

Aan de minister van  
Volkshuisvesting, Ruimtelijke  
Ordening en Milieubeheer  
Mevrouw dr. J.M. Cramer  
Postbus 30945  
2500 GX Den Haag

**DATUM** 26 november 2007  
**KENMERK** CGM/071126-02  
**ONDERWERP** Advies inschaling Grote leeuwenbek (*Antirrhinum majus*)

Geachte mevrouw Cramer,

Naar aanleiding van een adviesvraag betreffende het wijzigen van de vergunning “Onderzoek naar genen specifiek voor de ontwikkeling van en de interacties tussen pollen en stampers” (IG 97-007/08) van de Radboud Universiteit Nijmegen, deelt de COGEM u het volgende mee.

**Samenvatting:**

De COGEM is verzocht te adviseren over een verzoek tot wijziging van een bestaande vergunning, waarin handelingen met genetisch gemodificeerde planten vergund zijn op Plantenkas-I (PK-I) inperkingsniveau. De vergunningaanvrager heeft gevraagd om tevens handelingen met genetisch gemodificeerde Grote leeuwenbek (*Antirrhinum majus*) te mogen uitvoeren op dit niveau.

Grote leeuwenbek wordt in Nederland vaak aangetroffen als tuinplant maar komt ook voor als verwilderde vorm op muren en in bermen. De plant wordt bestoven door hommels en bijen waardoor kruisingen met planten die zich buiten de kas bevinden zouden kunnen optreden. Daarom moeten maatregelen genomen worden om eventuele bestuiving via insecten te voorkomen.

Grote leeuwenbek plant zich voort via zaad. Omdat het niet is uitgesloten dat er tijdens de experimenten zaad wordt gevormd is de COGEM van mening dat maatregelen genomen moeten worden om zaadverspreiding tegen te gaan.

Gezien het bovenstaande is de COGEM van mening dat de werkzaamheden op PK-I niveau kunnen plaatsvinden met in acht name van aanvullende maatregelen met het oog op het voorkomen van bestuiving door insecten en de verspreiding van zaden. De COGEM acht in deze situatie de veiligheid voor mens en milieu voldoende gewaarborgd.

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

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop on the left and a long horizontal stroke extending to the right.

Prof. dr. ir. Bastiaan C.J. Zoeteman  
Voorzitter COGEM

c.c. Dr. D.C.M. Glandorf  
Dr. I. van der Leij

# Inschaling van handelingen met genetisch gemodificeerde Grote leeuwenbek

COGEM advies: CGM/071126-02

## Inleiding

De COGEM is verzocht te adviseren over een verzoek tot wijziging van een bestaande vergunning. In de oorspronkelijke vergunning is het toegestaan om handelingen met genetisch gemodificeerde planten (*Nicotiana tabacum*, *Lycopersicon* spp., *Arabidopsis thaliana*, *Petunia* spp en *Solanum dulcamara* en *Solanum nigrum*) uit te voeren op Plantenkas-I (PK-I) inperkingsniveau al dan niet met de aanvullende voorwaarde om insectenbestuiving tegen te gaan. De aanvrager heeft in een wijzigingsverzoek aangegeven tevens handelingen met genetisch gemodificeerde *Antirrhinum majus* (Grote leeuwenbek) te willen gaan uitvoeren op hetzelfde inperkingsniveau. Bureau GGO heeft daarbij voorgesteld de planten voor aanvang van de bloei te isoleren door deze te omhullen met een insectennet.

Voor de inschaling van werkzaamheden en handelingen met genetisch gemodificeerde planten wordt de “lijst van inhullingsverplichtingen BGGO” (voormalige appendix C) gehanteerd. Deze lijst bevat planten waarvan een aantal belangrijke kenmerken bekend zijn, zoals de voortplantingswijze, de bestuiving, het bloeiseizoen, het voorkomen van kruisbare verwanten in de Nederlandse flora en de zaadkarakteristieken. Op basis van deze kenmerken wordt bepaald of werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden op PK-I, al dan niet met aanvullende maatregelen zoals het gebruik van een insectennet, of op een hoger niveau. Aangezien de Grote leeuwenbek niet voorkomt op deze lijst en nog niet eerder voor advies aan de COGEM is voorgelegd, is de COGEM verzocht te adviseren over de inschaling van de handelingen.

