

# **DE DREIGING VAN TRANSGENE GEWASSEN VOOR AFRIKA**

*CONFERENTIE EVERT VERMEER STICHTING (EVS), 17 april/1999*

## **1. Inleiding**

In juni 1998 verspreidden Afrikaanse gedelegeerden, die deelnamen aan internationale onderhandelingen gevoerd onder de Voedsel- en Landbouw Organisatie van de VN (FAO), een verklaring waarin zij het Amerikaanse bedrijf Monsanto aanklaagden. De verklaring was een reactie op de poging van Monsanto om leiders van ontwikkelingslanden te gebruiken voor zijn publiciteitsbeleid ten gunste van de moderne biotechnologie, i.e. genetische manipulatie van zaden en gewassen. Tot dat doel had het bedrijf kort daarvoor ter ondertekening een eigen verklaring rondgestuurd, waarin het biotechnologie aanpreef als methode om het milieu te beschermen en om het wereldvoedsel vraagstuk te helpen oplossen.

In de brief die de Afrikaanse gedelegeerden als reactie wereldwijd verspreidden, wezen zij erop dat het chemische bedrijf, o.a. door middel van een serie overnames van zaad- en biotechnologiebedrijven, hard bezig was zijn invloed over de landbouw productie wereldwijd te vergroten. Ze waarschuwden dat gentechnologie boeren niet in staat zal stellen het voedsel te produceren dat in de volgende eeuw benodigd is. In tegendeel, de technologie zal biodiversiteit vernietigen, zal de kennis en de duurzame landbouwsystemen, die boeren gedurende duizenden jaren ontwikkeld hebben vernietigen, en zal zodoende 'ons vermogen om onszelf te voeden ondermijnen'.

Het voorbeeld van de aanklacht van de Afrikaanse gedelegeerden bij de FAO is niet het enige voorbeeld van Afrikaanse oppositie tegen de steeds gevaarlijker wordende macht van transnationale bedrijven over de landbouw productie. Een tweede voorbeeld heeft mijn collega gisteren opgepikt van internet: het bericht dat de Zuid-Afrikaanse Ontwikkelingsgemeenschap (SADC) zich vorige maand heeft uitgesproken tegen aansluiting bij het UPOV-systeem, een internationale regeling waarin de intellectuele eigendomsrechten van (industriële) kwekers over plantensoorten wordt vastgelegd. Volgens de SADC geeft UPOV planten kwekers te veel rechten, ten koste van de mogelijkheid van boeren/boerinnen om zaden in navolgende seizoenen te hergebruiken.

In dit college op de Afrika Conferentie van de Evert Vermeer Stichting wil ik proberen de problematiek van genetische manipulatie van zaden voor U inzichtelijk te maken. Hoewel ik beslist geen Afrika deskundige ben, heb ik toch de moed bij elkaar geraapt om mijn verhaal hier namens het Nederlands Platform Gentechnologie (NPG) te komen doen. Dat doe ik vanuit de inschatting dat het vraagstuk van genetische manipulatie van gewassen en voedsel de afgelopen paar jaar uitgegroeid is tot een wereldvraagstuk, tot een technologie die de oplossing van het voedselvraag - dus ook dat van Afrika - in de weg staat. In mijn college zal ik proberen een overzicht geven van de voornaamste aspecten vanuit een zuidelijk perspectief, en aan het eind - in mijn nawoord - ook proberen handelingsperspectieven internationale solidariteit aan te dragen.

## **2. Transgene Zaden als Gevaar voor de Biodiversiteit**

Laat ik om te beginnen, voor hen die niet vertrouwd zijn met de discussie over genetische manipulatie van zaden/ voedsel, kort aangeven wat de technologie inhoudt. Hierbij worden, hetzij door middel van een natuurlijke vector of door middel van een gewelddadige ingreep, genen overgebracht van de ene soort op een andere soort. Bij gentiche worden soortgrenzen doorbroken die de natuur in de loop van een evolutieproces van miljoenen jaren heeft opgebouwd. Voorstanders van gentiche zeggen dat deze techniek niet wezenlijk verschilt van conventionele kweekmethoden. Dit is allesbehalve waar: ervaringen met transgene gewassen, bijvoorbeeld op proefvelden, wijzen uit dat genetische manipulatie allerlei onvoorspelbare gevolgen heeft - veranderingen die absoluut ondenkbaar zouden zijn bij conventionele kweek.

Van de verschillende toepassingen van genetische manipulatie van zaden zijn er twee, die voor een inzicht in de effecten op het milieu, vermeld moeten worden. Ten eerste: de Bt-toepassing (Bt slaat op: de gen van de *Bacillus thuringiensis* bacterie). Door het inbouwen van deze gen, bijvoorbeeld in mais, verkrijgt het zaad een ingebouwde insectenverdelger. Dat lijkt op het eerste gezicht een heilzaam idee: het gebruik van insecticiden wordt overbodig. Maar milieudeskundigen geven prognoses waarin gesteld wordt dat insecten binnen enkele jaren tijd resistent worden tegen Bt-gewassen. Bovendien hoopt de giftige stof zich op in de voedselketen, en dreigen de ecologische evenwichten waar de natuur zelf zolang aan heeft gewerkt, ontregeld te raken.

