceutische) bedrijven.

Ten derde is landbouwbiotechnologie gebaseerd op een fundamenteel fout wetenschapstype, d.w.z. het reductionistische en lineaire kader van 'genetisch determinisme', een theorie die stelt dat genen biologische kenmerken en gedrag bepalen. Verwijzend naar de meer recente ontdekkingen in het domein van de microbiologie en in de wetenschap van de genetica, past Fritjof Capra (2000) de 'systeemtheorie' aan, die de dynamiek van het leven begrijpt als een meer complex metabolisch netwerk binnen het gehele milieu. De wetenschap van de voorspelbaarheid is zich nu meer bewust van zijn beperkingen en van onzekerheid. De Nobellaureaat chemie, Ilya Prigogine (1997, p. 7), beweert dat "we de geboorte van een nieuwe wetenschap waarnemen die niet langer gelimiteerd is door geïdealiseerde en gesimplificeerde situaties, maar de complexiteit van de werkelijke wereld weerspiegelt." Met een dergelijk nieuw wetenschappelijk kader wordt het voorzorgsprincipe de meer redelijke leidraad om over technologische innovaties beslissingen te nemen. De betere optie is om een meer respectvolle houding te hebben die ons de integriteit van de schepping laat bewaren, een centraal thema dat uitgedrukt wordt in Aldo Leopolds (1989 [1949], p. 262) klassieke milieu-inzichten. Hij beweert dat "iets juist is als

het de integriteit, stabiliteit en schoonheid van de biotische gemeenschap bewaart en het is verkeerdt als het anders neigt." Binnen de holistische ethiek van Leopold is er een uitdaging om de soorten te bewaren binnen het gebalanceerde functioneren van het ecosysteem, een positie die bijval vindt bij Paul Thompsons (1995) ecologische kritiek van de moderne landbouw. James Nash (1991, p. 186-89) maakt een gelijkaardige bewering door het verdedigen van wat hij als de biotische rechten van niet-menselijke organismen in het ecosysteem benoemt. Het wordt aldus duidelijker dat wetenschappelijk zijn niet voldoende is. Men moet weten welk soort wetenschap er handelt en wiens belangen de technologie dient. Het soort wetenschap dat leven behandelt als een 'louter' specimen waar kan op geëxperimenteerd worden, kan gevaarlijk zijn. Het is evenzeer riskant om te denken dat wetenschap al de antwoorden en oplossingen heeft voor onze complexe menselijke problemen en condities (sciëntisme). Er zou een meer moreel verbeeldingrijke manier moeten zijn in het vinden van een oplossing voor de globale honger, een oplossing die voorbij de logica van het economisme en het sciëntisme gaat.

Morele verbeelding voorbij economisme en sciëntisme

Mensen beroepen zich zeker op hun eigen ethische principes en perspectieven als ze proberen te bedenken wat goed is voor de maatschappij. Ons ideaal van een goed leven ligt gevat in een specifieke grondmetafoor die de morele praktijken en technische strategieën definieert waarmee we zulke visies nastreven. Gibson Winter (1981) biedt een initieel werkschema aan om onze operationele grondmetaforen te begrijpen die aan de basis liggen van ons ethisch denken. Hij spreekt over een 'metafoor' als een paradigma dat ons van een coherente visie op de wereld en een grondig begrip van de geschiedenis kan voorzien. Hij verwijst naar drie belangrijke grondmetaforen – de 'organische', de 'mechanistische' en de 'artistieke'. Birkenfelds (1997) onderzoek van het morele landschap van iedere metafoor reikt ons een systematisering en toepassing van Winters concept van groene biotechnologie aan. We zullen deze hierna uitwerken en verder bestuderen en hen gebruiken als kader voor een meta-ethische evaluatie van het debat dat we hierboven

beschreven hebben. Onze taak is om te ontdekken welke van deze metaforen ons een grotere morele verbeelding kan bieden om meer adequaat het globale probleem van de honger te behandelen.

