

Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Directoraat-generaal Agro en  
Natuur**

Directie Plantaardige Agroketens  
en Voedselkwaliteit

**Bezoekadres**

Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**

Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Overheidsidentificatienr**

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

[www.rijksoverheid.nl/Inv](http://www.rijksoverheid.nl/Inv)

Datum 17 september 2018

Betreft Beantwoording vragen over de berichten 'EU blijft streng op nieuwe  
veredelingstechnieken' en 'Europees Hof remt kwekers vanwege  
genetische modificatie'

**Ons kenmerk**

DGAN-PAV / 18227417

**Uw kenmerk**

2018Z14417

**Bijlage(n)**

1

Geachte Voorzitter,

Hierbij beantwoord ik, mede namens de staatssecretaris van Infrastructuur en  
Waterstaat, de schriftelijke vragen van de leden Weverling en Ladders (beiden  
VVD) over de berichten 'EU blijft streng op nieuwe veredelingstechnieken' en  
'Europees Hof remt kwekers vanwege genetische modificatie' (ingediend op 27 juli  
2018).

1

Kent u de berichten 'EU blijft streng op nieuwe veredelingstechnieken' en  
'Europees Hof remt kwekers vanwege genetische modificatie'?

Antwoord

Ja.

2

Wat zijn de beleidsconsequenties van de uitspraak van het Europees Hof van  
Justitie inzake moderne plantenveredelingsmethoden?

3

Op welke manier gaat u het regeerakkoord uitvoeren, waarin is opgenomen dat  
Nederland zich in Europa zal inzetten voor de toepassing en toelating van nieuwe  
verdelingstechnieken, zoals Crispr-Cas9, ondanks de uitspraak van het Europees  
Hof? Welke acties gaat u ondernemen om de doelen van het regeerakkoord alsnog  
te bereiken?

Antwoord vragen 2 en 3

Wij zullen uw Kamer spoedig per brief informeren over de Nederlandse inzet voor  
de toepassing van nieuwe plantenveredelingstechnieken en de  
beleidsconsequenties van de uitspraak van het Europese Hof van Justitie.

4

Deelt u de mening dat moderne plantenveredelingsmethoden kunnen bijdragen  
aan de oplossing van maatschappelijke uitdagingen op het gebied van  
duurzaamheid, gezondheid, voedselveiligheid en voedselzekerheid? Zo nee,

waarom niet? Bent u daarnaast op de hoogte van de mogelijkheden van plantenveredelingsmethoden, die kunnen bijdragen aan het tegengaan van voedselverspilling, zoals niet-bruinende champignons en appels?

Antwoord

Nieuwe plantveredelings technieken kunnen inderdaad een bijdrage leveren aan beleidsdoelen zoals verdere verduurzaming van de landbouw, het verminderen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, voedselkwaliteit en het tegengaan van voedselverspilling. Daarnaast heeft, in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Wageningen University & Research (WUR) recent wetenschappelijke publicaties opgesteld over nieuwe plantenveredelings technieken en toepassingsmogelijkheden. De toepassingen die u noemt, zijn mij dus bekend.

5

Deelt u de mening dat deze uitspraak haaks staat op de wens om minder gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken, bijvoorbeeld ter voorkoming van ziekten bij planten en gewassen? Zo nee, kunt u dit uitgebreid toelichten?

Antwoord

Ik heb in mijn brief over de geïntegreerde gewasbescherming drie oplossingsrichtingen geschetst, waaraan ik met de betrokken stakeholders werk<sup>1</sup>. Een van deze oplossingsrichtingen is een "effectief maatregelenpakket". Hierbij kan gedacht worden aan het gebruik van weerbare gewassen, vruchtwisseling, het stimuleren van natuurlijke vijanden en duurzaam bodembeheer. Aan het creëren van weerbare gewassen tegen ziekten kunnen zowel de conventionele als de nieuwe plantenveredelings technieken een bijdrage leveren.

