

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

DATUM 5 februari 2019
KENMERK CGM/190205-01
ONDERWERP Advies 'Verspreidingskenmerken *Castanea mollissima*'

Geachte mevrouw Van Veldhoven,

Naar aanleiding van een verzoek ingediend door Wageningen University & Research (IG 19-003_2.8-000), is de COGEM gevraagd te adviseren over de verspreidingskenmerken van *Castanea mollissima*. De COGEM deelt u het volgende mee.

Samenvatting:

De COGEM is gevraagd de verspreidingsbiologie van *Castanea mollissima* (Chinese tamme kastanje) vast te stellen in verband met de plaatsing van deze boomsoort op Bijlage 7 van de Regeling ggo.

C. mollissima groeit in subtropische en gematigde klimaatgebieden. De boom komt niet in Nederland in de natuur voor, maar is op sommige plaatsen aangeplant. *C. mollissima* is eenhuizig en vormt eenslachtige bloemen die door wind of insecten bestoven kunnen worden. Na bevruchting vormt de plant stekelige bolsters van enkele centimeters groot die als ze rijp zijn, openbarsten, waarbij de zaden (kastanjes) vrijkomen. *C. mollissima* kan kruisen met de inheemse *Castanea sativa* (Tamme kastanje).

Gezien bovengenoemde eigenschappen is de COGEM van oordeel dat werkzaamheden met gg- *C. mollissima* alleen plaats kunnen vinden als er maatregelen worden genomen die wind- en insectenbestuiving tegen gaan. De COGEM adviseert daarom bij plaatsing op Bijlage 7 hiervoor aanvullende doelvoorschriften op te nemen. Onder inachtneming van deze aanvullende voorschriften, acht zij de risico's voor mens en milieu bij werkzaamheden met gg- *C. mollissima* verwaarloosbaar klein.

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. H.P. de Wijs, Hoofd Bureau ggo
 Mr. J.K.B.H. Kwisthout, Ministerie van IenW

Met het oog op eventuele belangenverstremeling zijn de COGEM leden dr. ir. G. A. B. Bonnema en dr. W. J. de Kogel niet betrokken geweest bij de besluitvorming over dit advies.

Vaststellen verspreidingsbiologie *Castanea mollissima* (Chinese tamme kastanje)

COGEM advies CGM/190205-01

Inleiding

Wageningen University & Research heeft een '2.8 verzoek' ingediend met als titel 'Uitbreiding van bijlage 7 met *Castanea mollissima*' (IG 19-003). Wegens dit verzoek is de COGEM verzocht de verspreidingskenmerken van *Castanea mollissima* vast te stellen in verband met de plaatsing van deze plantensoort op Bijlage 7 van de Regeling genetische gemodificeerde organismen (ggo). Bijlage 7 bevat een tabel met plantensoorten en de maatregelen die genomen moeten worden bij werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-)planten om de verspreiding van pollen, zaden en reproductieve plantendelen te voorkomen.¹ De COGEM heeft niet eerder over soorten binnen het geslacht *Castanea* geadviseerd.

Castanea mollissima

C. mollissima (Chinese tamme kastanje) is een boomsoort uit de familie van de *Fagaceae* (Napjesdragersfamilie).^{2,3} De soort komt oorspronkelijk uit Oost-Azië en wordt tegenwoordig over de gehele wereld in subtropische en gematigde klimaatgebieden aangetroffen. De boom komt niet in de Nederlandse natuur voor,^{2,3,4,5,6} maar kan wel in het Nederlandse klimaat groeien.⁷ *C. mollissima* wordt vanwege zijn vruchten (tamme kastanjes) en hout onder meer in China en de USA commercieel geteeld.^{2,8} Er bestaan meer dan 300 *C. mollissima* cultivars. Deze zijn van nature in meer of mindere mate bestand tegen de schimmel *Cryphonectria parasitica* die de bast aantast en tot sterfte van de boom leidt ('kastanjekanker'), of tegen bepaalde plaaginsecten (snuitkevers, galwespen).^{2,9}

C. mollissima is eenhuizig en heeft een katjesachtige bloeiwijze.¹⁰ Deze katjes zijn samengesteld uit alleen mannelijke bloemen, of mannelijke en vrouwelijke bloemen. De bloemen hebben een gele kleur en een sterke geur. Voor de ontwikkeling van de zaden is kruisbestuiving noodzakelijk.^{2,6,8} Bestuiving vindt plaats via wind of via insecten.² *C. mollissima* kan kruisen met andere tamme kastanje soorten, zoals de in Nederland voorkomende *Castanea sativa* (Tamme kastanje).^{3,4,5} De zaden van *C. mollissima* zijn 2,5 tot 3 cm groot. Er bevinden zich 2 tot 3 kastanjes in een bolster. Een bolster heeft aan de buitenzijde harige stekels en is 5 tot 7,6 cm groot.¹¹

