

Aan de staatssecretaris van
Infrastructuur en Waterstaat
Mevrouw drs. S. van Veldhoven-van der Meer
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

DATUM 06 februari 2018
KENMERK CGM/180206-01
ONDERWERP Adviserende aanbiedingsbrief bij onderzoeksrapport over het belang van akker(randen) voor vlinders

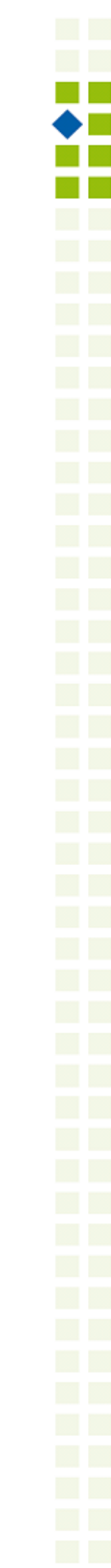
Geachte mevrouw Van Veldhoven,

Veel van de genetische gemodificeerde (gg-) landbouwgewassen die wereldwijd worden verbouwd zijn insectenresistent. Deze gewassen, zoals maïs, bevatten Bt-toxines die toxisch zijn voor bepaalde plaaginsecten.¹

Bij de milieurisicobeoordeling die bij vergunningaanvragen voor de teelt van insectenresistente gg-maïslijnen worden uitgevoerd, wordt onder meer gekeken naar mogelijke nadelige effecten van het gewas op andere organismen dan het plaagorganisme (niet-doelwitorganismen), zoals vlinders.² Rupsen van vlindersoorten die voorkomen in maïsakkerranden kunnen tijdens de bloeitijd van maïs door gg-pollendepositie (neerslag) blootgesteld worden aan Bt-toxines. Indien daar vlindersoorten zijn die vatbaar zijn voor het betreffende Bt-toxine, zou dit tot afnemende vlinderpopulaties kunnen leiden.

Met het oog op mogelijke toekomstige vergunningaanvragen en ter verbetering van de risicobeoordeling, heeft de COGEM in een onderzoeksproject het voorkomen van vlindersoorten in akkers en akkerranden van maïs in Nederland laten inventariseren. Op basis van de resultaten uit het bijgevoegde onderzoeksrapport³ concludeert de COGEM dat vlindersoorten in Nederland een breed leefgebied hebben en dat deze vlinders voor hun overleving niet alleen afhankelijk zijn van akkers en akkerranden van maïs, waar ze potentieel blootgesteld kunnen worden aan Bt-toxines. Echter gezien de bedreigde status van vlindersoorten in Nederland kan elke verzwaaring van bestaande drukfactoren leiden tot versterkte achteruitgang van vlinderpopulaties.

De inzichten en resultaten van het onderzoek zijn van belang voor de verbetering van de milieurisicobeoordeling. De COGEM signaleert dat bij een eventueel toekomstig besluit over



toelating van een Bt-gewas een vergelijking van de effecten op vlinderpopulaties door gangbare en alternatieve methoden van plaaginsecten wenselijk is.

Aanleiding

Bij een vergunningaanvraag voor teelt van gg-gewassen die een Bt-toxine produceren worden eventuele effecten op niet-doelwitorganismen onderzocht door het uitvoeren van laboratoriumexperimenten (met een aantal representatieve soorten) en veldproeven.² Daarnaast gebruikt de 'European Food Safety Authority' (EFSA) een theoretisch rekenmodel om beheersingsmaatregelen voor te schrijven. De EFSA gaat er in het rekenmodel van uit dat er een vlinderachtige is die zeer gevoelig is voor het Bt-toxine en dat deze soort voor zijn overleving afhankelijk is van de onmiddellijke akkerrand rond het maïsveld, of van onkruiden in het maïsveld. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat voedselbronnen (de waardplanten) van de rupsen van deze vlindersoort voornamelijk voorkomen in de akkers en akkerranden van maïs.

Aan de hand van dit rekenmodel adviseert de EFSA om isolatieafstanden te hanteren ten opzichte van beschermde gebieden, en randrijen met conventionele maïs te plaatsen indien het areaal van insectenresistente gg-maïs een bepaald percentage overschrijdt.^{4,5,6} Deze aanbevelingen zijn eveneens verwerkt in conceptbesluiten van de Europese Commissie over de (hernieuwde) teelttoelatingen van drie insectenresistente gg-maïslijnen.^{7,8,9}

Onduidelijk is echter of er vlindersoorten in Nederland bestaan waarvan het leefgebied zich tot maïsakker(randen) beperkt. Dit vormde de aanleiding voor de COGEM om een onderzoeksproject te laten uitvoeren door De Vlinderstichting. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het bijgevoegde onderzoeksrapport '[The importance of maize and oilseed rape field margins for Lepidoptera](#)' (CGM 2017-03).