De uitspraak van het Europese Hof verbiedt het gebruik van nieuwe plantenveredelings technieken niet maar bevestigt dat een toelating onder de ggo-regelgeving nodig is om ze toe te passen. Dat geldt ook voor producten van nieuwe plantenveredelings technieken die minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vergen. In de praktijk duren toelatingsprocedures om producten van nieuwe plantenveredelings technieken op de markt te brengen in de EU lang, en deze zijn kostbaar. De Hofuitspraak brengt hierin geen verandering.

6

Bent u bekend met het onderzoek naar bijvoorbeeld aardappelrassen met als doel dat aardappelen meer weerstand krijgen en minder gebruik hoeft te worden gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen als de plant ziek wordt? Kunt u een uitgebreide toelichting geven op het proces van klassieke veredeling? Hoe lang het duurt om met klassieke veredeling stappen te zetten om te komen tot weerbaardere rassen?

---

<sup>1</sup> Kamerstuk 27858, nr. 417

#### Antwoord

Met dat onderzoek ben ik inderdaad bekend. WUR heeft in opdracht van het ministerie van LNV onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van aardappelrassen met meerdere resistentiegenen tegen de aardappelziekte *Phytophthora infestans*. Dit onderzoek wordt binnen en buiten de Europese Unie voortgezet.

WUR geeft het volgende aan over de veredeling van aardappel: Omdat de aardappel tetraploïd is (alle chromosomen zijn in viervoud aanwezig, in plaats van zoals bijvoorbeeld bij de mens in tweevoud) is aardappelveredeling een relatief omslachtig proces. Klassieke veredeling om aardappelrassen robuust resistent te maken tegen de aardappelziekte *Phytophthora* duurt al gauw tientallen jaren. Dat heeft er mee te maken dat nieuwe rassen deze resistentie moeten combineren met door de keten gewenste eigenschappen die vergelijkbaar zijn met of beter zijn dan die van bestaande rassen die hun marktpotentieel hebben bewezen. Daartoe worden wilde soorten met de cultuuraardappel gekruist, waarbij allerlei kruisingsbarrières overwonnen moeten worden, en de nakomelingen met de gewenste eigenschappen worden geselecteerd. Daarna moeten eventuele ongewenste eigenschappen weer worden uitgekruist om marktwaardig materiaal te krijgen. De uiteindelijke duur van zo'n klassiek veredelingstraject hangt onder andere af van aardappelsoorten waaruit de resistentie-eigenschappen komen, hoeveel resistentiegenen het betreft, en welke aardappellijnen gebruikt worden als "ontvanger".

Veredeling met als doel robuuste resistentie, dat wil zeggen het inbrengen van meerdere resistentiegenen, kan met de nieuwe veredelingstechnieken sneller en preciezer plaatsvinden. De kennis over de resistentiegenen die met deze nieuwe methoden verkregen wordt, kan ook in de conventionele veredeling worden toegepast. Hierbij wordt onder meer gebruik gemaakt van merker-gestuurde veredeling (marker-assisted breeding), waardoor er ook enige versnelling van klassieke veredelingsprogramma's mogelijk is.

Het proces van veredelen, inclusief de tijd die benodigd is om een marktwaardig product te ontwikkelen, is voor verschillende gewassen dus verschillend.

7

Deelt u de mening dat de uitspraak van het Europees Hof een negatief effect heeft op de innovatiekracht van Europese boeren en tuinders, alsmede op het vestigingsklimaat van bedrijven in Nederland en andere Europese landen? Zo nee, waarom niet?

8

Deelt u de mening dat de beslissing van het Europees Hof Europese veredelaars op achterstand zet in vergelijking met bijvoorbeeld veredelaars uit de Verenigde Staten en diverse landen in Azië, waar de techniek niet onder strenge regelgeving valt? Zo nee, waarom niet?

