

Terughoudend blijven ten opzichte van gentechnologie

Momenteel is er een discussie gaande in de EU over de verhouding tussen biologische landbouw en gentechnologie en hoe het gebruik van genetisch gemodificeerde organismen officieel in de biologische landbouw gereguleerd moet worden. Bij biologische landbouw betrokken instanties worden geraadpleegd, maar de ministers beslissen uiteindelijk. Zolang de wetenschap zich nog eenzijdig richt op alleen het biochemische niveau van mens en natuur, blijft gentechnologie risicovolle neveneffecten voortbrengen, aldus Edith Lammerts van Bueren van de Werkgroep Genenmanipulatie en oordeelsvorming.

Van diverse kanten wordt de druk op de biologische landbouw groter om zich toch niet helemaal tegen biotechnologie te keren. De op de markt komende producten, zoals herbicide-resistente soya en de zuivere zetmeel producerende aardappel, zijn toch zeker een bijdrage aan een meer duurzame landbouw, zo wordt gezegd; en daar kan de biologische landbouw toch niet tegen zijn? Of, genen kunnen met stuifmeel overwaaien dus de biologische gewassen kunnen op den duur toch nooit de claim volhouden dat ze vrij zijn van veranderde genen. Of nog sterker: ministers zouden kunnen menen dat het slecht is voor het image van de nog jonge biotechnologische wetenschap als de biologische landbouw zich officieel tegen keert. Moet de biologische landbouw dan maar overstag gaan? Nee.

Pioniersfunctie behouden

De biologische landbouw heeft het recht, en wellicht de plicht, haar eigen visie te ontwikkelen over wat zij onder duurzaamheid verstaat. We moeten ook niet vergeten dat de biologische landbouw tot nu toe door haar eigen karakter een voortrekkersrol heeft vervuld voor de gangbare landbouw. Die is juist daardoor meer richting milieuvriendelijke landbouw opgeschoven. Die pioniersfunctie moet zij voorlopig nog behouden. Dat vraagt ook dat zij op het gebied van veredeling en fokke-

rij haar eigen gezichtspunten ontwikkelt die bij de aard van de biologische landbouw passen. Op dit terrein staat de biologische landbouw weliswaar nog in de kinderschoenen, maar zij zou te weinig eigenwaarde hebben indien zij nu een aantal teeltproblemen even snel (bio)technologisch oplost.

Begripsbepaling

Het kan wel zijn dat de gangbare landbouw herbicide-resistente rassen als een bijdrage ziet voor een meer milieuvriendelijke landbouw, de biologische landbouw is echter al veel eerder linksaf geslagen. Als je de aarde en de landbouw slechts ziet als grondstoffleveranciers voor de voedingsindustrie, dan maakt het al gauw niet uit waar de (bio)chemische input vandaan komt of geproduceerd wordt: synthetische, biochemische of organisch. Dan is het ook te begrijpen dat men naar de economische voordeligste oplossing kiest en de landbouw zoveel mogelijk beschouwt als een industrie met een te berekenen en uitwisselbare, biochemische input en output. Eventuele ongewenste neveneffecten worden gezien als technische onvolkomenheden die (bio)technisch op te lossen zijn. Duurzaamheid betekent dat je de schade aan het milieu slechts wilt minimaliseren binnen de huidige 'DNA'-denkwijze. Als men echter de natuur en de landbouw als een partner van de mens benadert of zelfs een eigen waarde toekent, krijgt duurzaamheid een

ruimere betekenis en geldt meer dan alleen het biochemische niveau. Dan is een koe niet louter een melkfabriek, en vraagt deze ook nog een dierwaardig leven en fokkerij. De gedachte om desnoods een aardbei met dropsmaak te maken, zoals onlangs een CPRO-veredelaar zich liet ontvallen, is dan een absurditeit. De vraag is niet of we de watervervuiling te lijf kunnen gaan met gemodificeerde bacteriën, maar of we een zodanige samenwerking met de natuur kunnen aangaan, dat er een vorm van landbouw komt die hoe dan ook niet vervuult.

Wie profiteert

De biologische landbouw zit bepaald niet te wachten op de producten die de biotechnologie momenteel produceert (zie tabellen). Biotechnologie betaalt zich alleen terug als het zich richt op producten die het economische productieproces van de chemische en verwerkende industrie ten goede komen. De consument wordt er niet beter van. Bij herbicide-resistentie is het duide-

Vooraf de gangbare voedings- en genotmiddelenindustrie is gebaat bij een verdere ontwikkeling van biotechnologie. (Foto Ekoland)



lijk dat dit niet de oplossing is voor de biologische landbouw. Maar ook de via Bt-bacterie ingebouwde resistentie tegen plagen is ecologisch gezien onverantwoord. Het genenmateriaal uit de Bt-bacterie wordt ingebouwd in een groot aantal (15) handelsgewassen, waardoor de kans groot is dat deze resistentie doorbroken wordt. Bovendien wordt het belangrijkste biologische spuitmiddel op basis van Bt-bacterie in zeer korte tijd onbruikbaar. Lastiger wordt het om de nieuwe aardappel van Avebe te beoordelen, die slechts één soort zetmeel produceert. Vanuit de industrie bekeken is het wellicht een aanwinst, maar welke betekenis het heeft voor de voedingskwaliteit is volstrekt onduidelijk. Voedingskwaliteit is niet meer dan zorgen dat er voldoende eiwitten, koolhydraten en vetten aangeboden worden. Het is om het even hoe en in welke samenstelling die aangeboden worden. Zo is 'food design' een logische gedachte. In het verlengde ligt de onlangs aangenomen 'voedsel-reparatiewet' die toelaat dat allerlei vitamines mogen worden toegevoegd als ze in het verwerkingsproces verloren zijn gegaan.

