

Aan de staatssecretaris van
Infrastructuur en Waterstaat
drs. V.L.W.A. Heijnen
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

DATUM 20 februari 2024
KENMERK CGM/240220-01
ONDERWERP Advies inperkingsmaatregelen bij werkzaamheden gg-*C. mimosoides*

Geachte mevrouw Heijnen,

Naar aanleiding van een verzoek dat door Wageningen Universiteit is ingediend (IG 24-013_2.13-000), is de COGEM gevraagd om te adviseren over inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde *Chamaecrista mimosoides*. De COGEM adviseert u hierover als volgt.

Samenvatting:

De COGEM is gevraagd te adviseren over inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-) *Chamaecrista mimosoides* in kassen en kweekcellen, in verband met de plaatsing van deze plantensoort op Bijlage 7 van de Regeling ggo.

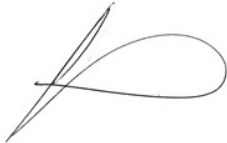
C. mimosoides is een kortlevende houtige plant met geveerde bladeren die lijken op de bladeren van een Mimosa-plant, waardoor de soort de naam *C. mimosoides* heeft gekregen. De plant heeft gele bloemen die waarschijnlijk, net zoals bij andere *Chamaecrista*-soorten, door insecten worden bestoven. *C. mimosoides* komt voor in tropische en subtropische gebieden, en is nog nooit in Nederland waargenomen.

Gezien de klimatologische omstandigheden waaronder de plant van nature voorkomt, en er nooit *Chamaecrista*-soorten in Nederland zijn waargenomen, is de COGEM van oordeel dat de kans verwaarloosbaar klein is dat *C. mimosoides* zich in Nederland kan handhaven. Ook zijn er geen kruisbare verwanten van de soort in Nederland aanwezig. Het bovenstaande in overweging nemende, is de COGEM van oordeel dat aanvullende inperkingsmaatregelen bij werkzaamheden in kassen en plantencellen met gg-*C. mimosoides* niet noodzakelijk zijn en adviseert *C. mimosoides* als zodanig in Bijlage 7 op te nemen.



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

Hoogachtend,



Prof. dr. ing. Sybe Schaap
Voorzitter COGEM

c.c.

- Drs. Y de Keulenaar, Hoofd Bureau ggo
- Ministerie van IenW, Directie Omgevingsveiligheid en milieurisico's, DG Milieu en Internationaal

Met het oog op eventuele belangenverstrengeling is het COGEM lid dr. ir. A.B. Bonnema niet betrokken geweest bij de besluitvorming over dit advies.

Inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde *Chamaecrista mimosoides*

COGEM advies CGM/240220-01

1. Inleiding

De COGEM is naar aanleiding van een verzoek van de Wageningen Universiteit (IG 24-013) gevraagd te adviseren over de benodigde inperkingsmaatregelen bij werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-) *Chamaecrista mimosoides*, in verband met de plaatsing van deze plantensoort op Bijlage 7 van de Regeling ggo. Bijlage 7 bevat een overzichtstabel met plantensoorten en aanvullende maatregelen die genomen moeten worden om te voorkomen dat gg-planten zich bij werkzaamheden in een kas of kweekcel (ingeperkt gebruik) via pollen, zaden of reproductieve plantendelen buiten de kas of kweekcel verspreiden.¹

Bij werkzaamheden met gg-planten onder ingeperkt gebruik is het van belang dat de verspreiding van transgenen in het milieu wordt tegengegaan. De wijze waarop de verspreiding van deze transgenen kan plaatsvinden, bepaalt de inperkingsmaatregelen die genomen moeten worden. Naast de standaard inrichtings- en werkvoorschriften, zoals beschreven in de Regeling ggo, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.¹ Aspecten die daarbij van belang zijn, betreffen specifieke plantenkenmerken, zoals de wijze van bestuiving (zelf-, insecten- en/of windbestuiving), het al dan niet voorkomen van de plantensoort of kruisbare verwanten in Nederland; de vorming van ondergrondse plantendelen of verspreidingsstructuren (wortelstokken, uitlopers); en de eigenschappen van het zaad (grootte en gewicht, plakkerigheid, kiemkracht, ruwheid van het zaadoppervlak, aanwezigheid van vruchtpluis of luchtzakken, en vruchtkenmerken die verspreiding van het zaad bevorderen of juist beperken (vlezigheid of zaadvastheid)).