Bij een tweede hoofdtoepassing zijn de negatieve effecten voor het milieu vrij makkelijk aan te tonen. Die toepassing is de herbicide resistentie: door het inbrengen van specifieke genen wordt ervoor gezorgd dat een gewas bestand wordt tegen het gebruik van onkruidverdelgingsmiddelen, zoals het zeer giftige glyfosaat. In de periode van 1992 tot 1998 hadden 57% van alle proeven met transgene gewassen op proefvelden in industriële landen betrekking op herbicide resistentie, en 46% van de aanvragen voor proeven bij het Amerikaanse Ministerie van Landbouw waren chemische bedrijven! Het reeds genoemde bedrijf Monsanto heeft zijn soya zaden resistent gemaakt tegen *Round-up*. Gevolg is dat dit giftige middel juist veel kwistiger en door het jaar heen kan worden gebruikt, met desastreuze gevolgen voor de bodem en voor nuttige insecten.

Een negatief milieugevolg dat beide toepassingen, i.e. gewassen met een ingebouwde insectenverdelger en gewassen die herbicide resistent zijn, delen, is dat beide 'genetische erosie' verder in de hand werken. Biodiversiteit is als gevolg van o.a. de chemische landbouw wereldwijd al onder enorme druk komen te staan over de afgelopen decennia. In India en Bangladesh bijvoorbeeld zijn al duizenden rijstsoorten, die boeren en boerinnen door kruising ontwikkeld hadden, verloren gegaan sinds de chemische landbouw (HYVs plus kustmest/ pesticiden) in de zestiger jaren zijn intrede heeft gedaan. Er bestaat geen twijfel over dat ook transgene gewassen homogene gewassen zijn - 'monoculturen' worden ze genoemd -, gewassen die bijgevolg veel minder goed bestand zijn tegen plagen en ziekten. Al op het eerste zicht lijken de Afrikaanse gedelegeerden bij de FAO gelijk te hebben met hun kritiek op het Monsanto bedrijf!

### **3. De Problematiek van Steriele en Genetisch Verzwakte Zaden**

Met de bovengenoemde toepassingen zijn de mogelijkheden van genetische manipulatie allesbehalve uitgeput. Een toepassing die intussen veel stof heeft doen opwaaien

is de zogenaamde '*Terminator Technology*'. Hierbij worden genen ingebracht die ervoor zorgen dat granen na de oogst niet als zaad kunnen worden hergebruikt. Door deze toepassing bewerkstelligt een monopoliebedrijf dat zijn zaden biologisch steriel zijn: het genenpakket is een zelfmoordpakket. In verband met deze techniek moet opnieuw het Amerikaanse bedrijf Monsanto worden genoemd: vorig jaar nam het katoenbedrijf Delta and Pine Land over, dat eigenaar was van de zelfmoordtechniek. De bedrijven hebben geprobeerd hun onderzoekswerk rond de technologie angstvallig geheim te houden. Volgens het gerenommeerde Canadese onderzoeksbureau RAFI (Rural Advancement Foundation International) maakt Monsanto binnenshuis al druk gebruik van de *Terminator Technology*.

Naar aanleiding van de berichten over het zelfmoordmechanisme zijn academici al begonnen om de geschiedenis van de landbouwgenetica als wetenschap te herschrijven. Zo schrijven Berlan en Lewontin dat het beginsel van hybridisering de uitkomst is van de scheiding tussen reproductie en selectie, twee oorspronkelijk nauw met elkaar verbonden processen in de natuur. Volgens hen hebben Amerikaanse bedrijven die sinds de twintiger jaren hybride zaden zijn gaan verkopen, hiermee nooit beoogd om voedselzekerheid of zelfbeschikking van boeren te bevorderen. Integendeel: aangezien hybridisering leidt tot economische steriliteit van gewassen, dat wil zeggen een teruglopende opbrengst bij hergebruik van zaden in opeenvolgende seizoenen, - was en is het een ideale methode om boeren en boerinnen die duizenden jaren lang zaden hebben opgeslagen en hergebruikt, van zich afhankelijk te maken.

Ook nu, bij de 'genetische revolutie', zijn machtige zaadbedrijven er zeer duidelijk op uit om boeren en boerinnen aan zich te binden. Voor dit doel past het bedrijf Monsanto in de Verenigde Staten bij de verkoop van transgene zaden voor soya bonen een methode toe die je 'contractuele steriliteit' zou kunnen noemen: in de contracten die gesloten worden met boeren die transgene soya verbouwen staat een verbod op hergebruik van zaden. In de internationale pers is hier meerdere malen gewag van gemaakt. Monsanto gebruikt spionnen (*pinkertons*) om na te gaan of de contractuele bepaling geschonden wordt, en heeft een honderdtal boeren gedwongen om hun te velde staande gewassen te vernietigen, onder het mom van 'zaadroof/piraterij'! In feite lijkt het bedrijf erop uit om via genetische manipulatie van gewassen een nieuwe vorm van slavernij in te stellen.

