



# Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW) KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

## Rathenau Instituut spreekt met Kamercommissie LNV over CRISPR-Cas

Habets, Michelle

2023

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in KNAW Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

Habets, M. (2023, feb. 1). Rathenau Instituut spreekt met Kamercommissie LNV over CRISPR-Cas. Rathenau Instituut.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the KNAW public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the KNAW public portal.

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[pure@knaw.nl](mailto:pure@knaw.nl)

# Rathenau Instituut

## Rondetafelgesprek over CRISPR-Cas van de vaste commissie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV)

Het Rathenau Instituut wisselt graag van gedachten met de vaste commissie van LNV over de voor- en nadelen van toepassingen van CRISPR-Cas in de landbouw en de (on)wenselijkheid van aanpassing in wet- en regelgeving. Hierbij nemen we de inzichten mee van ons onderzoek naar het burgerperspectief op gewassen gemodificeerd met nieuwe genomische technieken (NGT).<sup>1</sup> Het Rathenau Instituut ziet kansen om bij het vormen van een modern biotechnologiebeleid rekening te houden met zowel het publieke belang als de wensen van burgers.

### Achtergrond

De Europese Commissie (EC) bereidt een herziening voor van het regelgevingskader voor genetische gemodificeerde (GG) gewassen. Specifiek gaat het om gewassen waarbij genen zijn ingebracht van een gelijke soort (cisgenese) en gewassen gemodificeerd met NGTs, zoals CRISPR-Cas, waarbij het DNA is aangepast zonder het toevoegen van extra genen (ook wel gerichte mutagenese genoemd). Op dit moment vallen deze gewassen onder de bestaande EU regelgeving voor genetisch gemodificeerde organismen (GGO) die de veiligheid van volksgezondheid en milieu moet garanderen.<sup>2</sup> Het telen en het in handel brengen van GG-gewassen is in Europese lidstaten alleen mogelijk als er een risicoanalyse voor volksgezondheid en milieu is uitgevoerd. Ook is etiketteren van GG-voedsel vereist, zodat consumenten keuzevrijheid hebben. Midden 2023 komt de EC met een nieuw beleidsinitiatief. Er zijn globaal drie beleidsopties mogelijk, die we hier beschrijven.

### Beleids optie 1: Ruimte voor innovatie

Bedrijven in de agrochemie en plantenveredeling, als ook brancheverenigingen van bedrijven, zien de huidige GGO- regelgeving als te complex en duur en daardoor als rem op innovatie. Europa zal achter gaan lopen in onderzoek, is het idee, en commerciële activiteiten rondom veredeling van zaden zullen verplaatsen naar andere landen. Volgens deze stakeholders vormen NGT- gewassen minder risico dan de oudere GG-gewassen – omdat er geen vreemd DNA in het genoom is ingebracht - en is een risicoanalyse niet nodig. **Zij pleiten daarom voor vrijstelling van deze technieken van de GGO-regelgeving** zodat het gemakkelijker en goedkoper wordt om deze NGT-gewassen toe te laten tot de Europese markt.<sup>3</sup> De hoop is dat een nieuw regelgevingskader voor NGT's de productie van plantensoorten zal versnellen om de doelstellingen van de Europese Green Deal en de Farm-to-Fork-strategie te bereiken. Dit door duurzame gewassen te ontwikkelen die bijvoorbeeld groeien in verzilte bodems, of bestand zijn tegen ziektes.

