

Aan de staatssecretaris van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
De heer drs. P.L.B.A. van Geel
Postbus 30945
2500 GX Den Haag

DATUM 28 augustus 2006
KENMERK CGM/060828-03
ONDERWERP Advies herbicidentolerant koolzaad (C/NL/98/11)

Geachte heer Van Geel,

Naar aanleiding van de door de Oostenrijkse competente autoriteit naar voren gebrachte bezwaren tegen de toelating van de genetisch gemodificeerde koolzaadlijn GT73 van Monsanto (dossier C/NL/98/11) op de Europese markt, adviseert de COGEM als volgt.

Samenvatting:

De COGEM is verzocht te adviseren over een bezwaar van de Oostenrijkse competente autoriteit tegen de toelating van import en verwerking van de genetisch gemodificeerde herbicidentolerante koolzaadlijn GT73 op de Europese markt. In 2001 heeft de COGEM reeds positief geadviseerd over de toelating van deze lijn. Ook de Europese Unie heeft intussen een positief besluit genomen.

Naar de mening van Oostenrijk zijn er nieuwe wetenschappelijke gegevens bekend geworden waardoor de destijds uitgevoerde risicoanalyse niet meer volstaat. Zij verzoekt de Nederlandse competente autoriteit, het ministerie van VROM, om de risicoanalyse te herzien. Het ministerie heeft hierop de COGEM om advies gevraagd.

De COGEM is van mening dat de door Oostenrijk overlegde gegevens geen nieuwe inzichten verschaffen waardoor de milieurisicoanalyse herzien zou moeten worden. De aspecten waarop het Oostenrijkse onderzoek vooral betrekking heeft betreffen eventuele gevolgen voor de co-existentie van wel en niet gemodificeerd koolzaad. Dit aspect speelt geen rol bij de milieurisicobeoordeling. De COGEM signaleert dat dit bij de maatschappelijke acceptatie een rol zou kunnen spelen als er een significante contaminatie zou optreden. Dit laatste acht de COGEM overigens onwaarschijnlijk. De COGEM plaatst hiernaast enkele kanttekeningen bij de kwaliteit van het door Oostenrijk aangeleverde rapport.

De COGEM blijft om genoemde redenen bij haar eerdere uitgebrachte standpunt en is van mening dat de risico's voor mens en milieu bij de import en verwerking van GT73, verwaarloosbaar klein zijn.



De door de COGEM gehanteerde overwegingen en het hieruit voortvloeiende advies treft u hierbij aan als bijlage.

Hoogachtend,

Prof. dr. ir. Bastiaan Zoeteman
Voorzitter COGEM

c.c Dr. ir. B.P. Loos
Dr. I. van der Leij



Reactie op het bezwaar van Oostenrijk op de toelating van herbicidentolerant koolzaad GT73

COGEM advies CGM/060829-03

Inleiding

De firma Monstanto heeft in 1998 een vergunning voor import van de genetisch gemodificeerde koolzaadlijn GT73 aangevraagd. In 2001 heeft de COGEM naar aanleiding van deze adviesvraag positief geadviseerd over GT73. Ook de Europese Commissie heeft inmiddels een positief besluit genomen. Na het afhandelen van enkele procedurele zaken kan de beschikking worden afgegeven.

Recent heeft de Oostenrijkse competente autoriteit echter bezwaar gemaakt tegen de toelating van de genetisch gemodificeerde herbicidentolerante koolzaadlijn GT73. Oostenrijk heeft haar bezwaar ingediend bij de bevoegde instantie van het land waar de vergunningaanvraag is ingediend, in dit geval de Nederlandse competente autoriteit, het bureau GGO (BGGO). Naar de mening van Oostenrijk zijn er nieuwe wetenschappelijke gegevens bekend geworden waardoor de destijds uitgevoerde risicoanalyse niet meer volstaat. Oostenrijk verzoekt BGGO om de risicoanalyse te herzien. BGGO heeft hierop de COGEM om advies gevraagd.

Koolzaadlijn GT73

De adviesvraag heeft betrekking op een genetisch gemodificeerde koolzaadlijn die tolerant is voor herbiciden met glyfosaat als werkzame stof. Deze tolerantie wordt verkregen door de expressie van het *gox*- en het *epsps*-gen. Het *gox*-gen codeert voor glyfosaat oxidoreductase. Dit enzym katalyseert de afbraak van glyfosaat naar aminomethylphosphonic acid (AMPA) en glyoxylaat. Het *epsps*-gen codeert voor 5-enolpyruvylshikimaat-3-fosfaatsynthase (cp4 EPSPS). Dit eiwit bezit een natuurlijk hoge tolerantie voor glyfosaat waardoor toediening van dit herbicide niet leidt tot sterfte van de plant.

