COMMISSIE
COGEM
GENETISCHE
MODIFICATIE

BEZOEKADRES:
A. VAN LEEUWENHOEKLAAN 9
3721 MA BILTHOVEN

POSTADRES:
POSTBUS 578
3720 AN BILTHOVEN

TEL.: 088 689 7177
INFO@COGEM.NET
WWW.COGEM.NET

Aan de staatssecretaris van
Infrastructuur en Waterstaat
Mr. drs. A.W.H. Bertram
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

DATUM 26 oktober 2026
KENMERK CGM/261026-01
ONDERWERP Advies Inperkingsmaatregelen *Medicago sativa* (Luzerne)

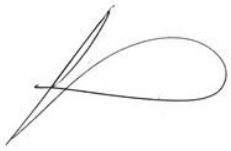
Geachte mevrouw Bertram,

Naar aanleiding van een verzoek van de Rijksuniversiteit Groningen (IG260109_001), is de COGEM gevraagd te adviseren over de inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met de genetisch gemodificeerde (gg-)plantensoort *Medicago sativa* (Luzerne). De COGEM adviseert u hierover als volgt.

Samenvatting:
De COGEM is gevraagd te adviseren over de benodigde inperkingsmaatregelen bij werkzaamheden met de genetisch gemodificeerde (gg-)plantensoort *Medicago sativa* (Luzerne), in verband met plaatsing van deze plantensoort op Bijlage 7 van de Regeling ggo.
Lurzerne, ook wel alfalfa genoemd, groeit van oorsprong in het Middellandse Zeegebied en landen in Centraal-Azië, maar komt inmiddels wijdverspreid voor over de wereld. In Nederland is de soort sinds de 19e eeuw ingeburgerd. Luzerne wordt wereldwijd, waaronder in Nederland, op grote schaal geteeld als voedergewas. Bestuiving vindt plaats door insecten, voornamelijk door bijen. Luzerne verspreidt zich via kleine zaden die worden gevormd in een spiraalvormige peul. De plant vormt een diepe penwortel en vormt knoppen bovenaan deze wortel, vlak op of onder het bodemoppervlak. Op deze wijze kan de plant onder andere opnieuw uitlopen na de winter of na de oogst. In de Nederlandse natuur komen ook aan Luzerne verwante soorten voor waarmee kruising zou kunnen plaatsvinden.
Alles in overweging nemende adviseert de COGEM om voor werkzaamheden met gg-*M. sativa* naast de standaard inperkingsmaatregelen, aanvullende maatregelen te nemen om bestuiving via insecten te voorkomen. Daarnaast stemt zij in met de voorgestelde aanvullende maatregelen om verspreiding van klein zaad tegen te gaan. Zij adviseert *M. sativa* 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.

- Bureau ggo, Afdeling Gentechnologie en Biologische Veiligheid, RIVM
- Directie Omgevingsveiligheid en milieurisico's, DG Milieu en Internationaal, Ministerie van IenW

Met het oog op eventuele belangenverstrengeling is het COGEM-lid prof. dr. J.T.M. Elzenga niet betrokken geweest bij de besluitvorming over dit advies.

Advies Inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerd *Medicago sativa* L. (Luzerne)

COGEM-advies CGM/261026-01

1. Inleiding

De COGEM is naar aanleiding van een verzoek van de Rijksuniversiteit Groningen (IG 260109_001) gevraagd te adviseren over inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-) *Medicago sativa* L. (Luzerne), in verband met de plaatsing van deze soort op Bijlage 7 van de Regeling ggo.[1] 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.[2]

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.[1,2] Aspecten die daarbij van belang zijn, zijn: het al dan niet voorkomen van de plantensoort of kruisbare verwanten in Nederland; de wijze van bestuiving (zelf-, insecten- en/of windbestuiving); en specifieke plantenkenmerken, zoals de vorming van ondergrondse plantendelen of verspreidingsstructuren (zoals wortelstokken of uitlopers), de eigenschappen van het zaad (zoals grootte, gewicht, plakkerigheid, kiemkracht, ruwheid van het zaadoppervlak, of de aanwezigheid van vruchtpluis of luchtzakken), en vruchtkenmerken die verspreiding van het zaad bevorderen of juist beperken (onder andere vlezigheid en het al dan niet openspringen van de vrucht bij rijpheid).