Biologische veredeling

Deze kritiek houdt natuurlijk niet in dat de biologische landbouw geen behoefte heeft aan veredeling. Ook deze landbouw ontwikkelt zich en moet plant en dier meenemen in die ontwikkeling. Er is grote behoefte aan



Tabel 1. Biotech producten die zijn goedgekeurd in de VS

Soort	Bedrijf	Genetische karakteristiek en doel	Handelsnaam
mais	Ciba	resistent tegen maisboorder via Bt-bacterie	Maximizer
mais	Mycogen	idem	Naturgard
canola (raapzaad)	Calgene	gewijzigde oliesamenstelling	Laurical
katoen	Calgene	resistentie tegen herbicide bromoxynil	BXN Cotton
katoen	Monsanto	resistentie tegen wormen via Bt-bacterie	Bollgard
aardappel	Monsanto	resistentie tegen coloradokever	NewLeaf
sojaboon	Monsanto	resistent tegen herbicide glyfosaat	Roundup Ready
courgette	Asgrow	resistent tegen virussen	Freedom II
tomaat	Calgene	uitstel rijping	Flavr Savr
tomaat	DNA Plant Technology	uitstel rijping	Endless Summer
tomaat	Monsanto	uitstel rijping	onbekend
tomaat	Zeneca/Peto Seed	dikkere huid	onbekend

Tabel 2. Bijna goedgekeurde biotech producten

Soort	Bedrijf	Genetische karakteristiek en doel	Handelsnaam
canola	Monsanto	resistent tegen glyfosaat	onbekend
mais	Dekalb	resistent tegen glufosinaat	onbekend
mais	Agrevo	resistent tegen glufosinaat	Liberty
mais	Plant Genetic	mannelijk steriel	onbekend
mais	Sandoz	resistentie tegen Bt-bacterie	onbekend
katoen	Dupont	resistent tegen sulfonylurea	onbekend
katoen	Monsanto	resistent tegen glufosinaat	onbekend
tomaat	Agritope	gewijzigde rijping	onbekend

rassen die meer aangepast zijn aan de biologische teeltomstandigheden. Bijvoorbeeld rassen die met een intensiever wortelstelsel efficiënter met de beschikbare hoeveelheid meststoffen om kunnen gaan. Deze ontwikkeling verdient meer aandacht van de veredelingsfirma's. De biologische landbouw zal echter ook zelf veredelingsactiviteiten moeten opzetten en een eigen ontwikkelingsrichting aan moeten geven om niet afhankelijk te zijn van wat regulier geproduceerd wordt. Daar zijn de eerste stappen reeds toe gezet met de oprichting van het biologische zaadbedrijf Vitalis in Voorst (Gld).

Kortsluiting

De biotechnologie moet zich, in zijn algemeenheid, nog bewijzen. De genetisch gemodificeerde organismen worden nog maar sinds kort in veldproeven getoetst en vaak blijkt dan dat wat in gestandaardiseerde laboratoriumomstandigheden stabiel blijkt te zijn, dit onder veldomstandigheden niet meer is. Genen blijken dan in hun expressie geblokkeerd te worden of zijn geheel verdwenen. Kortom, zolang de wetenschap zich nog te zeer bezig houdt

met het biochemische niveau van de levende natuur en mens, en zich nog te weinig bezighoudt met wat nu in ruimere zin geëigend is voor plant, dier en mens, kan de gentechnologie alleen maar gezien worden als een kortsluiting, die opnieuw ongewenste en voor ecologie en gezondheid risicovolle neveneffecten kan voortbrengen. Juist daarom mag en moet de biologische landbouw terughoudend zijn in het toelaten van genetisch gemodificeerde organismen (ggo's). Zij moet, vanuit haar voorbeeldfunctie, de kans nemen om een alternatieve richting te ontwikkelen.

Edith Lammerts van Bueren

Louis Bolk Instituut, Werkgroep Genemanipulatie en Oordeelsvorming, Driebergen.

Als U op de hoogte wilt blijven van de activiteiten van de Werkgroep G&O en meer wilt lezen over dit thema, kunt u een abonnement nemen op de Geno-krant, die driemaal per jaar uitkomt. Maak f25,- over op Postbankrekeningnummer 3124131 t.n.v. Louis Bolk Instituut, Driebergen o.v.v. Abonnement Genokrat.