

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

DATUM 03 juni 2019
KENMERK CGM/190603-01
ONDERWERP Aanbiedingsbrief onderzoeksproject percepties van burgers over genetische modificatie

Geachte mevrouw Van Nieuwenhuizen,


Hierbij bied ik u het onderzoeksrapport *'Percepties van burgers over genetische modificatie. Een kwalitatieve en kwantitatieve verkenning'* ([CGM/2019-02](#)) aan, dat in opdracht van de COGEM is opgesteld door Lis Consult, ScienceCom Consultancy en Kantar Public.

Mede met het oog op het maatschappelijk draagvlak voor beleid rondom de regulering van ggo's, heeft de COGEM onderzoek laten uitvoeren naar de percepties van burgers bij de verschillende technieken voor genetische modificatie zoals toegepast bij planten en in de geneeskunde.

Door de ontwikkeling van nieuwe technieken zoals CRISPR-Cas vervagen de grenzen tussen een genetisch gemodificeerd organisme (ggo) en wildtype organismen of organismen verkregen via conventionele veredeling. Bij sommige technieken kan daardoor onduidelijkheid ontstaan of de huidige ggo-wetgeving hierop wel van toepassing is. Daarom wordt er gezocht naar juridische oplossingen, bijvoorbeeld in de vorm van aanpassing van de regelgeving^a of door een herinterpretatie van de wettelijk vastgelegde definitie van een ggo.^b Tot op heden wordt de discussie hierover vooral gevoerd door onderzoekers, beleidsmakers en stakeholders (industrie en maatschappelijke organisaties), dat wil zeggen partijen met

^a COGEM (2019). Voorstel voor aanpassing van de vrijstelling in de ggo-regelgeving: aanvullende criteria voor het vrijstellen van gg-planten (CGM/190321-02)

^b Court of Justice of the European Union (2018). Organisms obtained by mutagenesis are GMOs and are, in principle, subject to the obligations laid down by the GMO directive. Press release. Luxembourg, 25 July 2018



kennis van de wetenschappelijke en juridische achtergrond. Maar wat vinden burgers eigenlijk van deze verschillende technieken en wat zien zij als genetische modificatie?

Uit het voorliggende onderzoeksrapport blijkt dat de meeste mensen nauwelijks onderscheid maken tussen de verschillende technieken waarmee genetische modificaties tot stand worden gebracht. Bij medische toepassingen overheerst vooral het belang dat men hecht aan de toepassing. Bij planten maakt men alleen een onderscheid tussen klassieke veredeling en overige technieken. Veiligheid is bij alle technieken een belangrijke overweging.

Onderzoeksopzet en resultaten

Het onderzoek is niet gericht op het testen van kennis over genetische modificatie, maar op het beeld dat mensen hebben bij deze technologie; welke gevoelens roept genetische modificatie bij hen op? Het uitgevoerde publieksonderzoek geeft een globaal beeld van wat Nederlandse burgers als genetische modificatie beschouwen en wat hun overwegingen daarbij zijn. Daarbij is geprobeerd te achterhalen of zij daarbij een gevoelsmatig of intuïtief onderscheid maken tussen de manier waarop genetische wijzigingen worden aangebracht (de technieken) of de aard van de wijzigingen (bijvoorbeeld het aantal mutaties en het inbouwen van soortvreemde of soorteigen genen).

Het betreft zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek. In totaal zijn vier focusgroepgesprekken gevoerd. De resultaten daarvan geven een beeld van de aard van associaties en percepties betreffende genetische modificatie. Vervolgens zijn deze resultaten gebruikt om een vragenlijst voor een publieksenquête onder ruim 1.000 Nederlanders op te stellen om de frequentie van deze beelden te meten en om te achterhalen welke factoren daarbij een rol spelen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in persoonlijke factoren, technisch wetenschappelijke factoren en maatschappelijke factoren. In het onderzoek zijn vereenvoudigde beschrijvingen van technieken en toepassingscontexten gebruikt. In het onderzoek worden twee toepassingsgebieden uitgelicht (gewasveredeling en vaccinproductie) en worden vijf verschillende technieken onderscheiden (conventionele technieken, mutagenese, gene editing, cisgenese en transgenese).

Nauwelijks onderscheid tussen technieken

Uit het onderzoek blijkt dat mensen nauwelijks onderscheid maken tussen de hierboven genoemde technieken, maar vooral belang hechten aan de soort toepassing of het eindproduct. Als men toch een onderscheid maakt in de technieken, is dit bij planten sterker aanwezig dan bij medische toepassingen. Bij planten worden zowel mutagenese als gene editing, cisgenese en transgenese door de meeste respondenten geassocieerd met genetische modificatie.