2. Achtergrondinformatie *Medicago sativa* L. (Luzerne)

Het genus *Medicago* (Rupsklaver) behoort tot de familie *Fabaceae (Leguminosae)* en telt 91 soorten, die inheems zijn in vrijwel heel Eurazië en Noord-, Oost- en Zuidelijk Afrika.[3] De soort *Medicago sativa* L. (Luzerne) komt van oorsprong voor in landen rondom het Middellandse Zeegebied en landen in Centraal-Azië, maar is inmiddels geïntroduceerd in grote delen van de wereld.[4] In Nederland is de soort in de 19e eeuw ingeburgerd.[5,6] Luzerne is een bron van plantaardig eiwit en wordt wereldwijd op grote schaal geteeld als voedergewas.[7,11] Preliminaire cijfers laten zien dat in 2026 ongeveer 8900 hectare Luzerne is geteeld in Nederland, in 2025 was dit over het hele jaar 10530 ha.[8] Daarnaast wordt de plant gebruikt in teeltrotaties omdat Luzerne de bodemkwaliteit kan verbeteren en groenbemester is vanwege de symbiose met stikstofbindende bacteriën.[7] Luzerne staat ook bekend onder de naam alfalfa. In Nederland wordt deze naam met name gebruikt om de eetbare kiemgroente van Luzerne aan te duiden.

2.1 Plantkarakteristieken

Luzerne is een meerjarige, kruidachtige plant die ongeveer tussen de 30 en 80 cm hoog kan worden.[6] De plant vormt een diepe penwortel met zijwortels en in symbiose met bodemschimmels mycorrhiza (zwamwortels).[7,9] De penwortel van Luzerne kan meer dan 6 meter lang worden.[7] De stengels van Luzerne zijn rechtopstaand, vrijwel onbehaard en sterk vertakt.[9] De bloemen van Luzerne zijn tweeslachtig en

groeien aan rijkbloemige trossen aan het einde van de stengels.[9,10] De bloemen zijn ongeveer tussen de 0,5 tot 1,5 cm groot en blauwachtig wit tot diep paarsblauw van kleur.[4]

De bloeiperiode van Luzerne loopt van juni tot en met september.[6,10] Bestuiving vindt plaats via kruisbestuiving door insecten, hoofdzakelijk door bijen en voornamelijk door *Megachile rotunda* (Luzernebehangerbij).[7,11] Luzerne is niet zelfbestuivend.[7,11] De plant vormt doosvruchten in de vorm van peulen die 1 tot 1,5 cm lang zijn.[10] Deze peulen zijn spiraalvormig met 2-3 windingen en zijn kaal of behaard, maar hebben geen stekels.[4,9] De peulen bevatten meestal meerdere zaden (2-20 per peul). Deze zaden zijn langlevend: ze kunnen meer dan 5 jaar overleven.[10] De zaden kunnen tussen de 1-3 mm bij 1-1,8 mm (gemiddeld 2-2,5 bij 1-1,5 mm) groot worden en het duizend-zaden gewicht is 2 gram.[4,12] De plant kan zich zowel verspreiden via de peulen als rechtstreeks via de zaden.[12] Het openspringen van de peulen is variabel.[12] Luzerne zaait zichzelf in het algemeen niet effectief uit, doordat volwassen planten chemische stoffen in de bodem uitscheiden die de kieming van nieuwe zaden in de omgeving onderdrukken.[13] Luzerne is daarnaast een hemicryptofyt: een plant waarvan de overwinterende knoppen zich op of vlak onder het bodemoppervlak bevinden.[10] Vanuit deze knoppen aan de wortelkroon kan de plant opnieuw uitlopen, bijvoorbeeld na de winter of na de oogst.[7]

De plant groeit voornamelijk op zonnige standplaatsen op droge tot min of meer vochtige, voedselrijke en kalkhoudende grond en verdraagt enige mate van zout.[6,9,10] Luzerne komt voor op leem-, löss-, zand-, zavel-, klei- en mergelbodems en wordt aangetroffen in bermen, grasland, braakliggende grond, ruigten, langs waterkanten of spoorwegen en haven- of industrieterreinen.[6,9,10]

