

Aan de minister van
Infrastructuur en Waterstaat
drs. C. van Nieuwenhuizen-Wijbenga
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

DATUM 08 december 2020
KENMERK CGM/201208-01
ONDERWERP Advies inperkingsmaatregelen bij werkzaamheden met gg-Doorgroeide boerenkers

Geachte mevrouw Van Nieuwenhuizen,

Naar aanleiding van een door Wageningen Universiteit ingediend verzoek (IG 20-249_2.13-000), is de COGEM gevraagd om te adviseren over inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-) Doorgroeide boerenkers (*Noccaea perfoliata*). De COGEM adviseert u hierover als volgt.


Samenvatting:

De COGEM is gevraagd om te adviseren over inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-) Doorgroeide boerenkers (*Noccaea perfoliata* syn. *Microthlaspi perfoliatum*) in verband met de plaatsing van deze plantensoort op Bijlage 7 van de Regeling ggo.

Doorgroeide boerenkers komt in Zuid-Europa en West-Azië lokaal veelvuldig voor en wordt ook in Noord-Afrika en Noord-Amerika aangetroffen. In Nederland bevindt deze soort zich aan de noordgrens van zijn verspreidingsgebied. Het is hier een uiterst zeldzame soort, die slechts op enkele plaatsen wordt aangetroffen en op de Rode Lijst Vaatplanten staat.

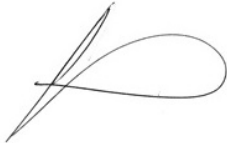
Doorgroeide boerenkers is een éénjarige plant die in het voorjaar kleine witte bloemen vormt. De soort kan zichzelf bestuiven en door insecten bestoven worden. Windbestuiving is bij Doorgroeide boerenkers niet waargenomen.

Alles overwegende adviseert de COGEM om bij werkzaamheden met gg-Doorgroeide boerenkers maatregelen te nemen om insectenbestuiving te voorkomen. Wanneer insectenbestuiving wordt voorkomen, acht de COGEM de risico's voor mens en milieu van werkzaamheden met gg-Doorgroeide boerenkers 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. Dr. J. Westra, Hoofd Bureau ggo
Ministerie van IenW, Directie Omgevingsveiligheid en Milieurisico's
DG Milieu en Internationaal

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

Inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde Doorgroeide boerenkers (*Noccaea perfoliata* syn. *Microthlaspi perfoliatum*)

COGEM advies CGM/201208-01

Inleiding

De COGEM is gevraagd om te adviseren over de benodigde inperkingsmaatregelen bij werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-) Doorgroeide boerenkers (*Noccaea perfoliata*) (IG 20-249) in verband met de plaatsing van deze plantensoort op Bijlage 7 van de Regeling ggo. Bijlage 7 bevat een tabel met plantensoorten en de aanvullende maatregelen die genomen moeten worden bij werkzaamheden met gg-planten om de verspreiding van pollen, zaden en reproductieve plantendelen te voorkomen.¹

Kenmerken van Doorgroeide boerenkers

Doorgroeide boerenkers werd vroeger samen met een groot aantal andere soorten tot het genus *Thlaspi* gerekend (familie: Brassicaceae). Inmiddels wordt onderkend dat dit genus (*Thlaspi* sensu lato) in meerdere genera opgedeeld moet worden, maar tussen taxonomen bestaat discussie over het aantal genera dat moet worden onderscheiden.^{2,3,4} Dit heeft gevolgen voor de naamgeving van Doorgroeide boerenkers, dat hierdoor door sommige taxonomen *Noccaea perfoliata* wordt genoemd, terwijl anderen deze soort *Microthlaspi perfoliatum* noemen. De COGEM volgt hierin Heukels' Flora en hanteert voor Doorgroeide boerenkers de naam *Noccaea perfoliata*.⁵ Zij rekent zowel de polyploïde planten ($2n=4x=28$ en $2n=6x=42$) als de diploïde planten ($2n=14$) tot deze soort, hoewel de laatste groep door sommigen als een aparte soort (*Microthlaspi erraticum*) wordt beschouwd.³