#### Antwoord vragen 7 en 8

In landen waar nieuwe plantveredelingstechnieken buiten de werkingssfeer van hun ggo-regelgeving zijn geplaatst, kunnen minder strenge regels gelden die

mogelijk tot een concurrentievoordeel kunnen leiden. De Uniewetgever heeft voor de Europese interne markt bepaald dat dergelijke technieken onder de Europese ggo-regelgeving vallen. De Hofuitspraak maakt dus duidelijk dat de Uniewetgever de ggo-regelgeving kan aanpassen als het noodzakelijk of wenselijk wordt geacht om daarin verandering te brengen.

9

Kunt u een overzicht geven van landen in de wereld waar deze of soortgelijke technieken gebruikt mogen worden en niet onder de strenge regelgeving van genetische modificatie (GMO-regelgeving) vallen? Kunt u aangeven of vanuit deze landen voedsel op de Europese markt wordt gebracht?

Antwoord

Landen stellen regels op zodat voedsel, dat op de markt wordt gebracht, veilig is. Europese regelgeving voor genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) is primair gebaseerd op de toegepaste techniek, die bepaalt of het product een ggo is. Vervolgens wordt het product beoordeeld met het oog op de gevraagde toelating. Sommige andere landen, zoals de Verenigde Staten en Canada, maken deze eerste schifting op basis van de gebruikte techniek niet en baseren de toelating op het eindproduct.

Het Joint Research Centre van de Europese Commissie heeft in 2013 een rapport uitgebracht met de uitkomst van een internationale workshop waarin de regulering van nieuwe plantenveredelingstechnieken in verschillende landen is besproken<sup>2</sup>.

Het is het kabinet bekend dat verschillende landen aan actualisering van de regelgeving voor producten van nieuwe plantenveredelingstechnieken werken. Onderdeel van de discussie in veel landen is of het eindproduct ook met conventionele veredelingstechnieken tot stand kan worden gebracht.

Vanuit veel landen worden voedingsmiddelen op de Europese markt gebracht, ook vanuit landen die plantenveredelingstechnieken toepassen die in Europa onder de ggo-regelgeving zijn geplaatst. Deze voedingsmiddelen moeten voldoen aan de toepasselijke Europese regelgeving en dat blijft onveranderd na de Hofuitspraak.

In de bijlage geef ik u een overzicht van de regelgeving voor ggo's, en ontwikkelingen daarin, van enkele landen. Deze informatie is afkomstig uit openbare bronnen, zoals overheidswebsites.

10

Klopt het dat het technisch onmogelijk is een product of samengesteld eindproduct te testen op het gebruik van nieuwe veredelingstechnieken, zoals bijvoorbeeld Crispr-Cas9? Zo ja, klopt het dat producten of samengestelde eindproducten uit landen waar deze technieken wel gebruikt mogen worden, niet

---

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/articles-journals/comparative-regulatory-approaches-groups-new-plant-breeding-techniques>

gecontroleerd gaan worden? Zo ja, wat vindt u hiervan? Indien controle technisch wel mogelijk is, op welke manier vindt dit plaats?

Antwoord

Bij het importeren van producten in de EU moet voldaan worden aan de regelgeving die geldend is. Een producent moet daarom kunnen aangeven hoe een product tot stand is gekomen en moet zich ook houden aan de etiketteringsplicht die voortvloeit uit de ggo-regelgeving.