## Kenmerken Grote leeuwenbek

*A. majus* is een in Nederland voorkomende soort, behorend tot de weegbree familie (*Plantaginaceae*). De plant wordt hier vaak aangeplant als sierplant maar komt soms ook verwilderd voor in bermen of op muren (1). Grote leeuwenbek is oorspronkelijk afkomstig uit mediterrane gebieden. Daar is het een overblijvende plant. In Nederland kan de plant de winter gewoonlijk niet overleven. De plant bloeit van juni tot september en staat bekend om zijn zogenaamd zelf-incompatibiliteits systeem, wat betekent dat de plant 100% kruisbestuivend is. De kruisbestuiving vindt plaats door hommels en bijen (2). De plant kan zich door middel van zaden voortplanten en de zaden blijven meer dan vijf jaar kiemkrachtig (2).

### **Overweging en advies**

De handelingen in de onderhavige aanvraag hebben betrekking op genetisch gemodificeerde *A. majus*. In de planten is cDNA en genomisch DNA ingebracht waardoor de bloemontwikkeling bestudeerd kan worden.

Grote leeuwenbek komt in de Nederlandse flora voor waardoor kruisingen met de genetisch gemodificeerde planten zouden kunnen optreden. Tevens komen er verwanten van *A. majus* in Nederland voor zoals de Kleine leeuwenbek (*Chaenorhinum minus*), de Muurleeuwenbek, (*Cymbalaria muralis*) en de Spiesleeuwenbek (*Kickxia elatine*). De kans op spontane kruisingen met verwante soorten van *A. majus* is desondanks klein. Er is namelijk verschil in het aantal chromosomenparen (ploëdie-niveau) (3). Het kruisen van planten met een verschillend ploëdie-niveau leidt over het algemeen tot een grotere kans op steriele nakomelingen.

Aangezien de plant door insecten bestoven kan worden, dient voorkomen te worden dat insecten in staat zijn om in het wild voorkomende *A. majus* te bestuiven. Dit kan geschieden door de bloeiwijzen of de gehele plant te omhullen met een insectennet of de gehele kas praktisch insectendicht te maken door de (ventilatie)openingen te voorzien van insectengaas.

De Grote leeuwenbek kan zich voortplanten via zaad. Omdat het niet uitgesloten is dat er tijdens de experimenten zaad wordt gevormd is de COGEM van mening dat er maatregelen genomen moeten worden om verspreiding van zaad tegen te gaan. Voorbeelden van zulke maatregelen zijn het gebruik van een betonnen looppad of het dragen van schoenhoesjes.

Indien werkzaamheden op PK-II inperkingsniveau zouden plaatsvinden, acht de COGEM het niet noodzakelijk om extra aanvullende maatregelen te nemen. De hierboven voorgestelde maatregelen behoren reeds tot de standaard richtlijnen voor werkzaamheden in PK-II kassen (4).

Concluderend is de COGEM van mening dat werkzaamheden met *A. majus* kunnen plaatsvinden in een PK-I kas mits de aanvullende maatregelen met het oog op het voorkomen van bestuiving door insecten en het verspreiden van zaad in acht genomen worden. Hierdoor zal de veiligheid voor mens en milieu voldoende gewaarborgd blijven.

### **Referenties**

1. Van der Meijden R (2005). Heukels' Flora van Nederland 23<sup>e</sup> druk. Wolters-Noordhoff, Groningen
2. Flora databank. Via internet: [flora.instnat.be](http://flora.instnat.be) (21 november 2007)
3. Index to Plant Chromosome Numbers (IPCN). Missouri Botanical Gardens. Internet: [mobot.mobot.org/W3T/Search/ipcn.html](http://mobot.mobot.org/W3T/Search/ipcn.html) (26 november 2007)

4. VROM (2004). Integrale versie van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen en het Besluit genetisch gemodificeerde organismen