Doorgroeide boerenkers is een pioniersplant die houdt van open, zonnige plaatsen met kalkrijke, grazige grond.⁶ De soort heeft een groot verspreidingsgebied en komt lokaal veelvuldig voor in Zuid-Europa en West-Azië (van Portugal in het westen tot Afghanistan in het oosten en in het noorden tot in Noord-Frankrijk en Duitsland). Doorgroeide boerenkers wordt ook in Noord-Afrika aangetroffen en is in Noord-Amerika geïntroduceerd.⁷ In Nederland bevindt de soort zich aan de noordgrens van zijn verspreidingsgebied. Het is hier een uiterst zeldzame inheemse soort die slechts op enkele plaatsen voorkomt.^{5,8} Deze plaatsen bevinden zich in Zuid-Limburg en langs de grote rivieren in de buurt van Nijmegen. De soort staat op de Rode lijst Vaatplanten en wordt daar als kwetsbaar geclassificeerd.⁸

Doorgroeide boerenkers is een éénjarige plant die overwintert als een kleine rozet⁷ en van maart tot mei bloeit.⁵ De kleine witte bloemen hebben geen waarneembare geur.^{7,9} Doorgroeide boerenkers kan zichzelf bevruchten¹⁰ en door insecten bestoven worden.^{7,11} De enigszins verwante soort Witte krodde (*Thlaspi arvense*) kan door de wind bestoven worden, maar het is onduidelijk of windbestuiving ook bij Doorgroeide boerenkers een rol speelt.¹² Afhankelijk van de omstandigheden kan een plant 2 tot 50 vruchten vormen.⁷ De elliptische vruchten (hauwtjes) van 4 tot 5 mm lang, zijn voorzien van vleugels

en bevatten per hokje 3 of 4 gladde zaden⁵ van ca. 1,4 bij 0,9 mm.¹³ De meeste zaden komen waarschijnlijk dicht bij de plant terecht, of worden lokaal via wind of regen verspreid.⁷ Doorgroeide boerenkers vormt een penwortel^{9,14,15} en plant zich niet vegetatief voort.⁷

In Nederland komt één andere soort voor die net als Doorgroeide boerenkers tot het genus *Noccaea* wordt gerekend, namelijk Zinkboerenkers (*Noccaea caerulescens* syn. *Thlaspi caerulescens*). Deze soort staat net als Doorgroeide boerenkers op de Rode Lijst Vaatplanten (classificatie: gevoelig).⁸

Zoals eerder is opgemerkt, wordt Doorgroeide boerenkers ook wel tot het genus *Microthlaspi* gerekend en behoorde zij vroeger tot het genus *Thlaspi*.^{3,4} In Nederland komen geen *Microthlaspi* soorten voor. Er is wel een inheemse soort die tot de *Thlaspi* wordt gerekend, namelijk Witte krodde (*T. arvense*).⁵ Daarnaast is *Thlaspi alliaceum* recent op twee plaatsen in Nederland waargenomen.¹⁶ Er zijn geen meldingen van kruisingen tussen Doorgroeide boerenkers en de verwante soorten die in Nederland voorkomen. Het is echter niet uit te sluiten dat zij met elkaar zouden kunnen kruisen.

Eerder COGEM advies

De COGEM heeft eerder geadviseerd over inperkingsmaatregelen met genetisch gemodificeerde Zinkboerenkers (*N. caerulescens* syn. *T. caerulescens*). Zij adviseerde maatregelen om insectenbestuiving te voorkomen.^{17,18,19}

Overweging en advies

Doorgroeide boerenkers is een uiterst zeldzame inheemse soort, die zich niet vegetatief voortplant. De soort kan zichzelf bestuiven en ook door insecten bestoven worden. Windbestuiving is bij Doorgroeide boerenkers niet waargenomen. Alles overwegende, adviseert de COGEM om bij werkzaamheden met gg-Doorgroeide boerenkers maatregelen te nemen om insectenbestuiving te voorkomen. In de tabel hieronder wordt het advies van de COGEM in tabelvorm weergegeven.

Vaatplanten		Kenmerken		Gegevens m.b.t. fysische inperking			
Familie	Soort	Bestuiving ^A	Voorkomen in Nederland ^B	Windbestuiving voorkomen	Insectenbestuiving voorkomen	Aanvullende maatregelen nodig voor zaden en grond	Aanleiding voor maatregel
<i>Brassicaceae</i>	<i>Noccaea perfoliata</i> (syn. <i>Microthlaspi perfoliatum</i>)	Z/I	W	-	+	-	-

Ad A) I = insectenbestuiver, Z = zelfbestuiver.