***De organische grondmetafoor:
Traditie-afhankelijke rationaliteit***

De 'organische grondmetafoor' begrijpt leven en de dynamiek van sociale organisatie als een 'lichaam'. Het diende als het alomvattende wereldbeeld van de West-Europese maatschappij van de Middeleeuwen tot aan het einde van de 18^{de} eeuw, een idee dat Winter deelt met Nisbet (1972). Eenheid, orde, cohesie, stabiliteit en respect voor autoriteit maakten deel uit van de fundamentele waarden van de hiërarchisch gestructureerde gemeenschappen van die tijd. In het bijzonder geconditioneerd door hun eenvoudige agrarische context, hielden mensen zich bezig met productieve en economische activiteiten, met respect voor een geordend levensritme dat bepaald werd door een seizoensgebonden en cyclisch tijdspectief. De Aristotelisch-Thomistische ethiek stond centraal in het morele landschap van die periode. Wat goed en ethisch was, was gebaseerd op de ingebedde gemeenschapspraktijken die de morele standaard van een zedig leven definieerden. Daarenboven werden zulke standaarden opgelegd door autoriteiten als overeenstemmend met een objectieve metafysische realiteit die kon dienen als een *telos* voor een welgeordend sociaal netwerk. Maar met de opkomst van het stedelijke mercantilisme en het industriële kapitalisme kwamen nieuwe structuren van sociale betekenissen en regelingen. Mensen konden in het algemeen zich niet langer verhouden tot de organische grondmetafoor, wat de reden was voor het opduiken van een nieuw verklarend model in het verstaan van het menselijke leven.

***De mechanistische grondmetafoor:
Moderne wetenschappelijke rationaliteit***

De 'mechanistische grondmetafoor' gelooft in de autonome kracht van het menselijke denken en de heerschappij van het verstand over de natuur via de wetenschap. Dominant in het bureaucratiese systeem van de geïndustrialiseerde moderne maatschappijen, waardeert de nieuwe metafoor competitie, productie, dominantie, ontwikkeling, efficiëntie en winstgevendheid.

Management wordt de voornaamste agenda in het verzekeren van de geleidelijke vooruitgang van de maatschappij. De Franse socioloog Jacques Ellul (1967) beschrijft de moderne sociale vorm als een 'technologische maatschappij' waarbij *techné* alle levensprocessen domineert (technologisme/sciëntisme). Bijgevolg, en geëlitiseerd door de instrumentele rationaliteit, leidt de obsessie om technologische controle over de natuur te verkrijgen tot verdere uitbuiting van de rijkdommen van de planeet. Aangezien de focus verschoven is naar materiële ontwikkeling, wordt de door winst gedreven economie het bepalende aspect van het leven, waarbij de leefwereld wordt vertaald in een grote markt (economisme).

Het is onze opvatting dat het de logica van het sciëntisme en het economisme is die achter de betogen ligt die de agressieve promotie steunt van genetische manipulatie in de landbouw, evenals in vele andere biotechnologische toepassingen (bv. het klonen van dieren en, mogelijk, mensen). Het leven wordt reductionistisch verstaan als louter een machine die gemanipuleerd kan worden en enkel wordt toegelaten om als een goed (Nelkin & Andrews, 1998) te functioneren in het marktsysteem. Voedsel wordt begrepen los van het complexe netwerk van menselijke waarden en relaties; en de productie en distributie worden onder de hoofdcontrole gezet van zakelijke ondernemingen. In de loop van dit proces worden de eigen wijsheid en technologie van de landbouwers afgedaan als onwetenschappelijk en minderwaardig en ze dienen daarom vervangen te worden door nieuwe wetenschappelijk gebaseerde technologie. Op deze wijze, in de schaduw van de mechanistische metafoor, worden de kleinschalige landbouwers geleidelijk gevangen in het web van uitbuiting en ontmactiging, en minder bekwaam gemaakt om hun eigen levens en productieve krachten te beheersen.

