



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

DATUM 20 december 2018
KENMERK CGM/181220-02
ONDERWERP Aanbiedingsbrief bij onderzoeksrapport 'Are teosinte and feral maize present in the Netherlands?'

Geachte mevrouw van Veldhoven,

Hierbij bied ik u het onderzoeksrapport '*Are teosinte and feral maize present in the Netherlands?*' ([CGM 2018-06](#)) aan, dat in opdracht van de COGEM is opgesteld door onderzoekers van Wageningen Research Foundation.

De COGEM heeft een onderzoek laten uitvoeren naar de aanwezigheid van teosinte en maïsplanten buiten de akkers in Nederland. Informatie over de aanwezigheid van maïs en diens kruisbare wilde verwanten is van belang voor de milieurisicoanalyse van genetisch gemodificeerde (gg-) maïsplanten bij import of (eventuele toekomstige) teelt in Nederland.

Tijdens dit onderzoek is geen teosinte aangetroffen op akkers en in de natuur in Nederland en daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat maïs zich kan handhaven buiten de akkers. Om eventuele veranderingen in deze situatie tijdig op te merken, worden in het rapport aanbevelingen gedaan over het monitoren van maïs buiten de akkers en de aanwezigheid van teosinte in Nederland.

Teosinte en maïs

Teosinte of 'oermaïs' is de enige bekende wilde verwant van maïs. Onder de naam teosinte vallen een aantal zeer nauw verwante soorten, waarvan onduidelijk is of het ondersoorten of separate soorten betreft. Teosinte komt als onkruid voor op akkers in het zuiden van Frankrijk en Spanje en wordt daar effectief bestreden. Omdat de plant op maïs lijkt, is hij in de vroege fase lastig te detecteren in akkers met maïs. Teosinte heeft kleine zaden die zich in



tegenstelling tot maïskorrels gemakkelijk verspreiden. De aanwezigheid van teosinte in maïs kan de opbrengst tot wel 60% verlagen.

Teosinte soorten zijn in verschillende mate kruisbaar met maïs. De aanwezigheid van teosinte kan mogelijk een milieurisico vormen bij de teelt van genetisch gemodificeerde (gg-) maïs als (trans)genen via kruising in de teosintepopulatie terecht komen ('gene flow'). Dit vormt echter pas een mogelijk probleem als teosinte daadwerkelijk voorkomt in Nederland. Hetzelfde geldt voor de mogelijke aanwezigheid van verwilderde maispopulaties buiten de akkers. In de wetenschappelijke literatuur is in 2016 melding gemaakt van opslagplanten van maïs en van verwilderende maïsplanten in centraal Europa (Oostenrijk) die enige tijd konden overleven buiten de akkers.

In het onderhavige onderzoeksrapport wordt een onderscheid gemaakt tussen opslag ('volunteer'), verwildering ('feral') en inburgering ('self-sustaining'). De auteurs spreken van opslag als planten onbedoeld opkomen vanuit achtergebleven of gemorst materiaal bij teelt of import. Er is sprake van verwildering als een populatie planten onbedoeld voorkomt in een (semi-)natuurlijke omgeving. Een verwilderende populatie kan een beperkte tijd voorkomen of zich ontwikkelen tot een ingeburgerde populatie. Van inburgering is sprake als planten zich kunnen handhaven, dat wil zeggen kiemen, groeien, overleven en vanuit gevormd zaad nieuwe planten kunnen vormen gedurende minimaal 3 achtereenvolgende jaren en zonder menselijke interventie.

Het is bekend dat maïs ook in Nederland opslagplanten kan vormen. Er wordt verondersteld dat de maïsplanten die in Nederland buiten de akkers worden aangetroffen uit gemorst zaad zijn ontstaan en zich niet kunnen handhaven, dat wil zeggen in opvolgende jaren geen populatie kunnen vormen. Dit was echter niet recent meer geverifieerd. Voor de milieurisicoanalyse van gg-gewassen is het van belang te weten of en in hoeverre een plant zich kan handhaven.

