

Aan de Minister van VROM
Aan de Minister van LNV
Aan de Minister van EZ
Aan de leden van de Tweede Kamer

Uw kenmerk	Uw brief van	Kenmerk	Datum
		CGM/990415-01	15 april 1999

Onderwerp
Signalering ethische en maatschappelijke aspecten van de 'Terminator Technologie'.

De COGEM heeft als primaire taak het afgeven van technisch-wetenschappelijke adviezen over risico's die verbonden kunnen zijn aan toepassingen van genetische modificatie. Daarnaast heeft de COGEM een signalerende taak ten aanzien van maatschappelijke en ethische aspecten van nieuwe trends op het gebied van de genetische modificatie. In het kader van deze signalerende taak vraagt de COGEM uw aandacht voor het volgende.

Het is op het ogenblik theoretisch mogelijk om een combinatie van genen, die wel worden aangeduid met de, ongelukkig gekozen, term 'terminatorgenen', in een gewas te plaatsen, die bewerkstelligen dat het gewas niet langer kiemkrachtige zaden produceert. De technologie bestaat nog slechts als concept: de werking van de afzonderlijke genen is bekend, en op die basis mag worden verwacht dat de combinatie van de genoemde genen zal leiden tot afsterving van de zaden, wanneer deze tot ontkieming komen. De producent levert de zaden in kiemkrachtige vorm af, maar kan voor de aflevering het mechanisme in werking stellen waardoor planten die uit deze zaden opkomen op hun beurt geen kiemkrachtige zaden meer kunnen leveren.

Het concept is ontwikkeld door één industrie, die er octrooi voor heeft aangevraagd. Als het concept succesvol is, mag worden verwacht dat ook andere industrieën het in licentie zullen gaan toepassen. Het concept is bovendien zo flexibel dat er zeker variaties op het thema zullen worden bedacht. Het is daarom niet uitgesloten dat dit soort technologie een ruime toepassing zal vinden in de plantenveredeling. Ook Nederlandse zaadbedrijven en onderzoeksinstituten hebben de kennis en faciliteiten in huis om vergelijkbare constructen te ontwikkelen en in planten in te bouwen.

Inmiddels is een discussie ontstaan over de maatschappelijke implicaties die aan de ontwikkeling van een dergelijke technologie verbonden zijn. De COGEM acht het in het kader van haar signalerende taak gewenst om de betrokken ministers en het parlement op de geschetste ontwikkeling te wijzen.

Bij de discussie worden van verschillende kanten verschillende argumenten aangedragen, waarvan wij er hieronder een aantal noemen.

- a) De gedachte op zich, namelijk de ontwikkeling van gewassen die bij teelt geen bruikbaar nieuw zaaizaad opleveren, is niet nieuw. Ook de hybride gewassen, die al enkele decennia lang worden ontwikkeld met als primair doel om gewassen met verbeterde opbrengst te verkrijgen, leveren geen zaaizaad op dat kwalitatief gelijk is aan het uitgangsmateriaal. De toepassing van mannelijke steriliteit bij de ontwikkeling van hybride gewassen

versterkt deze situatie nog.

Deze technologie levert dus geen nieuwe mogelijkheden, maar het toepassingsgebied is wel veel breder. Het is niet beperkt tot mannelijk steriele, hybride gewassen; alle zaadvermeerderde gewassen vallen onder het directe toepassingsgebied, en vergelijkbare systemen zijn op termijn wellicht ook voor veel vegetatief vermeerderde gewassen te verwachten.

- b) De verwachting wordt geuit dat toepassing van deze technologie boeren, meer nog dan nu het geval is, zal dwingen om iedere keer wanneer zij een bepaald gewas willen verbouwen, pootgoed of zaaizaad van een industrie te kopen. Dat zou een breuk betekenen met een traditioneel cultuur- of gewoonterecht, dat vooral bestaat in ontwikkelingslanden, en dat de boer in staat stelt om van het door zijn arbeid verkregen gewas zaaizaad te oogsten (het 'farmers' privilege'). De CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research), een vooraanstaande internationale adviesorganisatie inzake landbouwonderzoek, heeft om deze reden zijn afkeuring uitgesproken over de 'Terminator Technologie'.