***De Artistieke Grondmetafoor:
Morele Verbeeldingsvolle Rationaliteit***

Ontstaan in de 20^{ste} eeuw als gevolg van de botsing tussen de twee vorige metaforen, combineert de 'artistieke grondmetafoor' de creativiteit van de mechanistische metafoor met de organicistische nadruk op de waarde van de gemeenschap. Hij erkent het belang van de deelname van mensen in de creatieve pogingen om maatschappelijke problemen op te lossen en de levensvoor-

waarden in de wereld te verbeteren. De belangrijkste waarden in deze metafoor behelzen creativiteit, machtiging, sociale rechtvaardigheid, integriteit en zorg voor schepping, evenals samenwerking en het vormen van netwerken in de globale gemeenschap. Hij steunt op de fundamentele vooronderstelling van een onderlinge afhankelijkheid tussen volkeren en een onderlinge verbondenheid van de mensheid en de natuur. Het is door een open en kritisch dialoogproces in deze relaties dat waarheid bereikt wordt. Dogmatische, ideologische en totalitaire claims worden vervangen door een diepe gevoeligheid voor een openbare gebeurtenis die nieuwe horizonten en mogelijkheden voor creatieve transformatie en participatieve macht opent.

Als we de bovenstaande metafoor integreren in ons denken over de specifieke kwestie van groene biotechnologie, zien we de voordelen van het erkennen van traditionele landbouwmethodes gebaseerd op de wijsheid van inheemse volkeren en gemeenschappen die ze ontwikkeld hebben. Elke vooruitgang dient oprecht geworteld te zijn in en waarderend te staan ten opzichte van zulke bijdrage. Nochtans doen we geen oproep om nostalgisch en naïef terug te keren naar de oude benaderingen van het verleden die automatisch de moderne menselijke creativiteit verwerpen die nieuwe ontdekkingen, uitvindingen en kennis heeft voortgebracht. Wetenschap en technologie hebben zeker een rol te spelen maar enkel voorzover dat ze werkelijk het leven en niet vernieling, rechtvaardigheid en niet onderdrukking, gelijke kansen en niet monopolistische controle bevorderen. In dit opzicht worden daarom technologische verbeteringen in de landbouw enkel aanvaardbaar wanneer ze de plaatselijke gemeenschappen van kleine landbouwers macht bezorgen in hun productieve capaciteiten, maar, belangrijker nog, in de wijze waarop ze zichzelf beschouwen als menselijke

wezens met grote waardigheid en verantwoordelijkheid voor de ganse schepping. De uitdaging is om een meer verantwoordelijke en reflexieve aanpak te ontwikkelen die de totaliteit en complexiteit van het leven binnen het gehele netwerk van menselijke waarden en relaties beschouwt (Capra, 2000): van het heden met het verleden (wijsheid) en de toekomst (duurzaamheid); van een bepaald volk (lokaal) met al de anderen op de wereld (globaal); en van de mensheid met de ganse schepping (voorbij het antropocentrisme).

Het is onze opvatting dat het de logica van het sciëntisme en het economisme is die achter de betogen ligt die de agressieve promotie steunt van genetische manipulatie in de landbouw, evenals in vele andere biotechnologische toepassingen (bv. het klonen van dieren en, mogelijk, mensen).

In concreto is het ons standpunt dat 'organische of agroecologische landbouw' de beschikbare, gegronde en haalbare wijze is die deze verbeeldingsvolle morele visie van de 'artistieke grondmetafoor' benadert. Panott en Marsden (2002) geven ons een uitgebreide studie van de veelbelovende performantie van wat zij beschrijven als de 'echte Groene Revolutie', d.w.z. de organische en agroecologische revolutie in het Zuiden. De zogenaamde 'agroecologische' landbouwtechnologie, die steeds populairder wordt bij landbouwersgemeenschappen en -organisaties evenals bij consumenten