Om nogmaals te onderstrepen hoe gevaarlijk, milieu- en mensonvriendelijk de implicaties van genetische manipulatie zijn, wil ik tot slot nog kort twee voorbeelden van toepassingen noemen. Het zaadbedrijf Astra Zeneca heeft een technologie ontwikkeld waarbij de groei van planten afhankelijk wordt gesteld van het gebruik van chemicalien; en ook Novartis heeft een techniek ontworpen en geïmplementeerd die een verzwakking van de eigen kracht van zaden beoogt: door een plant zijn natuurlijk vermogen te ontnemen om ziekten te bestrijden wordt ervoor gezorgd dat boeren die transgene zaden van Novartis kopen bij hetzelfde bedrijf chemicalien bestellen om het ziektevermogen van gewassen te herstellen. Kortom: het als Monsanto met zijn *Terminator*, zijn ook AstraZeneca en Novartis uit op absolute afhankelijkheid van boeren/boerinnen wereldwijd.

#### **4. Versterking van de Monopoliepositie van Agrochemische Bedrijven door Fusies/Overnames**

Dit is het moment om even stil te staan bij de houding van de Nederlandse regering tegenover het probleem van genetische manipulatie van gewassen. Minister Borst en

Staatssecretaris Faber hebben recentelijk een lijvig stuk geproduceerd, als reactie op vragen vanuit de Kamercommissie Landbouw. Daarin lopen zij voorbij aan de maatschappelijke gevolgen voor boeren in de 'Derde Wereld'. Op een punt zijn ze wel tamelijk openhartig: zij erkennen dat er onder invloed van genetische 'modificatie' (!) van voedingsgewassen de afgelopen jaren sprake is van een schaalvergroting in de zaadsector: 'Door overnames en fusies is inmiddels een aantal grote internationaal opererende veredelingsbedrijven ontstaan'(antwoord op vraag 45, bijlage bij de Tweede Voortgangsrapportage Biotechnologie en Levensmiddelen).

Toch blijft ook de analyse die de bewindslieden geven van het vraagstuk van machtsconcentratie in de zaadsector ronduit zwak. Bij de overnames gaat het namelijk niet alleen om overnames van zaadbedrijven door zaadbedrijven. Neem de serie overnames van zaadbedrijven (Holdens, DeKalb, Delta and Pine Land) door Monsanto: de nieuwe reus, doelwit van de Afrikaanse FAO-gedelegeerden, is oorspronkelijk geen zaad-, maar een chemieconcern. Voordat het bekend werd als producent van een genetisch gemanipuleerd hormoonproduct dat volgens wetenschappers kanker verwekt (rBGH), verwierf het ondermeer bekendheid als de fabrikant die de vloeistof PCBs op de markt bracht. Ook Dupont de Nemours, het bedrijf dat zich nu voorbereidt op de overname van nummer een op de lijst van zaadbedrijven, Pioneer Hybred (overnamekosten plus 7 miljard Dollar) is een chemieconcern.

Als redenen voor deze overnames door buitenstaanders, door grootbedrijven van buiten de zaadsector, worden meerdere factoren genoemd. Zo wordt verwezen naar het feit dat chemiereuzen traditioneel sterk vertrouwen op octrooiering om hun winsten op eigen chemische producten veilig te stellen. De toepassing van genetische manipulatie bij planten (en bij vervaardiging van medicijnen) gaat gepaard met een hevig internationale lobbycampagne van monopoliebedrijven om zogenaamde 'intellectuele eigendomsrechten' nauwkeuriger vast te leggen (zie o.a. Europese Patenten-richtlijn, UPOV-systeem). De onderlinge verwachting van de chemiereuzen is, vanzelfsprekend, dat er de komende jaren/decennia in de zaadsector dankzij genetische manipulatie van gewassen en een gecombineerd gebruik van transgene gewassen en chemicalien, speciaal hoge winsten kunnen worden geboekt.

Concluderend kunnen we stellen dat de ontwikkeling van transgene gewassen niets van doen heeft met oplossing van het wereldvoedsel vraagstuk. Zoals medeondertekenaars van een oproep aan de Nederlandse regering om een moratorium op de productie en import van deze gewassen in te stellen, onderkennen: de aandacht wordt van de echte problemen, zoals een betere verdeling van bestaand voedsel, afgeleid. Er zijn talloze andere en veel betere mogelijkheden om een hogere landbouwproductie in de landen van Afrika en elders te bereiken, bijvoorbeeld door beter gebruik te maken van de lokale kennis van boeren en boerinnen. Door de combinatie van bovengeschetste problemen en gevolgen van genetische manipulatie van gewassen, is de dreiging die uitgaat van deze technologie zo groot, dat een stemverheffing van ons als burgers volgens het Nederlands Platform Gentechnologie heel dringend gewenst is.

*Peter Custers*

Directeur

*Bangladesh People's Solidarity Centre (BPSC)*

Amsterdam, april, 1999