Onderzoeksresultaten

Met behulp van literatuuronderzoek, informatie over de vegetatie in akker(randen) en veldwaarnemingen (verspreidingsdata vlinders), is door de uitvoerders onderzocht of er in Nederland vlindersoorten (dag- en macro-nachtvlinders) zijn die voor hun overleving afhankelijk zijn van akkerranden van maïsvelden (tot 30 m van de akker).

De uitvoerders hebben 19 soorten dagvlinders en 28 soorten macro-nachtvlinders (motten) geïdentificeerd die in en rond maïsakkers voorkomen en waarvan de rupsen potentieel blootgesteld kunnen worden aan Bt-toxines door gg-pollendepositie tijdens de bloeitijd van maïs of vraat aan gg-planten. Het leefgebied van vlindersoorten in Nederland blijkt echter niet beperkt tot akkers en akkerranden van maïs. Zo blijkt geen enkele soort voor meer dan 50% van zijn verspreiding dan wel populatie in maïsakker(randen) voor te komen. De conclusie van de uitvoerders is dan ook dat vlindersoorten in Nederland voor hun overleving niet grotendeels (>50%) afhankelijk zijn van akkers en akkerranden van maïs waar ze potentieel blootgesteld kunnen worden aan Bt-toxines.

Uit het onderzoek blijkt verder dat de Rode lijst soort het Donker pimperlblauwtje (*Phengaris nausithous*), de vlindersoort is die het meest aangewezen is op maïsakker(randen). Van deze soort leeft slechts één populatie in Nederland. Deze populatie



bevindt zich in een gebied waar veel maïs wordt geteeld en 38% van de waarnemingen van deze soort werd dan ook gedaan in maïsakkerranden.

COGEM advies

De data uit het onderzoeksrapport laten zien dat de vlindersoorten in Nederland een breed leefgebied hebben, dat zich niet beperkt tot akkers en akkerranden van maïs. Dit betekent dat de voedselbronnen (waardplanten) waarop de rupsen van deze soorten aangewezen zijn ook buiten de maïsakker(randen) voorkomen. Hierdoor zijn de vlindersoorten in Nederland voor hun overleving niet afhankelijk van akkers en akkerranden van maïs.

Ondanks het feit dat maïsakker(randen) slechts een beperkt deel uitmaken van het leefgebied van vlindersoorten, zijn de vlinderpopulaties wel degelijk vatbaar voor eventuele verslechtingen in de habitatkwaliteit van de maïsakker(rand). Dit komt omdat vlindersoorten in Nederland onder druk staan en vele met uitsterven worden bedreigd. Blootstelling aan Bt-toxines kan leiden tot versterkte achteruitgang van vlinderpopulaties. Hierbij merkt de COGEM op dat blootstelling aan Bt-toxines alleen schadelijk kan zijn voor vlindersoorten die gevoelig zouden zijn voor het betreffende toxine.

Bij een aanvraag voor teelt van gg-gewassen, zoals maïs, worden allereerst laboratorium-experimenten uitgevoerd om informatie te verkrijgen voor het beoordelen van eventuele risico's voor niet-doelwitorganismen.² In het laboratorium wordt voor verschillende niet-doelwitorganismen onderzocht of zij een nadelig effect ondervinden van het Bt-toxine dat in het gg-gewas aanwezig is. Er zijn talloze verschillende niet-doelwitorganismen die in een gewas voorkomen. Het is daardoor onmogelijk om voor alle niet-doelwitorganismen die aan het gg-gewas worden blootgesteld, te onderzoeken of zij een effect ondervinden. De niet-doelwitorganismen die worden onderzocht, moeten zo representatief mogelijk zijn voor de niet-doelwitorganismen die in het veld kunnen worden blootgesteld aan het betreffende gg-gewas.

In het rapport doen de uitvoerders aanbevelingen over drie vlindersoorten die als modelsoorten kunnen dienen in laboratoriumexperimenten voor het beoordelen van eventuele risico's voor niet-doelwitvlinderachtigen. Deze soorten worden door de uitvoerders gezien als geschikte kandidaten omdat ze in Europa wijdverbreid voorkomen in akkerranden, een snelle levenscyclus hebben en er veel ervaring is met het kweken van deze soorten in het laboratorium.

Op basis hiervan stelt de COGEM dat de drie soorten, genaamd de Kleine parelmoervlinder (*Issoria lathonia*), Argusvlinder (*Lasiommata megera*) en Koninginnenpage (*Papilio machaon*), het meest geschikt zijn om als representatieve soorten gebruikt te worden voor laboratoriumexperimenten^A. De COGEM adviseert de staatssecretaris van IenW om dit standpunt in te brengen bij de EFSA ter aanpassing van haar richtlijn.