en patroons, is een zeer haalbaar alternatief in het bereiken van voedselveiligheid en soevereiniteit, evenals milieuduurzaamheid. De studie van Panott en Marsden bevatten zeer bemoedigende data en statistieken die dienen als aanmoediging voor de bevordering van deze alternatieve technologie. We vatten ze samen als volgt: (1) het verhogen van het inkomen van de landbouwers; (2) het verhogen van de opbrengsten en de productiviteit; (3) het bevorderen van de vruchtbaarheid van de grond en de langetermijnduurzaamheid van de landbouwsystemen; (4) het reduceren van de afhankelijkheid van de landbouwers van artificiële inputs en de blootstelling van landelijke bevolkingen en omgevingen aan hun nevenwerkingen; (5) bijstand bij het herstellen van verarmde of verlaten gronden; (6) het behouden en bevorderen van de biodiversiteit;

en (7) het bevorderen en waarderen van plaatse-lijke kennis en het opbouwen van zelfvertrouwen bij de kleine landbouwers. In het kader van een meer 'gedeglobaliseerde', democratische en participatieve aanpak van landbouw, brengt de organische landbouw de capaciteit voor de gewassen-productie en voedseldistributie terug bij de kleine landbouwers en hun gemeenschappen. Voedsel, in deze zin, wordt opnieuw gewaar-deerd binnen de matrix van het menselijke leven en de menselijke waarden aangezien iedere per-soon zich zinvol verhoudt ten opzichte van de anderen en de gehele kosmische orde.

Conclusie

Kunnen transgene gewassen en voeding de echte oplossing zijn voor de honger in de wereld? Ons antwoord is *nee*. We kunnen zeggen dat de reali-teit van honger in de wereld zulk een complex gegeven is, en de oplossing ervan hangt zeker niet af van een technologische quick-fix-formule; het vereist eerder een meer diepgaande kritische analyse van de oorzaken en een moreel verbeel-dingsrijke manier om het te benaderen. Tenzij de grondoorzaken van het probleem aangepakt worden, zal zelfs de meest gesofisticeerde tech-nologie falen om enige duurzame oplossing te bieden. Een groot deel van het probleem berust in feite op het soort filosofie dat onze leefwereld beheerst. De reductie van de waarde van het leven tot een louter goed binnen een markt-economie (economisme) en de reductie van de mens tot een laboratoriumspecimen (sciëntisme) of een ziellose machine (technologisme) in een technologische maatschappij kan als deel van het probleem en niet van de oplossing aangezien worden. Wanneer we in aanmerking nemen dat het hongerprobleem ten grondslag ligt aan onze socio-economische, politieke en culturele net-werken van relaties, kunnen we gerust stellen dat de oplossing uiteindelijk afhangt van het veran-deren van de geesten (perspectieven, wereldbe-schouwingen en grondmetaforen), van de harten (openheid, gevoeligheid, rechtvaardigheid en liefde voor de ander) en van onze levensstijlen en gewoonten (van consumeren). Enkel wanneer de waarden van altruïsme, verantwoordelijkheid, respect en zorg voor de ander (wat het geheel van de schepping inhoudt) onze socio-economi-sche en politieke structuren doordringen, kun-nen creatieve technologieën die vanuit zulke nieuwe instelling opduiken, werkelijk ten dienste van de mensheid en van de gehele biosfeer gezet

worden. Wanneer al dit begint deel uit te maken van ons systeem van waarden en relaties, kunnen we werkelijk optimistisch en hoopvol zijn dat veilige en gezonde voeding uiteindelijk vol-doende beschikbaar zal zijn op de tafel van de armen, zodat niemand honger zal lijden.

We hebben technologie en wetenschap nodig, ja! Maar in dit alles hebben we voornamelijk nood aan morele visie. Hebben we geen morele ver-beelding meer over?