Commentaar van Oostenrijk

In haar commentaar geeft Oostenrijk aan gebreken te zien in de toxicologische-, allergologische- en milieurisicobeoordeling. Oostenrijk stelt dat het morsen van genetisch gemodificeerd koolzaad tijdens het transport gezien kan worden als een groot potentieel milieurisico, welke naar haar mening niet is meegenomen in de risicobeoordeling.

Oostenrijk is van mening dat het morsen van koolzaad een belangrijk aandeel levert in de vestiging en persistentie van koolzaadpopulaties in wegbermen. Ook zouden er volgens Oostenrijk indicaties zijn dat deze koolzaadpopulaties langdurig persistente zaadbanken kunnen vormen. Om deze argumenten te ondersteunen is een rapport aangeleverd waarin de

vestiging en persistentie van koolzaad in Oostenrijkse wegbermen onderzocht is (1). Opgemerkt moet worden dat in het onderzoek alleen conventioneel niet gg-koolzaad is getest.

Oostenrijk geeft aan dat indien de wegberm ter bestrijding van onkruid, bespoten wordt met glyfosaat het GT73 koolzaad een selectief voordeel verkrijgt. Hiernaast is Oostenrijk van mening dat de co-existentie in het geding kan komen. Indien grote hoeveelheden zaad gemorst worden en het koolzaad zich vestigt in de wegbermen kan uitkruising met conventionele velden optreden en raken de conventionele koolzaad cultivars vervuild met gg-koolzaad.

Eerdere COGEM adviezen

In het verleden heeft de COGEM meerdere malen geadviseerd over de milieurisico's van genetisch gemodificeerde koolzaadlijnen. In 1998 (CGM/980928-10) en 2001 (CGM/010110-01) heeft de COGEM over onderhavige lijn geadviseerd (2, 3). In deze adviezen wordt vermeld dat bij incidentele vervoeding of consumptie van GT73 geen (acute) toxische effecten te verwachten zijn die de toelating tot de markt in de weg zouden kunnen staan.

In 2004 (CGM/040402-01) heeft de COGEM geadviseerd over een koolzaadlijn die tolerant was voor herbiciden met de werkzame stof glufosinaatammonium (4). Destijds merkte de COGEM op dat verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat herbicidentolerante koolzaadplanten geen grotere verspreidingscapaciteit bezitten of een hogere persistentie verwerven dan niet-gemodificeerde planten. Een selectief voordeel wordt alleen verworven indien de plant behandeld wordt met het herbicide. Dit zal slechts het geval zijn onder agronomische omstandigheden. De COGEM achtte daarmee de kans dat een kruisingsproduct zich ontwikkelt tot een onkruid, verwaarloosbaar klein.

Overwegingen en advies

In het onderhavige advies gaat de COGEM alleen in op de milieurisicoaspecten van het accidentele morsen van GT73 tijdens transport. Het RIKILT is door BGGO gevraagd te adviseren over de toxicologische en allergologische aspecten.

Het eventueel morsen van zaad tijdens transport kan leiden tot opslag van GT73 in wegbermen e.d.. De COGEM merkt op dat uit verschillende studies blijkt dat indien koolzaad wordt gemorst en het zich vestigt, herbicidentolerante koolzaadplanten geen fitnessvoordeel of grotere verspreidingscapaciteit dan conventionele koolzaadplanten bezitten (5, 6). Hiernaast is de COGEM van mening dat in afwezigheid van het glyfosaat, herbicidentolerantie de plant waarschijnlijk een fitnessnadeel zal geven. Het tot expressie brengen van een extra gen (in dit geval het cp4 EPSPS eiwit) gaat gepaard met kosten voor het metabolisme van de plant en plaatsingseffecten van de insertie, mogelijk ten nadele van de algehele fitness van de plant (7, 8).

De COGEM wijst erop dat de aanwezigheid van GT73 tengevolge van incidenteel morsen een agronomisch probleem kan vormen maar geen milieurisico. Glyfosaattolerantie biedt onder natuurlijke omstandigheden geen fitnessvoordeel. Alleen bij bespuitingen met dit herbicide is er sprake van een selectief voordeel ten aanzien van conventionele planten. Beheersing van onkruiden met herbiciden is hoofdzakelijk noodzakelijk onder agronomische omstandigheden. Met de toenemende trend naar ecologisch beheer worden wegbermen, in Nederland en veel andere Europese lidstaten, nauwelijks meer bespoten met glyfosaat. Indien bermen toch met herbiciden worden bespoten behoort glyfosaat, - vanwege het niet selectieve karakter - , niet tot de eerste keus van de bermbeheerder. Uit verkeerstechnische gronden wil deze een continu begroeide en stabiele berm. Bespuitingen met een niet selectief herbicide, zoals glyfosaat, doodt elke begroeiing af.