2. Het genus *Chamaecrista*

Het genus *Chamaecrista* behoort tot de Fabaceae (Vlinderbloemenfamilie) en bestaat uit meer dan 350 soorten die in tropische en subtropische gebieden voorkomen.² Er lijken geen *Chamaecrista*-soorten voor te komen in Europa. Voorheen maakten de soorten van dit genus onderdeel uit van het genus *Cassia* L., maar dit genus is opgesplitst in drie genera: *Cassia* sensu stricto, *Senna* en *Chamaecrista*.^{3,4}

3. De soort *Chamaecrista mimosoides*

De soort *C. mimosoides* (voorheen *Cassia mimosoides*) komt voor in tropisch en subtropisch Afrika, tropisch Azië en Noord-Australië, maar niet in Europa.⁵ *C. mimosoides* is niet in opgenomen in het Nederlandse soortenregister, Heukel's Flora of de Verspreidingsatlas.^{6,7,8,9}

C. mimosoides wordt beschreven als een eenjarige of kortlevende vaste plant. De plant is houtig, wordt 30-60 cm hoog of kan uitgroeien tot een lage struik van 1 meter hoog.¹⁰ *C. mimosoides* heeft een vertakkend penwortelsysteem.¹⁰ De plant heeft wortelknobbels en een symbiotische relatie met stikstofbindende bacteriën.¹¹ De bladeren zijn geveerd, en lijken op de bladeren van een Mimosa-plant waardoor de soort de naam *C. mimosoides* heeft gekregen.¹² De bloemen bestaan uit vijf gele

kroonbladeren van ieder 4 tot 13 mm lang.¹³ De bloemen *C. mimosoides* bevatten nectar, wat insecten kan aantrekken.¹⁴ Chamaecrista-soorten uit Brazilië worden bestoven door bijen, mogelijk is dit ook het geval voor *C. mimosoides*.^{15,16} In Australië voeden de rupsen van de vlindersoorten *Eurema herla* en *Eurema brigitta* zich met de bladeren van de *C. mimosoides* planten.^{17,18} De zaden van de plant zijn bruin en 2-3 mm lang en 1-2 mm breed.¹³ De zaden zitten in langwerpige peulvruchten van 3,7-5,8 bij 0,3-0,5 cm, de peulen hebben kleine haren.¹⁹

De bladeren van *C. mimosoides* worden in Japan gebruikt ter bereiding van thee. In Indonesië en Taiwan wordt de plant gebruikt als groene mest, en in de Filipijnen als veevoer.²⁰ De wortels van de plant worden gebruikt voor medicinale doeleinden.²¹

4. Eerder COGEM advies

De COGEM heeft niet eerder geadviseerd over een soort uit het genus *Chamaecrista*.

5. Overweging

C. mimosoides is een kortlevende houtige plant met geelkleurige bloemen. *C. mimosoides* komt voor in tropische en subtropische gebieden.¹⁰ Een analyse van het voorkomen in Zuid-Afrika toont aan dat *C. mimosoides* daar ook voornamelijk voorkomt in zeer warme regio's.²² *C. mimosoides* komt niet voor in Europa, en is nog nooit in Nederland waargenomen.^{7,8,9,10} Ook soorten van de meest verwante genera *Senna* en *Cassia*, hebben zich niet gevestigd in de Nederlandse natuur.^{6,7,8,9} Wel is er één plant van de soort *Senna obtusifolia* waargenomen in Nederland²³, en worden *Senna*- en *Cassia*-soorten waarschijnlijk aangeplant als sierplanten in tuinen.^{bijv.24,25} Voor *C. mimosoides* en andere *Chamaecrista*-soorten is dit niet het geval. Gezien de voorkeur van *C. mimosoides* om te groeien in een (sub)tropisch klimaat en het feit dat de plant nog nooit in Nederland is waargenomen, is de COGEM van oordeel dat de kans verwaarloosbaar klein is dat *C. mimosoides* zich in Nederland kan handhaven.

C. mimosoides wordt waarschijnlijk bestoven door insecten, zoals bij andere *Chamaecrista*-soorten het geval is.^{15,16} Experimenten met Braziliaanse *Chamaecrista*-soorten tonen aan dat de soorten onderling soms kruisen.¹⁶ Of dit ook kan plaatsvinden met soorten uit de meest verwante genera, *Senna* en *Cassia*, is niet bekend. Gezien het feit dat *Chamaecrista*-soorten geen onderdeel zijn van de flora van Nederland, acht de COGEM het risico op verspreiding van transgenen bij werkzaamheden met gg-*C. mimosoides*, verwaarloosbaar klein. Aanvullende maatregelen om verspreiding van pollen, zaad of ondergrondse plantendelen te voorkomen, acht zij derhalve niet noodzakelijk.

In de tabel hieronder is het advies van de COGEM in tabelvorm samengevat.