Ad B) W = opgenomen in de Nationale Databank Flora en Fauna²⁰

Aanvullend advies

De COGEM merkt op dat de naam van de op Bijlage 7 vermelde *T. caerulescens* (Zinkboerenkers) inmiddels is gewijzigd in *Noccaea caerulescens*. Zij adviseert om op Bijlage 7 de naamgeving van deze soort te wijzigen in *Noccaea caerulescens* (syn. *Thlaspi caerulescens*).

Referenties

1. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015). Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035072/2018-10-01> (bezoekt: 1 december 2018)
2. Özgüşi K *et al.* (2020). An attempt to solve the taxonomic confusion of *Thlaspiceras* F.K.Mey. complex (*Noccaea* Moench-Brassicaceae) with ISSRs. *Turk. J. Bot.* 44: 338-344
3. Ali T *et al.* (2016). Morphology, phylogeny, and taxonomy of *Microthlaspi* (Brassicaceae: Coluteocarpeae) and related genera. *Taxon* 65: 79-98
4. Al-Shebaz IA (2014). A Synopsis of the Genus *Noccaea* (Coluteocarpeae, Brassicaceae). *Harv. Pap. Bot.* 19: 25-51
5. Duistermaat L (2020). Heukels' Flora van Nederland. 24ste druk. Noordhoff Naturalis Biodiversity Center
6. FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten. *Noccaea perfoliata* - Doorgroeide boerenkers. <https://www.verspreidingsatlas.nl/1282#> (bezoekt: 25 november 2020)
7. Rich TCG *et al.* (1998). Conserving Britain's biodiversity. I: *Thlaspi perfoliatum* L. (Brassicaceae), Cotswold Pennycress. *Biodivers. Conserv.* 7: 915-926
8. Sparrus L (2012). Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 -volgens Nederlandse en IUCN criteria. FLORON rapport 57 <https://www.floron.nl/publicaties/rode-lijst-2012> (bezoekt: 24 november 2020)
9. Perfoliate pennycress. *Thlaspi perfoliatum*. Mustard family (Brassicaceae). https://www.illinoiswildflowers.info/weeds/plants/perf_pncress.htm (bezoekt: 30 november 2020)
10. Snell R and Aarssen LW (2005). Life history traits in selfing versus outcrossing annuals: exploring the 'time-limitation' hypothesis for the fitness benefit of self-pollination. *BMC Ecol.* 5: 2 doi:10.1186/1472-6785-5-2
11. Plants for a future. *Thlaspi perfoliatum* <https://pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Thlaspi+perfoliatum> (bezoekt: 25 november 2020)
12. Groeneveld JH and Klein A-M (2014). Pollination of two oil-producing plant species: Camelina (*Camelina sativa* L. Crantz) and pennycress (*Thlaspi arvense* L.) double-cropping in Germany. *GCB Bioenergy* 6: 242-251
13. Digital Plant Atlas. *Thlaspi perfoliatum* <https://plantatlas.eu/repository/1338> (bezoekt: 25 november 2020)
14. Keim J *et al.* (2014). Root-associated fungi of *Arabidopsis thaliana* and *Microthlaspi perfoliatum*. *Fungal Divers.* 66: 99-111
15. Waarneming.nl. Doorgroeide boerenkers *Noccaea perfoliata*. <https://waarneming.nl/species/2776/> (bezoekt: 30 november 2020).
16. FLORON Verspreidingsatlas vaatplanten *Thlaspi alliaceum*. <https://www.verspreidingsatlas.nl/2053#> (bezoekt: 30 november 2020)
17. COGEM (2002). Advies kennisgeving GGO 02-029. COGEM advies CGM/020513-04
18. COGEM (2012). Aanvullende maatregelen voor zaden en grond bij werkzaamheden met gg-planten onder ingeperkt gebruik. COGEM advies CGM/121018-02
19. COGEM (2018). Actualisatie en aanpassing van de lijst met inperkingsmaatregelen voor werkzaamheden met genetisch gemodificeerde (gg-)planten. COGEM advies CGM/181122-04

20. Nationale Databank Flora en Fauna – Verspreidingsatlas. www.verspreidingsatlas.nl (bezocht: 25 november 2020)