Bevindingen van het onderzoek

In het onderhavige onderzoek is door middel van het raadplegen van databanken, het traceren van verhandeld teosintezaad, en netwerkconsultaties onder maïsveredelaars, maïsteeltexperts, telers en leveranciers van gewasbeschermingsmiddelen, informatie verkregen over de aanwezigheid van teosinte en maïs buiten de akkers in Nederland.

Hoewel teosintezaad commercieel verkrijgbaar is en verhandeld wordt in Nederland, zijn er geen aanwijzingen gevonden dat deze planten op de akkers of in de natuur voorkomen. Het raadplegen van een uitgebreid netwerk en de oproep om het voorkomen van teosinte te melden, leverde geen waarnemingen van teosinte in maïsteeltgebieden op. Er waren wel een aantal rapporteringen, maar geen van deze planten bleken daadwerkelijk teosinte te zijn.



Er zijn daarnaast (ook buiten akkers) opslagplanten van maïs waargenomen, maar er zijn geen aanwijzingen dat het zichzelf handhavende populaties betrof. Herinspectie van eerder waargenomen en gemelde opslagplanten bevestigt dit. Achtergebleven of gemorste maïs ontkiemt vrijwel direct na het oogstseizoen en omdat maïsplanten gevoelig zijn voor lage temperaturen, overleven zij een koudere (winter)periode niet. Naast een beperkte kiemrust kent gecultiveerde maïs nauwelijks zaadverspreiding (de maïskorrels laten niet los van de kolf). Bovendien heeft de plant weinig concurrentievermogen in een natuurlijke omgeving. Ook in mediterrane landen met hogere temperaturen zijn er vooralsnog geen aanwijzingen dat maïs zichzelf handhavende populaties kan vormen. De onderzoekers achten de kans klein dat deze situatie op korte termijn zal veranderen, ook niet onder invloed van hogere temperaturen door klimaatverandering.

De uitvoerders bevelen aan om de mogelijke verwildering van maïs evenals de aanwezigheid van teosinte te blijven monitoren. Hiervoor worden in het rapport verschillende suggesties gedaan.

Overwegingen van de COGEM bij het rapport

De COGEM is van mening dat het onderzoeksrapport waardevolle achtergrondinformatie levert over teosinte en maïs en de verschillen tussen deze soorten. Daarnaast geeft het onderzoek een actueel beeld van de stand van zaken rondom de aanwezigheid van teosinte en van maïs buiten de akkers in Nederland. Dit is van belang voor het beoordelen van eventuele risico's van gg-maïs.

In haar advisering over import en teelt van gg-maïs stelt de COGEM dat maïs niet kan verwilderen in Nederland en dat er geen wilde verwanten voorkomen. Het onderhavige onderzoek bevestigt het huidige beeld. Er is geen teosinte aangetroffen op akkers en in de natuur en maïs kan (buiten de akkers) weliswaar opslagplanten vormen, maar zich niet handhaven. Uit het onderzoek blijkt ook dat teosintezaad commercieel verhandeld wordt in Nederland. Gezien het onkruidpotentieel van teosinte en de huidige situatie in Spanje en Frankrijk kunnen hier vanuit agronomisch oogpunt vraagtekens bij gezet worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten concludeert de COGEM dat er vooralsnog geen redenen zijn om haar milieurisicoanalyse bij een vergunningaanvraag voor teelt of import van gg-maïs aan te passen. Met het oog op de aanwezigheid van teosinte als onkruid in Frankrijk en Spanje en meldingen van verwilderende maïs in centraal Europa, signaleert de COGEM dat het zinvol kan zijn om een soortgelijk onderzoek naar de aanwezigheid van teosinte, maïs-teosinte hybriden en maïs buiten de akkers over enkele jaren te herhalen.