Anderen wijzen erop dat het farmers' privilege toch al wordt ondergraven door de introductie van hoog-productieve hybride rassen. Boeren die deze gewassen telen komen in een vergelijkbare moeilijke positie: zij kunnen van deze gewassen geen zaad oogsten van de zelfde hoge kwaliteit als het uitgangsmateriaal. Toch is men in hoge mate gaan vertrouwen op dergelijke rassen, zozeer zelfs, dat men 'vergeet' om zijn eigen landrassen te onderhouden. Als men wenst dat deze boeren met de lokale rassen continueren zal men het verlies in concurrentiepositie ten opzichte van de moderne rassen op een of andere wijze moeten compenseren. De ervaring met de introductie van hybride gewassen in ontwikkelingslanden geeft aan dat dit moeilijk te realiseren is. In de meeste ontwikkelingslanden produceren de boeren hun eigen zaaizaad; omdat dit materiaal niet nieuw is kan het niet beschermd en dus niet gemonopoliseerd worden.

- c) Van andere zijde wordt erop gewezen dat de feitelijke juridische situatie in veel gevallen het farmers' privilege reeds aantast.

In vele landen is door de overheid opgelegde regelgeving van kracht waardoor het voor de boer niet mogelijk is om zelf op een legale manier het beschermde zaaizaad te vermeerderen. Deze regelgeving is bewust ingesteld om innovatie te bevorderen middels een wettelijke vorm van monopolisering door de originele uitvinder van een specifiek plantenras.

Daarbij worden twee situaties onderscheiden:

- In landen zoals de USA is octrooieren van plantenrassen mogelijk hetgeen betekent dat alleen de kweker en niet de boer legaal zaaizaad van deze rassen mag produceren.
- In het geval van kwekersrecht zoals in Nederland is het slechts voor enkele gewassen (aardappels en granen) aan de boer toegestaan "zaaizaad" voor eigen gebruik van deze rassen te produceren op voorwaarde van (beperkte) royalty betaling aan de kweker.

Voor de EU en de USA voegt een technologie als de onderhavige dus alleen een technische verfijning toe aan een reeds bestaand wettelijk regime.

- d) Van verschillende kanten wordt erop gewezen dat er sprake is van een 'monopoliseringstrend' in de agrarische sector.

Volgens sommigen is de 'Terminator Technologie' een technische aanvulling op de doelbewuste monopolisatiemogelijkheden die de wetgever biedt teneinde innovatie te bevorderen.

Anderen spreken van een voortzetting van een monopoliseringstrend, die reeds is ingezet met behulp van klassieke veredelingsmethoden; nieuw is dat marktleaders in de plantenveredeling nu kans zien om met behulp van moderne biotechnologie hun producten te beschermen. Men wijst er dan wel vergelijkenderwijs op dat grote multinationals aanzienlijke investeringen hebben gedaan om via biotechnologie gewassen

te ontwikkelen die resistent zijn tegen de door het eigen bedrijf geproduceerde bestrijdingsmiddelen. Dit verschaft ze de positie om een koppelverkoop van gewas en bestrijdingsmiddel aan te gaan.

- e) Tenslotte zij erop gewezen dat een technologie die leidt tot inperking van het reproductief vermogen van genetisch gemodificeerde organismen voordelen kan bieden wanneer het systeem gekoppeld wordt aan genetische factoren waarvan men de verspreiding in de wilde populatie wil beperken.

De COGEM neemt, gezien haar opdracht als technisch-wetenschappelijk adviescollege, geen standpunten in in de hierboven geresumeerde maatschappelijke discussie.

Zij beperkt zich tot een signalering, en doet daarbij de volgende technisch-wetenschappelijke inschattingen:

- De 'Terminator Technologie' is nog slechts een concept, maar de kans dat het concept in de praktijk zal werken is groot.
- De vergelijking met hybride rassen, onder a), is correct, evenals de opvatting dat de nieuwe technologie breder toepasbaar is.
- De bruikbaarheid van deze technologie voor de inperking van transgene gewassen is een interessante gedachte.

De COGEM hoopt dat deze signalering een bijdrage zal zijn aan de brede maatschappelijke en politieke discussie, die deze zaak verdient.

Hoogachtend,

Dr. H. Schellekens, voorzitter COGEM