

Aan de staatssecretaris van
Infrastructuur en Milieu
Mevrouw W.J. Mansveld
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

DATUM 08 december 2014
KENMERK CGM/141208-01
ONDERWERP Signalerende brief 'Ecological and experimental constraints of field trials with transgenic *Bt*-crops'

Geachte mevrouw Mansveld,

Veldproeven zijn een belangrijk onderdeel van de milieurisicobeoordeling bij de toelatingsprocedure voor teelt van genetisch gemodificeerde (gg-)gewassen, met name om eventuele nadelige effecten op zogenaamde niet-doelwitorganismen¹ te onderkennen. Het belang van veldproeven in de milieurisicobeoordeling en de eisen die aan veldproeven worden gesteld, zijn in de afgelopen jaren sterk toegenomen. Zo legt de EFSA in haar richtlijn voor de milieurisicobeoordeling van gg-gewassen² sterk de nadruk op de noodzaak van veldproeven, bijvoorbeeld om onverwachte effecten van het gg-gewas te kunnen onderkennen.

In veldproeven met gg-gewassen worden echter zelden tot nooit significante effecten waargenomen. Tal van externe factoren kunnen de uitkomsten van de proeven beïnvloeden en eventuele verschillen camoufleren. Daarnaast zijn veldproeven complex en duur om uit te voeren.

De COGEM heeft vanwege het bovenstaande laten onderzoeken in hoeverre veldproeven met gg-gewassen effecten op niet-doelwitorganismen daadwerkelijk kunnen detecteren, welke beperkingen veldproeven hebben, en aan welke eisen veldproeven moeten voldoen.

1 niet-doelwitorganismen: alle organismen in het veld behalve het plaaginsect waartegen de ingebrachte eigenschap in het gg-gewas is gericht
2 EFSA (2010). Guidance on the environmental risk assessment of genetically modified plants. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1879.htm>



Uit het onderzoek (zie bijlage³) blijkt o.a. dat in veldproeven alleen grote effecten gedetecteerd kunnen worden en dat kleine nadelige effecten niet met behulp van veldproeven onderkend kunnen worden. Ook als soorten in lage aantallen voorkomen, zeer mobiel zijn of wanneer de abundantie van een soort van nature zeer sterk varieert, blijken veldproeven niet geschikt om eventuele effecten te detecteren. De COGEM signaleert dat de uitkomsten en aanbevelingen van het onderzoek van belang zijn voor de discussie en besluitvorming in de Europese Unie over het bindend verklaren van de EFSA richtsnoeren voor de milieurisicobeoordeling van gg-gewassen. Aanpassing van deze richtsnoeren voordat ze bindend verklaard worden, lijkt gezien de onderzoeksresultaten noodzakelijk.

Achtergrond

Een belangrijk onderdeel van de milieurisicobeoordeling is het vaststellen of er bij de teelt van een gg-gewas eventuele nadelige effecten zijn op niet-doelwitorganismen. Hiertoe worden zowel laboratoriumexperimenten als veldproeven uitgevoerd.

Voor veldproeven wordt een min of meer standaard opzet gehanteerd. Het betreffende gg-gewas staat samen met de 'comparator' (de isogene of ouderlijn) en enkele referentierassen in meerdere herhalingen naast elkaar op het veld. Gedurende het groeiseizoen wordt het aantal niet-doelwitorganismen in de verschillende veldjes ('plots') geteld. Hiervoor zijn verschillende methoden beschikbaar, bijvoorbeeld plakvallen, bodemvallen of visuele inspectie van de planten. Vervolgens worden de aantallen niet-doelwitorganismen in het gg-gewas vergeleken met die in de 'comparator' en de referentierassen.


Het vaststellen of er verschillen zijn die kunnen worden toegeschreven aan de eigenschappen van het gg-gewas, wordt echter bemoeilijkt door een aantal factoren. De aantallen niet-doelwitorganismen zijn o.a. afhankelijk van de predatiedruk en het klimaat, en de aantallen variëren daardoor soms sterk gedurende het jaar en tussen jaren. Ook de verdeling over het veld varieert. Daarnaast heeft het weer invloed op de aantallen gevangen niet-doelwitorganismen. Verder zijn de 'plots' noodzakelijkerwijs beperkt in omvang. Hierdoor zijn de aantallen niet-doelwitorganismen die worden aangetroffen vaak laag. Bovendien kunnen door de beweeglijkheid van organismen en de beperkte omvang van de 'plots' eventuele verschillen in aantallen tussen 'plots' gemaskeerd worden.