Uit informatie verstrekt door Rikilt-WUR en Wageningen University & Research over de mogelijkheden tot handhaving blijkt dat verschillende veredelings technieken tot een zelfde eindproduct kunnen leiden. Hierdoor is aan de hand van het eindproduct de daarvoor gebruikte techniek niet altijd te herkennen. Met DNA-analysemethoden kan bijvoorbeeld het voorkomen van een veranderde DNA-volgorde worden vastgesteld, maar deze volgorde kan met diverse technieken, zoals natuurlijke of (klassieke) chemische mutagenese of CRISPR-Cas, verkregen zijn. In het eerste geval wordt het product vrijgesteld van de gg-regelgeving, in het laatste geval niet, volgens de Hofuitspraak. De EUgenius database, die door Nederland en Duitsland is opgezet, bevat informatie over ggo's. Deze helpt bij het herkennen en opsporen van veel verschillende ggo's en is gericht op de traceerbaarheid hiervan. Als er voldoende informatie over een ggo bekend is, kan dit ggo namelijk wel getraceerd worden. Deze informatie wordt gebruikt bij de importcontroles die plaatsvinden. Voor onbekende DNA-mutaties wordt het daarentegen al snel heel lastig of onmogelijk om deze te traceren. Via de importeur kan informatie over het product bij de producent worden opgevraagd. Ook in de toekomst zullen importcontroles op ggo-producten en -gewassen plaatsvinden.

11

Klopt het dat als deze uitspraak voor 100% gehandhaafd wordt, de import van voedingsmiddelen uit landen waar deze techniek is vrijgesteld van regulering en etikettering (zoals bijvoorbeeld Amerika) onmogelijk wordt? Zo nee, waarom niet en op welke wijze kan een beoordeling plaatsvinden?

12

Hoe gaat Europa de import van voedingsmiddelen controleren op het gebruik van deze of soortgelijke technieken? Kunt u als voorbeeld specifiek ingaan op de import van bijvoorbeeld soep, waar maismeel en allerhande andere componenten in verwerkt zijn? Hoe wordt dit product beoordeeld? Kan dit product geïmporteerd worden en zo ja, waarom kan dat wel en het gebruik van deze techniek in Europa niet?

Antwoord vragen 11 en 12

Ongeacht de Hofuitspraak moeten producenten die levensmiddelen op de markt brengen in de EU voldoen aan de in Europa geldende regelgeving, dus ook aan de gg-regelgeving. Dit geldt ook voor producten die buiten de EU niet als ggo worden beschouwd, en voor samengestelde producten als een van de ingrediënten een ggo is. Zoals in antwoord op vraag 10 is aangegeven, zullen ook in de toekomst

importcontroles op ggo-producten en -gewassen plaatsvinden. Voor onbekende DNA-mutaties wordt het daarentegen al snel heel lastig of onmogelijk om deze te traceren. Via de importeur kan informatie over het product bij de producent worden opgevraagd.

13

Bent u van plan om, indachtig de door de Kamer aangenomen motie-Lodders, een vrijstelling van Crispr-Cas9 van de Europese GMO-wetgeving te blijven bepleiten? Zo nee, waarom niet? Zo ja, op welke wijze gaat u dit vormgeven?

Antwoord

Hierop zal ik ingaan in mijn brief over de beleidsinzet van het kabinet over nieuwe plantenveredelingstechnieken waarbij de uitspraak van het Europese Hof wordt betrokken.

14

Kunt u voor de behandeling van de begroting van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een overzicht geven op welke onderdelen Europese en nationale wetgeving aangepast moet worden om technieken, zoals Crispr-Cas9, toe te staan?

Antwoord

Toepassing van gg-technieken is met de vereiste vergunning in de EU toegestaan, waarbij klassieke mutagenese-technieken en cellusie zijn vrijgesteld van de regelgeving. De kleinst mogelijke wijziging om aan deze bestaande vrijstellingen nieuwe technieken toe te voegen, is het aanvullen van de bijlage Annex IB bij richtlijn 2001/18/EG. Nederland heeft vorig jaar een discussievoorstel in de EU ingebracht waarin dit werd voorgesteld. Indien de Europese wetgeving op die manier zou worden aangepast, moet de Nederlandse regelgeving daarmee in lijn worden gebracht.

15

Gaat u, indachtig het regeerakkoord, bij andere lidstaten bepleiten om geen aanvullende wet- en regelgeving in te stellen op het gebied van traditionele mutagenese, iets waar het Hof voor lidstaten specifieke ruimte voor lijkt te geven in haar uitspraak? Zo nee, waarom niet?