2.2 Voorkomen van rupsklaversoorten in Nederland

In Nederland is Luzerne door de mens geïntroduceerd en sinds de 19e eeuw een ingeburgerde soort.[5,10,14,16] Luzerne wordt vermeld in Heukels' Flora van Nederland[6], staat op de Standaardlijst van de Nederlandse Flora[16] en in het Nederlands soortenregister[15]. Daarnaast is de soort opgenomen in de verspreidingsatlas van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), waarin Luzerne in de periode 2000-2026 in 1521 atlasblokken (een atlasblok is 5 × 5 km) is waargenomen.[10]

Er kunnen daarnaast een aantal andere soorten uit het genus *Medicago* in Nederland worden aangetroffen. In de Standaardlijst van de Nederlandse flora zijn naast Luzerne zes andere rupsklaversoorten opgenomen: *Medicago arabica* (L.) Huds. (Gevlekte Rupsklaver), *Medicago falcata* L. (Sikkelklaver), *Medicago lupulina* L. (Hopklaver), *Medicago minima* (L.) L. (Kleine rupsklaver), *Medicago polymorpha* L. (Ruige rupsklaver) en *Medicago ×varia* Martyn (Bonte luzerne).[16] Er staan in het Nederlands soortregister daarnaast 22 andere soorten uit hetzelfde genus vermeld.[5]

3. Eerder COGEM advies

De COGEM heeft niet eerder geadviseerd over Luzerne. Wel heeft zij eerder geadviseerd over de planten *M. ×varia* (Bonte Luzerne) en *Medicago truncatula* Gaertn. uit het genus *Medicago*.[17] Voor beide soorten heeft de COGEM eerder geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen om insectenbestuiving te voorkomen, en voor *M. truncatula* heeft de COGEM tevens geadviseerd aanvullende zaadmaatregelen te hanteren, vanwege de stekels die aanwezig zijn op de spiraalvormige peulen van deze soort.[18]

4. Overweging en advies

Luzerne (*M. sativa*) wordt geteeld in Nederland. Luzerne is sinds de 19e eeuw ingeburgerd in de natuur in Nederland. De plant wordt in Nederland aangetroffen op verschillende plekken, waaronder bermen, grasland, braakliggende grond, ruigten, langs waterkanten of spoorwegen en haven- of industrieterreinen.[6,9,10] Bevruchting van Luzerne vindt plaats via insectenbestuiving door voornamelijk bijen.[7] De plant kan zichzelf niet bestuiven en er zijn geen aanwijzingen voor windbestuiving omdat de pollen niet meegevoerd worden met de wind.[7] De plant vormt peulen met in elke peul 2-20 kleine zaden.[7,10]

Luzerne vormt overwinterende knoppen aan de kroon van de penwortel vlak op of net onder het bodemoppervlak. Vanuit deze knoppen kan de plant opnieuw uitlopen, bijvoorbeeld na de winter of na de oogst.[7] Luzerne vormt geen ondergrondse worteluitlopers die buiten een kas terecht kunnen komen, indien er wordt gewerkt in een vollegrondskas.

In Nederland komen verschillende rupsklaversoorten voor in de natuur.[16,19] In de literatuur is beschreven dat de soort interfertiel is met nauw verwante soorten en onder andere met de in de Nederlandse natuur voorkomende soorten *M. falcata* en *M. ×varia* kan hybridiseren.[7,20]

Het bovenstaande in overweging nemende, adviseert de COGEM om bij werkzaamheden met gg-*M. sativa L.* (Luzerne) insectenbestuiving te voorkomen. Daarnaast stemt zij in met de door Bureau GGO voorgestelde aanvullende maatregelen om de verspreiding van klein zaad te voorkomen. In de tabel hieronder wordt het advies van de COGEM verkort weergegeven.