Onderzoeksresultaten

In het onderzoeksrapport zijn verschillende wetenschappelijke studies geëvalueerd waarin met behulp van veldproeven effecten van insectenresistente gg-maïs op niet-doelwitorganismen werden onderzocht. Gekozen is voor veldproeven met gg-maïs omdat daar de meeste gegevens over beschikbaar zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat in de onderzochte studies niet van te voren bepaald was welke niet-doelwitorganismen onderzocht zouden worden, er van algemene bemonsteringstechnieken gebruik gemaakt werd, en er meestal geen voorkennis aanwezig was over de

3 Boij C.J.H. (2014) Ecological and experimental constraints for field trials to study potential effects of transgenic Bt-crops on non-target insects and spiders. COGEM onderzoeksrapport CGM 2014-06



verwachte variatie in dichtheden en de mobiliteit van de niet-doelwitorganismen. In de meeste studies werden de veldproeven gedurende meerdere jaren uitgevoerd.

De getelde aantallen organismen in de veldproeven bleken voor het merendeel van de soorten erg laag. Daarom werd in een aantal studies de verzamelde data van verschillende soorten binnen één familie, of van verschillende tijdstippen samengevoegd om statistische analyses uit te kunnen voeren. Uit het onderzoek blijkt dat slechts enkele soorten organismen voldoende vaak voorkomen om een statistische analyse te kunnen uitvoeren zonder data te hoeven samenvoegen.

De uitvoerder concludeert dat met de huidige aanpak alleen zeer grote effecten gedetecteerd kunnen worden en dat vraagtekens geplaatst kunnen worden bij het gebruik van veldproeven voor de detectie van kleinere nadelige effecten of onverwachte effecten op organismen die in (te) lage aantallen op het veld aanwezig zijn. De uitvoerder concludeert verder dat veldproeven wel een toegevoegde waarde kunnen hebben wanneer zij zich richten op enkele goed gekozen weinig mobiele niet-doelwitorganismen en wanneer de methodologie en de opzet aangepast worden aan het betreffende niet-doelwitorganisme, zodat gericht naar effecten op het betreffende niet-doelwitorganisme gezocht kan worden. De uitvoerder doet een aantal specifieke aanbevelingen voor de aanpassing van de proefopzet.

Daarnaast heeft de uitvoerder in het onderzoeksrapport aanbevelingen gedaan voor het uitvoeren van veldproeven naar specifieke niet-doelwitorganismen, bijvoorbeeld voor lieveheersbeestjes, loopkevers en sommige soorten spinnen.

Signalering

De COGEM signaleert dat de veldproeven met gg-gewassen zoals deze nu uitgevoerd worden alleen in staat zijn om grote effecten op niet-doelwitorganismen te detecteren.

Laboratoriumexperimenten en veldproeven met niet-doelwitorganismen zijn onderdelen van de risicobeoordeling die uitgevoerd moet worden voordat de teelt van een gg-gewas toegelaten kan worden. De COGEM is van mening dat veldproeven met gg-gewassen om effecten op niet-doelwitorganismen aan te tonen alleen nuttig zijn wanneer de laboratoriumexperimenten een richting geven aan de veldproeven, bijvoorbeeld omdat in de laboratoriumexperimenten bij bepaalde niet-doelwitorganismen effecten zijn waargenomen. Aan de hand van de resultaten van de laboratoriumexperimenten kan dan een hypothese opgesteld worden die in een veldproef getest kan worden. Hiervoor moet de proefopzet worden toegespitst op (de groep van) organismen waarbij gezien de laboratoriumresultaten effecten te verwachten zijn.

De COGEM signaleert dat veldproeven ongeschikt zijn om zogenaamde onverwachte effecten van een gg-gewas op te sporen. De sterke nadruk of zelfs de verplichting in richtlijnen om veldproeven uit te voeren om onverwachte effecten op te sporen, draagt daarmee niet bij aan de milieurisicobeoordeling. De COGEM wijst erop dat eventuele



onverwachte effecten van gg-gewassen op niet-doelwitorganismen door middel van de binnen de EU verplichte monitoring ('general surveillance') gedetecteerd kunnen worden.

Tenslotte wijst de COGEM erop dat de wijze waarop veldproeven met gg-gewassen thans worden uitgevoerd sterk geënt is op de wijze waarop onderzoek naar effecten van bestrijdingsmiddelen plaatsvindt. Bij bestrijdingsmiddelen blijkt het wel mogelijk om in dergelijke veldproeven effecten op onder meer niet-doelwitorganismen in kaart te brengen. Dit wijst erop dat effecten van bestrijdingsmiddelen de eventuele (indien al aanwezige) effecten van de huidige generatie gg-gewassen verre overstijgen.

Hoogachtend,

Prof. dr. ing. Sybe Schaap
Voorzitter COGEM

c.c. Drs. H.P. de Wijs, Hoofd Bureau ggo
 Mr. J.K.B.H. Kwisthout, Ministerie van IenM