16

Bent u bereid zich in te zetten voor het moderniseren/vereenvoudigen (of eventueel geheel opnieuw opstellen) van uitvoeringseisen voor de Europese wetgeving voor genetische modificatie, om zo binnen nieuwe grenzen de toepassing van Crispr-Cas9 minder in de weg te zitten? Zo nee, waarom niet? Bent u bereid om zich in te zetten voor het moderniseren (of eventueel opnieuw opstellen) van Europese wetgeving voor genetische modificatie waarbij Nederland, de andere lidstaten en Europa blijvend kennis kunnen blijven ontwikkelen om te kunnen zien en te beoordelen wat er in de rest van de wereld op dit gebied plaatsvindt?

**Directoraat-generaal Agro en  
Natuur**  
Directie Plantaardige Agroketens  
en Voedselkwaliteit

**Ons kenmerk**  
DGAN-PAV / 18227417

Antwoord vragen 15 en 16

Hierop zal ik ingaan in mijn brief aan uw Kamer over de beleidsinzet van het kabinet over nieuwe plantenveredelingstechnieken waarbij de uitspraak van het Europese Hof wordt betrokken.

Carola Schouten  
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

## Bijlage

Canada heeft geen specifieke regulering van producten van nieuwe plantenveredelingstechnieken (New Plant Breeding Techniques, NBT's). De vraag of er nieuwe eigenschappen zitten in een eindproduct, en de omvang daarvan, bepalen of en hoe het product is gereguleerd. De gebruikte techniek is niet relevant. "Nieuw" zijn eigenschappen die in 1996 nog niet bestonden. Tot op heden zijn alle ggo's in Canada wel beoordeeld. In Canada zijn enkele gewassen toegelaten die met gene-editing technieken (bepaalde NBT-toepassingen) tot stand zijn gebracht en waarvan geoordeeld is dat er geen mogelijke schadelijke effecten worden verwacht.

De Verenigde Staten (VS) hebben in de jaren '80 van de vorige eeuw besloten om nieuwe genetische modificatietechnieken zoals recombinant DNA, niet apart te reguleren omdat met de toen bestaande wetgeving voor traditionele genetische modificatietechnieken, zoals hybride gewassen en selectie veredeling, kon worden volstaan. Ook gg-levensmiddelen zijn op die manier gereguleerd. De bedoelde eigenschappen en gebruik van het voedsel, en niet de verdelingsmethode, bepalen de regulering en de wijze waarop veiligheidsonderzoek plaatsvindt. Uitgangspunt is dat onbedoelde effecten van genetische modificatie in veredelingsprogramma's worden uitgefilterd. De veiligheid van producten is de verantwoordelijkheid van de producent, die hierover in contact kan treden met de overheid zonder dat er een specifieke toelatingsprocedure geldt. In het geval van ggo's werd dit wel gevraagd en in de praktijk hebben producenten voor alle ggo's een consultatieprocedure gevolgd.

Sinds 2016 zijn de VS bezig met de modernisering van het biotechnologiebeleid en dit is nog niet afgerond. Op dit moment zijn enkele producten die tot stand zijn gekomen met NBT's en die ook met conventionele technieken kunnen worden ontwikkeld, op de Amerikaanse markt toegelaten, zoals de appel die niet bruin wordt.

In Australië is een vergunning nodig voor toelating van ggo's op de markt, waarbij gekeken wordt naar de veiligheid van het product en naar ethische aspecten. Er is gedefinieerd welke technieken tot een ggo leiden. Enkele technieken zoals klassieke mutagenese leiden volgens Australische regelgeving niet tot een ggo. Met de komst van meer precieze technieken waarbij onduidelijk is of deze tot een ggo leiden of niet, is in 2016 een technische herziening van de regelgeving in gang gezet. Er is voorgesteld om een specifieke techniek (Site-Directed Nuclease-1 ofwel SDN-1) vrij te stellen van de gg-regelgeving, waarbij sprake is van puntmutaties die ook op basis van natuurlijke mutaties of klassieke mutagenese zouden kunnen zijn verkregen. Hierover vindt consultatie plaats die nu in de laatste fase verkeert.