### Beleids optie 2: Voorzichtigheid is geboden

Aan de andere kant staan maatschappelijke organisaties, NGO's en biologische boeren, die vinden dat voorzichtigheid geboden is met NGT-gewassen. **Zij vinden dat de regelgeving onveranderd moet blijven.** Veiligheid op korte en lange termijn is namelijk nog niet bewezen. Zij wijzen er verder op dat genetische modificatie tot dusver vooral heeft geleid tot commercieel interessante toepassingen, zoals bij mais en soja, en daarmee tot grootschalige monocultuur, maar vooralsnog geen voedselcrisis heeft opgelost of wezenlijk heeft bijgedragen aan het verduurzamen van de landbouw. De vraag is waarom NGT- gewassen dit dan wel zouden doen? Bovendien kan het vrijstellen van NGT's van de regelgeving leiden tot een toename van de controle van bedrijven over voedselsystemen en een onvermijdelijk verlies van keuzevrijheid voor de consument.<sup>4</sup> Voorstanders van deze beleidsoptie zien liever dat de EC inzet op natuur-inclusieve, ecologisch en economisch duurzame landbouwpraktijken.

### Hoe denken burgers over nieuw beleid voor NGT- gewassen?

Bij het vormgeven van nieuw beleid is het belangrijk om de stem van de burger mee te nemen. Niet alleen omdat de samenleving een stem dient te hebben in hoe we de toekomst van de landbouw en van ons voedsel(systeem) vormgeven, ook omdat de uitwisseling van meerdere standpunten kan leiden tot een effectiever bestuur. Bovendien is de onrust en het maatschappelijk verzet tegen GG-voedsel in Europa van de jaren '90 van de vorige eeuw mede een gevolg van de beperkte inbreng van burgers bij het vormen van het beleid.<sup>5</sup> Het betrekken van burgers heeft daarom ook een instrumenteel doel: ervoor zorgen dat beleid tevens maatschappelijk draagvlak heeft.

Onderzoek toont dat burgers zich uitspreken voor het reguleren van NGT- gewassen.<sup>6</sup> Zij wensen robuuste regelgeving waarbij risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden beoordeeld en gemonitord, waar de keuzevrijheid (inclusief het gebruik van etiketten) behouden blijft en waar sociaaleconomische en ethische aspecten belangrijke criteria zijn voor regelgeving. Er is onder burgers een bewustzijn dat huidige maatschappelijke uitdagingen, zoals verzilting van de bodem en afname in biodiversiteit, mede een gevolg zijn van de intensivering van de landbouw en de manier waarop technologieën in het verleden zijn ingezet.<sup>7</sup> Ze betwijfelen of de inzet van nieuwe technieken de juiste aanpak is om de huidige maatschappelijke uitdagingen op te lossen. Zij zien meer waarde in alternatieven die, volgens hen, bovendien leiden tot een meer rechtvaardig en duurzaam voedselsysteem.<sup>7</sup> Burgers staan niet negatief tegenover het ontwikkelen van NGT-gewassen an sich, maar betwijfelen of bedrijven deze NGT-gewassen inderdaad zullen ontwikkelen voor maatschappelijk relevante doelen in plaats van commerciële doeleinden.

### Beleids optie 3: Een weg vooruit voor Europa

**Om tegemoet te komen aan de wensen en zorgen van burgers is beleid wenselijk waarbij een risicobeoordeling plaatsvindt van NGT-gewassen voordat deze op de markt komen en tevens een afweging plaatsvindt van maatschappelijke baten.** Het Rathenau Instituut schreef in een eerder rapport over zo'n derde beleids optie.<sup>8</sup> In deze derde optie wordt rekening gehouden met de diversiteit in risico's en worden toepassingen individueel beoordeeld op veiligheid, bijvoorbeeld gebaseerd op het niveau van genetische veranderingen, de gebruikte technieken, en eigenschappen van het eindproduct. Een marktaanvraag wordt hierdoor voor sommige NGT- gewassen minder tijdrovend en duur, waardoor innovatie wordt gestimuleerd, en tegelijkertijd het voorzorgsprincipe wordt gehanteerd. Zo'n gedifferentieerde risicobeoordeling bestaat op dit moment al voor het werken met GG-organismen in afgesloten ruimtes, zoals in laboratoria en in kassen. In deze beleids optie is het tevens belangrijk ruimte te creëren voor het meewegen van bredere maatschappelijke aspecten in de besluitvorming over individuele NGT-gewassen. Dit is van cruciaal belang voor een verantwoorde inbedding daarvan in de maatschappij. Hierbij kan Noorwegen als voorbeeld dienen, waar al sinds 1993 een wet zorgt voor een bredere beoordeling van GGO's: enkel GGO's die getoetst zijn op ethische verantwoording, maatschappelijk nut en duurzaamheid worden hier toegelaten.<sup>9</sup> Ook in de EU is in 2015 ruimte gecreëerd voor het laten meewegen van bredere aspecten. De aanpassing van de GGO-richtlijn geeft individuele lidstaten het recht om de teelt van GG-gewassen te verbieden (of toe te laten) op grond van maatschappelijke, culturele en ethische aspecten.<sup>10</sup> Het ministerie van LNV zou een breder afwegingskader verder kunnen uitwerken.<sup>11</sup>