(vertaling: Erwin Van Uffel)

Bibliografie

- Altieri, M. (2000): "The Case Against Agricultural Biotechno-logy: Why Are Transgenic Crops Incompatible with Sustainable Agriculture in the Third World" in: *Sustainable Agriculture in the New Millennium: The Impact of Biotechnology on Developing Countries*. Plenderleith, K. & De Meyer, P. (eds.). European Commission, Brussels. 15-23.
- Bailey, R. (2002): "Dr. Strangelunch: Why We Should Learn to Love Genetically Modified Food" in *The Ethics of Food: A Reader for the 21st Century*. Pence, G. (ed.). Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Lanham et al. 100-115.
- Beck, U. (1998 [1992]): *Risk Society: Toward a New Modernity*. Ritter, M. (vert.). Sage Publication Ltd., London, 272p.
- Bello, W. (2002): *Deglobalization*. The University Press Ltd., Bangladesh. 192 p.
- Birkenfeld, D. (1997): "Deciphering Moral Landscapes in Agricultural Biotechnology" in: *The Annual of the Society of Christian Ethics*, 17: 233-250.
- Brown, P. (2003). *GM Crops Fail Key Trials Amid Environmental Fear*. [The Guardian, 2 October]. Te raadplegen op <http://www.guardian.co.uk/gmdebate/Story/0,2763,1053917,00.html> (datum van raadpleging: 2/10/03).
- Capra, F. (2000) *The Hidden Connections: Integrating the Biological, Cognitive, and Social Dimensions of Life into a Science of Sustainability*. Doubleday, New York. 300 p.
- CECCAM, CENAMI, CASIFOP, UNOSJO, AJAGI (2003). *9 Mexican States Found to be GM Contaminated*. [Gene Flow, Press Release, 09 October]. Beschikbaar op http://www.biotech-info.net/mexican_contamination.html (datum van raadpleging: 20/10/03).
- Doyle, J. (1985). *Altered Harvest: Agriculture, Genetics and the Fate of the World's Food Supply*. Penguin, New York, 502p.
- Ellul, J. (1967). *The Technological Society*. John Wilkinson (vert.). Vintage New York, New York. 449 p.
- Ewen, S. & Pusztai, A. (1999). *Effects of Diets Containing Genetically Modified Potatoes: Expressing Galanthus Nivalis Lectin on Rat Small Intestine*. [The Lancet 354, no. 9187]. Te raadplegen op [118](http://www.biotech-</p></div><div data-bbox=)