^A Het eerder genoemde Donker pimperlblauwtje heeft een complexe levenscyclus waardoor de soort niet geschikt is voor laboratoriumonderzoek.



Naar aanleiding van het theoretische rekenmodel van de EFSA plaatst de COGEM een aantal kanttekeningen.

Ten eerste lijkt er een zekere tegenstrijdigheid te bestaan tussen het opleggen van isolatieafstanden op basis van modelberekeningen met een theoretische gevoelige soort en het uitvoeren van laboratoriumexperimenten om eventuele nadelige effecten op niet-doelwitorganismen te onderzoeken. Wanneer op basis van de uitkomsten van het rekenmodel isolatieafstanden worden opgelegd, is het uitvoeren van laboratoriumonderzoek naar de gevoeligheid van niet-doelwit vlindersoorten namelijk overbodig.

Verder merkt de COGEM op dat het opleggen van isolatieafstanden ten opzichte van natuurgebieden, voorbij gaat aan de situatie in de praktijk waarbij populaties van de meeste vlindersoorten zowel binnen als buiten natuurgebieden voorkomen. Het opleggen van isolatieafstanden rondom natuurgebieden is hierom geen doeltreffende maatregel.

Gezien het bovenstaande heeft de COGEM een sterke voorkeur voor het uitvoeren van experimenteel en observationeel onderzoek ter beoordeling van eventuele risico's voor niet-doelwitvlinderachtigen, in plaats van het opleggen van isolatieafstanden op basis van een theoretisch rekenmodel.

In Europa is er één insectenresistente gg-maïslijn (MON810) toegelaten op de markt voor teelt. De plaaginsecten waartegen het Bt-toxine in deze maïslijn en aanverwante lijnen zijn gericht, komen niet in Nederland voor. In Nederland wordt geen gg-maïs geteeld, maar dit kan in de toekomst mogelijk veranderen. Bij een eventuele toekomstige vergunningaanvraag voor teelt van insectenresistente gg-gewassen, signaleert de COGEM dat het belangrijk is ook de effecten van het gebruik van insecticiden ter bestrijding van plaaginsecten in ogenschouw te nemen. Tot op heden zijn nadelige effecten van gg-gewassen op vlinderachtigen namelijk niet aangetoond, terwijl dit wel het geval is voor insecticiden.

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 IenW



1. COGEM (2017). Beoordelen van risico's voor niet-doelwitorganismen bij teelt van gg-gewassen die één of meerdere Bt-toxines tot expressie brengen. COGEM advies CGM/170907-01
2. Niet-doelwitorganismen: alle organismen in het veld behalve het plaaginsect waartegen de ingebrachte eigenschap in het gg-gewas in gericht
3. Wallis de Vries MF, van Deijk J & van Alebeek F (2017). The importance of maize and oilseed rape field margins for Lepidoptera. COGEM onderzoeksrapport CGM 2017-03
4. EFSA (2011). Statement supplementing the evaluation of the environmental risk assessment and risk management recommendations on insect resistant genetically modified maize Bt11 for cultivation. EFSA Journal 9 (12): 2478
5. EFSA (2011). Scientific Opinion updating the evaluation of the environmental risk assessment and risk management recommendations on maize 1507 for cultivation. EFSA Journal 9 (11): 2429
6. EFSA (2015). Updating risk management recommendations to limit exposure of non-target Lepidoptera of conservation concern in protected habitats to Bt-maize pollen. EFSA Journal 13 (7): 4127
7. European Commission. Commission implementing decision of XXX concerning the placing on the market for cultivation of genetically modified maize 1507 (DAS-Ø15Ø7-1) seeds.
http://ec.europa.eu/transparency/regcomitology/index.cfm?do=search.documentdetail&Dos_ID=14171&DS_ID=46172&Version=7 (bezocht: 1 december 2017)
8. European Commission. Comitology register. Commission implementing decision of XXX concerning the placing on the market for cultivation of genetically modified maize Bt11 (SYN-BTØ11-1) seeds.
http://ec.europa.eu/transparency/regcomitology/index.cfm?do=search.documentdetail&dos_id=0&ds_id=46173&version=7 (bezocht: 1 december 2017)
9. European Commission. Commission implementing regulation (EU) .../... of XXX renewing the authorisation for the placing on the market for cultivation of genetically modified maize MON 810 (MON-ØØ81Ø-6) seeds.
http://ec.europa.eu/transparency/regcomitology/index.cfm?do=search.documentdetail&Dos_ID=14171&DS_ID=46170&Version=7&CLX=en (bezocht: 1 december 2017)