Wel worden spoorlijnen nog bespoten omdat onkruidgroei op het ballastbed het drainerend vermogen en daarmee de stabiliteit negatief beïnvloedt. Indien door het accidenteel morsen van GT73, transgeen koolzaad aanwezig is zal de glyfosaattolerantie tot een selectief voordeel voor de koolzaadplant leiden indien de plant vroeg in het seizoen wordt bespoten met het glyfosaatherbicide. Indien de behandeling wordt toegepast nadat de koolzaadplanten zaad hebben gezet is er van een selectief voordeel alleen sprake zolang het zaad niet gerijpt is.

Hierbij moet overigens opgemerkt te worden dat eventuele opslag van GT73 effectief bestreden kan worden door toepassing van andere (niet op glyfosaat gebaseerde) herbiciden.

Eventuele uitkruising van GT73 opslag uit de wegberm of spoorberm naar naburig gelegen conventionele koolzaadvelden kan plaatsvinden. Maatregelen om een dergelijke vermenging tegen te gaan, -zoals verwijderen van opslag e.d.-, kunnen vanuit het oogpunt van co-existentie gewenst zijn. Echter, zoals de COGEM eerder heeft gesignaleerd is co-existentie geen milieuveiligheidsprobleem maar een economisch en ethisch/maatschappelijk probleem (9, 10).

Overigens is de COGEM van mening dat de contaminatie op de akker waarschijnlijk zeer klein zal zijn omdat er op de koolzaadvelden aanzienlijk meer koolzaadplanten aanwezig zijn dan in de berm. De verhouding tussen de hoeveelheden gevormde pollen in twee populaties is sterk bepalend voor de mate van uitkruising. Doordat de gevormde pollenwolk in het veld vele malen groter is dan die afkomstig van de bermplanten zal de uitkruising naar het veld klein zijn, maar de inkruising naar de (eventueel genetisch gemodificeerde) berm populatie juist groot (10).

De COGEM plaatst enkele kanttekeningen bij de kwaliteit van het door Oostenrijk aangeleverde onderzoek. In het rapport worden geen experimenten getoond die zijn uitgevoerd met GT73 koolzaad. Wel worden experimenten vermeld waarbij de genetische samenstelling van ferale koolzaadpopulaties wordt vergeleken met de samenstelling van vanaf 2001 commercieel verbouwde cultivars in Oostenrijk. Hiertoe worden eenmalig monsters

genomen van verschillende ferale populaties en de genetische samenstelling wordt vergeleken met geteelde cultivars. De COGEM is van mening dat het hier een momentopname betreft met kleine monsternemingen. Een overzicht in relatie met de gebruikte rassen in het verleden ontbreekt. Omdat het slechts een eenmalige monsterneming betreft is het niet duidelijk of de gevonden genetische samenstelling stabiel in de populatie aanwezig zal zijn. Hiervoor moeten er over een periode van meerdere jaren monsters worden genomen. Bovendien is bij de berekening van de 'gene flow' (m) uitgegaan van de veronderstelling dat er evenwicht bestaat tussen gene flow en drift. Dit is zeker niet het geval waardoor de berekende waarden van gene flow niet betrouwbaar zijn

De COGEM merkt op dat het Oostenrijkse rapport geen nieuwe inzichten verschaft. Bij de destijds uitgevoerde beoordeling en milieurisico-analyse van GT73 zijn de risico's van verwildering en uitkruising beoordeeld.

Concluderend is de COGEM van mening dat de eventuele aanwezigheid van GT73 in de berm als gevolg van accidenteel morsen tijdens transport niet leidt tot milieurisico's. De COGEM ziet daarom geen reden om haar eerder uitgebrachte adviezen te herzien.

Referenties

1. Pascher K, Narendja F, Rau D (2006). Feral oilseed-rape- investigations on its potential for hybridization. Bundesministerium für gesundheit und frauen.
2. COGEM (1998). CGM/980928-10
3. COGEM (2001). CGM/010110-01
4. COGEM (2004). CGM/040402-01: Markttoelating C/BE/96/01 'Herbicidentolerant koolzaad met een gecontroleerd bestuivingsmechanisme'.
5. Eastham K, Sweet J (2002). Genetically modified organisms (GMOs): the significance of gene flow through pollen transfer. Environmental issue report No 28. European Environment Agency, Kopenhagen
6. Crawley MJ, Brown, SL, Hails RS, Kohn DD, Rees M (2001). Transgenic crops in natural habitats. *Nature* **409**: 682-683
7. Purrington CB, Bergelson J (1997). Fitness consequences of genetically engineered herbicide and antibiotic resistance in *Arabidopsis thaliana*. *Genetics*, **145**: 807–814.
8. Purrington CB, Bergelson J (1999). Exploring the physiological basis of costs of herbicide resistance in *Arabidopsis thaliana*. *American Naturalist*, **154**: S82–S91.
9. COGEM (2003). COGEM signalering CGM\031126-01. Coëxistentie in de landbouw.
10. COGEM (2004). CGM/041013-01: Signalering coëxistentie in de landbouw. Vermenging, uitkruising en isolatieafstanden.