In Nieuw-Zeeland vallen ggo's onder de "Hazardous Substances and New Organisms Act 1996" en worden gezien als "new organism". In de regelgeving is beschreven wat geen ggo is, zoals producten van klassieke mutagenese. In



jurisprudentie is duidelijk geworden dat producten van nieuwe mutagenese-technieken niet gelijkgesteld worden aan klassieke mutagenese.

Voor gg-voedsel hebben Australië en Nieuw-Zeeland gezamenlijke regelgeving, de "Food Standards Code" die toeziet op voedselveiligheid en -kwaliteit. Van gg-voedsel is sprake als er het erfelijk genetisch materiaal van de levende cellen van de organismen is aangepast door inbreng van nieuw DNA met behulp van recombinant DNA-technieken. In 2018 is een discussie gestart over voedsel geproduceerd met NBT's. Van een aantal NBT's is geconcludeerd dat er geen sprake is van nieuw DNA waardoor er onduidelijkheid heerst over hun status als genetische modificatie techniek. Aan het begin van 2019 zal de Food Standards Australia New Zealand (FSANZ) met aanbevelingen komen voor toepassing van regelgeving op dit punt en of er pre-commerciële risicobeoordelingen nodig zijn voor de producten van NBT's.

Argentinië beoordeelt ggo's in landbouwtoepassingen voorafgaand aan de toelating op veiligheid voor mens, dier en milieu en eventuele economische risico's van commerciële teelt. Dit gebeurt op een case-by-case basis waarbij ook bekendheid met een modificatie, een geschiedenis van veilige voedselconsumptie en eventuele toelatingen buiten Argentinië worden betrokken. Gg-levensmiddelen worden eveneens case-by-case op veiligheid getoetst. In Argentinië geldt als ggo een nieuwe combinatie van genetisch materiaal in een organisme dat tot stand is gebracht door toepassing van moderne biotechnologie, in lijn met de definitie voor "levende gemodificeerde organismen" van het Cartagena Protocol voor Biodiversiteit. In 2012 is in Argentinië onderzoek gestart met het oog op besluitvorming of nieuwe regelgeving nodig is voor NBT's. Er is in kaart gebracht welke NBT's kunnen leiden tot een ggo, waarbij is beschreven dat SDN-1 en SDN-2, 'reverse breeding' en ODM (oligonucleotide-directed mutagenesis) tot een niet-ggo kunnen leiden, ook indien hiervoor tijdelijk extra ingebrachte DNA-sequenties weer uit het product verdwenen zijn. In 2015 leidde dit traject tot nieuwe regelgeving waarbij bepaald is dat de besluitvorming of een product wel of geen ggo is bij bevoegde autoriteiten ligt.

China heeft geen specifieke gg-wetgeving, de toelating van ggo's in landbouwtoepassingen wordt door meerdere reguleringen gedekt. De "Agricultural GMO Safety Administration Regulation" uit 2001 regelt de toelatingsprocedure, mandaten en controle. Van ggo's in de landbouw is volgens deze regelgeving sprake als de samenstelling van het genoom is aangepast door middel van "genetic engineering technology". Voor activiteiten met ggo's is een toelating nodig die is gebaseerd op de veiligheid ervan. Recent is discussie over de regulering van NBT's (gene-editing) gestart. China's "2016-2020 Five-Year Plan for Science, Technology, and Innovation" noemt gene-editing expliciet als een technologie om voedselgewassen te verbeteren. In de praktijk worden CRISPR-Cas toepassingen in onder andere tarwe onderzocht, waarbij geen sprake is van nieuw DNA en die niet onder de Chinese gg-regelgeving zouden vallen.