- info.net/galanthus.html (datum van raadpleging: 20/10/03).
- Godrej, D. (2002). *8 Things You Should Know About Patents on Life*. [New Internationalist 349]. Te raadplegen op <http://www.newint.org/issue349/keynote.htm> (datum van raadpleging: 18/9/03).
- Giddings, V. (2000). *BIO Statement Regarding Purported New Findings on Bt Corn and Monarch*. [Press Release 21 August]. Te raadplegen op http://www.checkbiotech.org/root/index.cfm?fuseaction=briefings&keyword_id=76 (datum van raadpleging: 20/10/03).
- Gresser, Charis & Ross-Larson, B. (2003). *Human Development Report 2003: Millennium Development Goals: A Compact Among Nations to End Human Poverty*. Oxford University Press, 367p.
- Hansen, L. & Obrycki, J. (2000). *Field Deposition of Bt Transgenic Corn Pollen: Lethal Effects on the Monarch Butterfly*. [Oecologia, 19 August]. Beschikbaar op <http://www.mindfully.org/GE/Field-Deposition-Bt-Pollen.htm> (datum van raadpleging: 19/07/04).
- Ho, M. (2002). The Unholy Alliance. In: *The Ethics of Food: A Reader for the 21st Century*. Pence, G. (ed.). Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Lanham et al. 80-95.
- James, C. (2003) *Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 2002: Feature: Bt Maize*. [International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) Briefs 29]. Beschikbaar op http://www.isaaa.org/Press_release/Briefs29-2003/GMReview_Nov6.htm (datum van raadpleging: 17/06/04).
- Jonas, H. (1984). *The Imperative of Responsibility: In Search of An Ethics for the Technological Age*. University of Chicago Press, Chicago. 255 p.
- Klein, N. (2001). *Reclaiming the Commons*. [New Left Review 9 (May-June)]. Beschikbaar op <http://www.newleftreview.net/NLR24305.shtml> (date of consultation: 19/07/04).
- Kloppenborg, J. R. Jr. (1990). *First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology: 1492-2000*. Cambridge University Press, Cambridge, 367p.
- Lambrecht, B. (2001). *Dinner at the New Gene Café: How Genetic Engineering is Changing What We Eat, How We Live, and the Global Politics of Food*. St. Martin's Press, New York, 368p.
- Leopold, A. (1989 [1949]). *A Sand County Almanac: With Essays on Conservation from Round River*. Oxford University Press, Oxford, 320p.
- Malthus, T. R. (1803 [1798]). *An Essay on the Principle of Population*. Gilbert, G. (ed. with intro.). Oxford University Press, Oxford. 172 p.
- Nash, J. (1991). *Loving Nature: Ecological Integrity and Christian Responsibility*. Abingdon Press, Washington D.C., 2602p.
- Nelkin, N. & Andrews, L. (1998). *Homo Economicus: Commercialization of Body Tissue in the Age of Biotechnology*. Hastings Center Report 28, no. 5: 30-39.
- NGO/CSO Forum (2002). *Food Sovereignty: Right for All*. Beschikbaar op <http://www.foodfirst.org/progs/global/food/finaldeclaration.html> (date of consultation: 17/10/03).
- Nisbet, R. (1972). *Social Change and History: Aspects of the Western Theory of Development*. Oxford University, London. 335 p.
- Overwalle, G. V. (2002). "The Current IPR Framework for Transgenic Crops and Its Implications for Developing Countries" in: *Sustainable Agriculture in the Third World: Defining A Role for Transgenic Crops and Research*, Proceedings of Seminar in Brussels, 26-27 March 2001. Koninklijke Academie Voor Overzeese Wetenschappen, Brussels, 89-99.
- Parrott, N. & Marsden, T. (2002). *The Real Green Revolution: Organic and Agroecological Farming in the South*. Greenpeace Environmental Trust, London. 147 p.
- Prigogine, I. & Stengers, I. (1997). *The End of Certainty: Time, Chaos and the New Laws of Nature*. Free Press, New York, 247p.
- Prigogine, I. & Nicolis, G. (1989). *Exploring Complexity: An Introduction*. W. H. Freeman and Co., New York, 328p.
- Reuters, E. P. (2001). *Tumor-Causing Plant Bacteria May Infect Human Cells*. [Reuters Health News, 31 January]. Beschikbaar op http://www.biotech-info.net/tumor_causing.html (datum van raadpleging: 20/10/03).
- Shiva, V. (1997). *Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge*. South End Press, Cambridge. 204 p.
- Shiva, V. (1998). *An Interview with Vandana Shiva*. [Motion Magazine, 14 August]. Beschikbaar op <http://www.inmotionmagazine.com/shiva.html> (datum van raadpleging: 20/9/03).
- Thompson, P. (1995). *The Spirit of the Soil: Agriculture and Environmental Ethics*. Routledge, London, 144p.
- Tokar, B. (1997). *Earth For Sale: Reclaiming Ecology in the Age of Corporate Greenwash*. South End Press, Boston. 224 p.
- Torremans, P. & Holyoak, J. (1998). *Intellectual Property Law*. Butterworths, London, 489p.
- United Nations Population Division, Department of Economic and Social Affairs (2002). *World Population 2002*, Beschikbaar op <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2002/WorldPop2002.PDF> (datum van raadpleging: 20/9/03).

- United Nations Food and Agriculture Organization (2001). *Ethical Issues on Food and Agriculture*, FAO Ethics Series. FAO: Rome, 40p.
- Winter, G. (1981). *Liberating Creation: Foundations of Religious Social Ethics*. Crossroad, New York. 145 p.
- World Bank (2003). *World Development Report 2003: Sustainable Development in a Dynamic World: Transforming Institutions, Growth and Quality of Life*. World Bank Publications, Washington D.C.. 271 p.