### Tot slot

Nederland kan het voortouw nemen in de Europese kwestie over een mogelijke herziening van het regelgevingskader voor NGT- gewassen, en aandringen op nieuw beleid met een

gedifferentieerde risicobeoordeling waarbij het maatschappelijk nut en duurzaamheid van deze GG-gewassen *voorwaarden* zijn voor een marktaanvraag. In zo'n nieuw regelgevingskader kan een onafhankelijke commissie worden opgesteld die per geval beoordeelt of het NGT-gewas werkelijk gaat bijdragen aan een oplossing voor de voedselcrisis, of aan een uitdaging als klimaatverandering. Zo'n modern biotechnologiebeleid komt (gedeeltelijk) tegemoet aan de wensen van voorstanders van beleidsoptie 1 én 2, houdt rekening met de wensen van burgers, en kan zorgen voor maatschappelijk verantwoorde, duurzame innovatie.

---

<sup>1</sup> NGTs worden door de EC gedefinieerd als: technieken die in staat zijn het erfelijk materiaal van een organisme te veranderen en die sinds 2001 zijn ontstaan of ontwikkeld.

<sup>2</sup> Europese GGO-richtlijn 2001/18/EG ; Verordening (EG) nr. 1830/2003; Verordening (EG) nr. 1829/2003

<sup>3</sup> Summary public consultation EC [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13119-Legislation-for-plants-produced-by-certain-new-genomic-techniques/public-consultation\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13119-Legislation-for-plants-produced-by-certain-new-genomic-techniques/public-consultation_en)

<sup>4</sup> Biotechnologie in breder perspectief. Een toename in het gebruik van NGTs in gewassen zal waarschijnlijk resulteren in de introductie van een groot aantal door octrooi beschermde gewassen. Bij het octrooirecht mogen anderen alleen verder veredelen als ze een (dure) licentie kopen; dit in tegenstelling tot het kwekersrecht.

<sup>5</sup> Macnaghten, P. and M. Habets (2020) Breaking the impasse: Towards a forward-looking governance framework for gene editing with plants. *Plants, People, Planet*. 2, p. 353-365

<sup>6</sup> De Publieke Stem

<sup>7</sup> Habets, M., Pirson, I., Macnaghten, Ph. & Verhoef, P. (2023). The future of biotechnology in food: Views of Dutch citizens towards new gene editing technologies. In voorbereiding

<sup>8</sup> Genome editing in planten en gewassen Habets, M., Hove, L. van en R. van Est (2019). Genome editing bij planten en gewassen – Naar een modern biotechnologiebeleid met oog voor verschil in risico's en bredere afwegingen. Den Haag: Rathenau Instituut

<sup>9</sup> Gene Technology Act. Act of 2 April 1993 No. 38 Relating to the Production and Use of Genetically Modified Organisms. <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/gene-technology-act/id173031/>

<sup>10</sup> Richtlijn (EU) 2015/412

<sup>11</sup> Munnichs, G., H. de Vriend en D. Stemerding (2016). Afwegingskader nationale teeltbevoegdheid GG-gewassen- Verslag van een stakeholderdialog. Den Haag: Rathenau Instituut.