

# ‘Biolandbouw kan profiteren van gentech’

## Reflectie

**Gentechnologisch onderzoek kan indirect van nut zijn voor de biologische landbouw. Zoals bij het onderzoek aan resistentiegenen voor de aardappelziekte fytoftora, zegt agro-ecoloog Bert Lotz. De kennis die met cisgenese over resistenties is verkregen, kan zorgen dat klassieke veredelaars gericht met resistentiegenen aan de slag kunnen.**



Bert Lotz: “Ook de biologische sector is een kraamkamer voor nieuwe landbouwmethoden.”

“Ik werk zowel aan projecten voor de biologische landbouw als aan genetisch gemodificeerde gewassen. Als onderzoeker van gentechgewassen zie ik het vooral als mijn taak om kennis te verwerven en over te dragen, zodat anderen daardoor een onderbouwde mening kunnen vormen. Als de discussie over gentechnologie meer wordt gestoeld op feiten en minder op aannames en emoties, dan ben ik tevreden. Ik heb bijvoorbeeld projecten voor LNV gedaan waarin we transgene maïs met Bt-resistentiegenen uitzaaiden. Die maïs maakt gifstoffen uit een bacterie aan, waardoor hij resistent is tegen insecten. We keken of we het uitkruisen van de transgene eigenschappen naar een veld niet-gemodificeerde maïs konden voorkomen met een bepaalde afstand tussen de velden. De afspraken daarover bleken te voldoen. Wat maïs betreft kan in Nederland dus een transgene naast een biologische teelt bestaan. Ons onderzoek liet trouwens ook zien dat de kans op vermenging van reguliere maïs met gentechmaïs vooral afhangt van menselijk handelen, zoals het niet goed schoonmaken van landbouwmachines. De minister heeft daarop

besloten dat boeren die gengewassen willen verbouwen een cursus moeten volgen waarin ze leren hoe ze vermenging kunnen voorkomen. De biologische en de reguliere landbouw kunnen volgens mij prima naast elkaar bestaan, met elk een eigen markt. De biologische landbouw zie ik daarbij als kraamkamer voor nieuwe landbouwmethoden die ook voor de reguliere landbouw interessant zijn. Dat zie je bijvoorbeeld in de ontwikkeling van steeds nauwkeuriger machines die mechanisch onkruid bestrijden. Die ontwikkeling vindt plaats voor de biologische landbouw, maar ook de reguliere landbouw zal er de vruchten van plukken.”

### Cisgenese

“Andersom kan het ook: dat onderzoek naar transgene gewassen iets oplevert voor de biolandbouw. In het DuRPh-project werken we via cisgenese aan een aardappel die duurzaam bestand is tegen de schimmelziekte *Phytophthora infestans*. Cisgenese is een vorm van genetische modificatie waarbij genen gebruikt worden die ook door klassieke veredeling in een ras ingebracht kunnen worden, maar dan veel sneller. We stapelen

bijvoorbeeld ook meerdere resistentiegenen in een aardappel om te onderzoeken of dit principe tot duurzamere resistentie leidt tegen de steeds veranderende *P. infestans*. Die vraag kun je niet via traditionele verdeling onderzoeken, alleen via genetische modificatie. Als DuRPh slaagt, dan is dat een zegen voor de Nederlandse landbouw. Nu wordt de helft van de bestrijdingsmiddelen in de akkerbouw ingezet tegen fytoftora.

En we doen meer met DuRPh. Kennis over bijvoorbeeld duurzaam resistentiemanagement of de beste resistentiegenen sluiten we door naar het project Bio-Impuls. Hierin werken onze onderzoekers ook aan een aardappel die opgewassen is tegen fytoftora, maar dan via klassieke veredeling. Ze zouden dan de beste resistentiegenen die met cisgenese zijn gevonden via traditionele kruisingen toch voor biologische resistentieveredeling kunnen gaan gebruiken. De biologische landbouw moet namelijk niets hebben van cisgenese. Met die fytoftoraresistente aardappel zijn we er alleen nog niet. De ziekteverwekker slaagt er razendsnel in om resistenties te doorbreken. We werken daarom aan een nieuw concept, dat we ‘dynamisch ras’ hebben genoemd. Je kunt dan denken aan ons huidige bintje – waaraan voor de consument niets verandert – maar die wel telkens andere combinaties van resistentiegenen heeft. Dat snel variëren van resistentie-eigenschappen gaat het makkelijkst met genetische modificatie. Uiteindelijk zal de maatschappij moeten beslissen of die aanpak wenselijk is. Als die beslissing positief uitvalt, dan denk ik dat er plaats zal blijven voor niet-gemodificeerde aardappels.

Natuurlijk moet je alert blijven, maar het naast elkaar telen en verwerken van wel- en niet-genetisch gemodificeerde aardappels hoeft niet tot problemen te leiden. Ik heb mijn jeugd doorgebracht in de provincie Groningen, waar niet alleen consumptie- maar ook zetmeelaardappels werden verbouwd. Die kon je niet eten, dat wist iedereen. En hoewel ze gewoon open en bloot in hopen op het veld lagen, gebeurden er nooit ongelukken mee. Dan moet het nu toch ook mogelijk zijn om gemodificeerde en niet-gemodificeerde aardappels van elkaar gescheiden te houden.”

### Bert Lotz

Teamleider Toegepaste ecologie bij de afdeling Agrosystems Research van Plant Research International.