Familie	Soort	Nederlandse soortnaam[a]	Bestuiving[b]	Voorkomen in Nederland[c]	Wind-bestuiving voorkomen	Insecten-bestuiving voorkomen	Aanvullende maatregelen zaden en grond?	Aanleiding voor maatregelen
Fabaceae	*Medicago sativa* L.	Luzerne	*I*	W/G	-	+	Ja	Klein zaad

a) Nederlandse soortnaam is alleen vermeld indien opgenomen in het Nederlands Soortenregister,[19] of op de standaardlijst met Nederlandse namen van cultuurplanten.[21]

b) Bestuiving: I = insectenbestuiver.

c) Voorkomen in Nederland; G = wordt in Nederland geteeld, W = opgenomen in de Nationale Databank Flora en Fauna: komt algemeen in Nederland voor of is incidenteel waargenomen.[22]

Referenties

1. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015). Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013. https://wetten.overheid.nl/BWBR0035072 (bezocht op 12-10-2026)
2. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015). Bijlage 7 behorend bij artikel 16 van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013. https://wetten.overheid.nl/BWBR0035072/2026-07-01#Bijlage7 (bezocht op 12-10-26)
3. Kew Royal Botanic Gardens. *Medicago* L. https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:331761-2 (bezocht op 12-10-26)
4. Kew Royal Botanic Gardens. *Medicago sativa* L. https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:331761-2 (bezocht op 12-10-26)
5. Nederlandse soortenregister. Luzerne *Medicago sativa* https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=120506 (bezocht op 12-10-26)
6. Duistermaat H (2020). Heukels' Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Utrecht. Vierentwintigste druk.

7. Canadian Food Inspection Agency (CFIA). The Biology of *Medicago sativa* L. (Alfalfa). Biology Document Bio2005-02 https://inspection.canada.ca/en/plant-varieties/plants-novel-traits/applicants/directive-94-08/biology-documents/medicago-sativa
8. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81302ned/table?searchKeywords=sojabonen (bezocht op 12-10-26)
9. Flora van Nederland. Luzerne - Medicago sativa https://www.floravannederland.nl/planten/Luzerne (bezocht op 12-10-26)
10. NDFF Verspreidingsatlas. *Medicago sativa* L. https://www.verspreidingsatlas.nl/0801 (bezocht op 12-10-26)
11. Chen H et al (2020). Allele-aware chromosome-level genome assembly and efficient transgene-free genome editing for the autotetraploid cultivated alfalfa. Nat. Commun. 11: 2494
12. Walters DS (2011). Identification Tool to Weed Disseminules of California Central Valley Table Grape Production Areas: Medicago sativa fact sheet. https://idtools.org/id/weed-tool/key/GrapeSeedKey/Media/Html/fact_sheets/Med-sat.html
13. Jennings JA & Nelson CJ (2002). Zone of autotoxic influence around established alfalfa plants. Agron. J. 94: 1104 -1111
14. Waarneming.nl. Alfalfa *Medicago sativa* L. https://waarneming.nl/species/7045/ (bezocht op 12-10-26)
15. Nederlandse soortenregister. Luzerne *Medicago sativa* https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=120506 (bezocht op 12-10-2026)
16. Duistermaat H et al. (2021). Standaardlijst van de Nederlandse flora 2020. Gorteria – Dutch Botanical Archives 43: 109-156
17. COGEM (2026) Advies Actualisatie lijst inperkingsmaatregelen bij werkzaamheden met gg-planten. COGEM-advies CGM/260414-02
18. COGEM (2023). Herziening inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met gg-*Medicago truncatula* in kassen en kweekcellen. COGEM advies CGM/230531-01
19. Nederlandse soortenregister. https://www.nederlandsesoorten.nl/ (bezocht op 12-10-2026)
20. Tutin TB et al. (1968). Flora Europaea: Rosaceae to Umbelliferae. Cambridge University Press, Cambridge
21. Nederlandse Dendrologische Vereniging (NDV). Nederlandse namen van cultuurplanten (standaardlijst 2024). https://dendrologie.nl/nederlandse-namen-van-cultuurplanten-standaardlijst/ (bezocht op 12-10-2026)
22. Nationale Databank Flora en Fauna – Verspreidingsatlas. www.verspreidingsatlas.nl (bezocht op 12-10-2026)