Overwegingen en advies

Bij werkzaamheden met gg-planten 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 tijdens de werkzaamheden genomen moeten worden. Naast de standaard inrichtings-, en werkvoorschriften kunnen aanvullende maatregelen opgelegd worden. Aspecten die daarbij van belang zijn, betreffen specifieke plantenkenmerken zoals de manier waarop bestuiving plaatsvindt (insectenbestuiving, windbestuiving) als de plantensoort zelf of kruisbare verwanten van de plantensoort in Nederland voorkomen, de eigenschap om ondergrondse plantendelen of

verspreidingsstructuren te vormen (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)).

C. mollissima wordt door wind en insecten bestoven. De boomsoort is in Nederland aangeplant. Ook kan *C. mollissima* kruisen met de inheemse *C. sativa*. Ten einde verspreiding van transgene sequenties naar het milieu tegen te gaan, adviseert de COGEM daarom om bij werkzaamheden met gg- *C. mollissima* wind- en insectenbestuiving te voorkomen.

De zaden van *C. mollissima* bevinden zich in een stekelige bolster en zijn groot en zwaar waardoor deze niet onopgemerkt gemakkelijk verspreid worden. Daarom is de COGEM van oordeel dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om zaadverspreiding tegen te gaan.

Samenvattend adviseert de COGEM bij werkzaamheden met gg- *C. mollissima* wind- en insectenbestuiving te voorkomen (zie overzichtstabel). Bij inachtneming van deze aanvullende doelvoorschriften acht zij de risico's voor mens en milieu verwaarloosbaar klein.

Vaatplanten		Kenmerken		Gegevens m.b.t. fysische inperking			
Familie	Soort/Genus	Bestuiving ^A	Voorkomen in Nederland ^B	Wind- bestuiving voorkomen	Insecten- bestuiving voorkomen	Aanvullende maatregelen nodig voor zaden en grond	Aanleiding voor maatregel
Fagaceae	<i>Castanea mollissima</i>	W/I	- ^T	+	+	-	in Nederland komen kruisbare verwanten voor

A) W= Windbestuiver, I = insectenbestuiver; B) - = niet opgenomen in de Nationale Databank Flora en Fauna; T) komt voor in tuinen

Referenties

1. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015). Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013. www.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2014-11317.html (bezoekt: 31 januari 2019)
2. Rutter PA *et al.* (1991). Chestnuts (*Castanea*). Acta Horticulturae 290: Genetic Resources of Temperate Fruit and Nut Crops. International Society for Horticultural Science. DOI:10.17660/ActaHortic.1991.290.17
3. Nederlands Soortenregister. www.nederlandsesoorten.nl/ (bezoekt: 28 januari 2019)
4. Nationale Databank Flora en Fauna – Verspreidingsatlas. <https://www.verspreidingsatlas.nl/> (bezoekt: 28 januari 2019)
5. Soortenbank.nl. www.soortenbank.nl/zoeken.php?zoekterm=castanea+mollissima&x=9&y=9 (bezoekt: 28 januari 2019)
6. Gilman EF & Watson DG (2014). *Castanea mollissima*: Chinese Chestnut. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. <https://edis.ifas.ufl.edu/st128> (bezoekt: 28 januari 2019)
7. Belmonte Arboretum, Wageningen. <https://belmonte.arboretumexplorer.org/taxon-29428.aspx> (bezoekt: 31 januari 2019)

8. Shi Z & Stösser R (2005). Reproductive biology of Chinese chestnut (*Castanea mollissima* Blume). *Europ. J. Hort. Sci.* (70): S. 96-103
9. CAB International (2018). *Cryphonectria parasitica* (blight of chestnut). Invasive species compendium. www.cabi.org/isc/datasheet/21108 (bezoekt: 28 januari 2019)
10. Van der Meijden R (2005). Heukels' Flora van Nederland van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
11. Virginia Tech Forestry Department (2008). Chinese chestnut. <https://web.archive.org/web/20081014174650/http://www.cnr.vt.edu/DENDRO/DENDROLOGY/syllabus/factsheet.cfm?ID=23> (bezoekt: 28 januari 2019)