Vaatplanten		Kenmerken		Gegevens m.b.t. fysieke inperking			
Familie	Soort	Bestuiving	Voorkomen in Nederland ¹	Wind-bestuiving voorkomen	Insecten-bestuiving voorkomen	Aanvullende maatregelen nodig voor zaden en grond	Aanleiding voor maatregel
Fabaceae (Leguminosae)	<i>Chamaecrista mimosoides</i>	Niet relevant	-	-	-	Nee	-

Ad 1) - = komt in Nederland niet buiten voor.

Referenties

1. Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013.
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0035072/2024-01-01> (bezocht op 12-02-2024)
2. Kew Royal Botanic Gardens, Plants of the World Online. *Chamaecrista*, distribution
<https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:329389-2> (bezocht op 07-02-2024)
3. Nemoto T *et al.* (2016). Anatomy and development of leaves in *Chamaecrista mimosoides* and *C. nomame* (*Leguminosae-Caesalpinioideae*). J. Jpn. Bot. 91: 201-216.
4. Irwin HS & Barneby RC (1982). The American Cassiinae, synoptical revision of Leguminosae tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. Mem. New York Bot. Gard. 35: 455–918
5. Kew Royal Botanic Gardens, Plants of the World Online. *Chamaecrista mimosoides*, distribution.
<https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:54606-2> (bezocht op 07-02-2024)
6. Nederlandse soortenregister <https://www.nederlandsesoorten.nl/> (bezocht op 07-02-2024)
7. Duistermaat H. Heukels' Flora van Nederland. Vierentwintigste druk.
8. NDFV Verspreidingsatlas. <https://www.verspreidingsatlas.nl/> (bezocht op 07-02-2024)
9. Waarneming.nl <https://waarneming.nl/> (bezocht op 07-02-2024)
10. World Flora Online. *Chamaecrista mimosoides* (L.) Greene
<https://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000187002>
11. Li Y *et al.* (2022). Distribution and biodiversity of rhizobia nodulating *Chamaecrista mimosoides* in the Shandong peninsula of China. Syst. Appl. Microbiol. 45: 126280
12. Flora of Zimbabwe. *Chamaecrista mimosoides* (L.) Greene
https://www.zimbabweflora.co.zw/speciesdata/species.php?species_id=126960
13. Kew Royal Botanic Gardens, Plants of the World Online. *Chamaecrista mimosoides*, description, Flora of Somalia. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:54606-2/general-information> (bezocht op 07-02-2024)
14. Plantiogo - *Chamaecrista mimosoides*: In-Depth Plant Profile & Care Guide
<https://plantiago.com/chamaecrista-mimosoides/> (bezocht op 14-02-2024)
15. Tropical Plants Database, Ken Fern. *Chamaecrista mimosoides*
<https://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Chamaecrista+mimosoides&redir=Cassia+mimosoides> (bezocht op 07-02-2024)
16. Costa CB *et al.* (2013). Self-compatible sympatric *Chamaecrista* (*Leguminosae-Caesalpinioideae*) species present different interspecific isolation mechanisms depending on their phylogenetic proximity. Plant Syst. Evol. 299: 699-711
17. James Cook University of Australia. *Eurema herla*. <https://www.jcu.edu.au/discover-nature-at-jcu/animals/butterflies-and-moths-by-scientific-name/eurema-herla>
18. Encyclopedia of Life. *Eurema brigitta stoll* (Broad Bordered Grass Yellos).
<https://eol.org/pages/174862/articles>
19. Kew Royal Botanic Gardens, Plants of the World Online. *Chamaecrista mimosoides*, description, Flora of Zambesiaca. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:54606-2/general-information> (bezocht op 07-02-2024).

20. Mansfeld's World Database of Agricultural and Horticultural Crops. https://mansfeld.ipk-gatersleben.de/apex/f?p=185:46:15709240872809::NO::module,mf_use,source,akzanz,rehm,akzname,taxid:mf,,botnam,0,,Chamaecrista%20mimosoides,17668 (bezocht op 07-02-2024)
21. Fichadiya G & Harisha CR (2017). Detailed cyto-anatomy and cytometry of *Cassia mimosoides* L. leaf - An unexplored plant. Ayu. 38: 153–157
22. Trytsman M *et al.* (2016). Diversity and biogeographical patterns of legumes (Leguminosae) indigenous to southern Africa. PhytoKeys 70: 53-96
23. Waarneming.nl *Senna obtusifolia* <https://waarneming.nl/species/186851/> (bezocht op 07-02-2024)
24. Vreken zaden webshop - *Senna didymobotrya* (Engels: Candle Bush) <https://www.vreken.nl/641950-cassia-didymobotrya> (bezocht op 14-02-2024)
25. De Nederlandse Kuipplanten Vereniging - *Senna corymbosa* <https://kuipplantenvereniging.nl/index/kuipplanten-s-t/senna-corymbosa/> (bezocht op 14-02-2024)