Mensen met positieve gevoelens over genetische modificatie associëren deze vooral met de voordelen die ze zien van de toepassing van deze technologie (**zie rapport blz. 28**). Daarentegen wil het als bedreigend ervaren van genetische modificatie niet zeggen dat er



sprake is van principiële afwijzing van genetische modificatie (**zie blz. 29**). Slechts een klein deel van het publiek wijst genetische modificatie principieel af, maar een meerderheid van de ondervraagden ziet wel bedreigingen (zoals de macht van bedrijven, onvoorziene gevolgen en verstoring van natuurlijk evenwicht) ten gevolge van de toepassing van genetische modificatie.

Uit het onderzoek blijkt dat burgers weinig besef hebben van hoe en de mate waarin technieken de plant veranderen, zo blijkt uit hoge scores voor ‘weet niet’ of ‘ambivalent’ bij vragen hierover. Tegelijkertijd zien zij klassieke veredeling als meer natuurlijk dan transgenese en gene editing (**zie blz. 35**). Iets meer dan een kwart van de respondenten wijst zowel transgenese als mutagenese af. Mensen vinden het moeilijk om bij de verschillende technieken een beeld te vormen over alternatieven, ongewenste bijeffecten en negatieve gevolgen op de lange termijn. Het merendeel is hierover ambivalent of weet het niet (**zie blz. 36**). Bij vaccins beoordelen burgers klassiek geproduceerde vaccins niet alleen als meer natuurlijk, maar hebben ze tevens het idee dat deze vaccins minder veranderd zijn dan de vaccins die gemaakt zijn met gene editing en transgenese (**zie blz. 37**). Ook hier vinden mensen het moeilijk een beeld te vormen van alternatieven, bijeffecten en lange termijn-consequenties (**zie blz. 38**).

Burgers is daarnaast gevraagd naar hun mening over het omgaan met de verschillende technieken ten aanzien van veiligheidsbeoordeling, toegankelijkheid en innovatieve potentie. Bij al deze vragen is er een relatief groot aantal mensen dat over al deze aspecten ambivalent is of ‘weet niet’ antwoordt (30 tot 40%). Het merendeel van de mensen is van mening dat er strenge veiligheidseisen gesteld moeten worden aan nieuwe gewassen die met de genoemde technieken ontwikkeld worden (**zie blz. 41**). Opvallend is dat men dit ook van mening is bij klassieke veredeling en mutagenese.^c Hieruit kan worden afgeleid dat men veiligheid in het algemeen een belangrijk element vindt. Voor vaccins liggen deze cijfers nog dicht bij elkaar. Of ze nu gemaakt zijn met transgenese, gene editing of klassieke productie, een meerderheid is van mening dat deze technieken aan strenge veiligheidseisen moeten voldoen (**zie blz. 41**).

Als het gaat om de toegang tot technologie, zijn de meningen hierover bij conventionele producten ten aanzien van planten en vaccins nagenoeg gelijk. Producenten en consumenten moeten deze toepassingen kunnen gebruiken. Mensen zijn terughoudender over het gebruik van andere technieken zoals gene editing en transgenese bij planten en vaccins (**zie blz. 42**). Ook bij de vraag of de technieken gestimuleerd moeten worden, zien we dit onderscheid. Ongeveer tweederde is van mening dat de ontwikkeling van zowel planten en vaccins zonder genetische modificatie bevorderd moet worden. Bij het gebruik van genetische technieken

^c Op de stelling dat er strenge eisen moeten worden gesteld aan de veiligheid van toepassingen van de techniek, zijn de respondenten het daar helemaal of grotendeels mee eens voor de technieken: gene editing (81%), transgenese (76%), mutagenese (72%) cisgenese (69%), en klassieke veredeling (63%)



liggen deze percentages lager. De helft van de mensen vindt dat vaccins gemaakt met gene editing en transgenese bevorderd moet worden (zie blz. 43). Bij planten liggen deze percentages wat lager voor de verschillende technieken (zie blz. 43).

Voor de volledige bevindingen van het onderzoek verwijst de COGEM naar het onderzoeksrapport.


Overwegingen van de COGEM

De COGEM wilde laten onderzoeken wat mensen als genetische modificatie beschouwen en of zij sommige genetische wijzigingen eerder als genetische modificatie beschouwen dan andere, los van het wetenschappelijke of juridische onderscheid. Dit kan van belang zijn voor de overheid met het oog op maatschappelijk draagvlak voor mogelijke wijzigingen van de regelgeving zoals het vrijstellen van bepaalde technieken die als veilig beschouwd worden.

Uit het onderzoek kan worden afgeleid dat mensen over het algemeen weinig onderscheid maken in de gebruikte technieken bij het beoordelen van toepassingen van genetische modificatie bij planten en vaccins. Als er aanpassingen in (het DNA van) planten of virussen (vaccins) worden gemaakt, wordt dit als minder natuurlijk gezien dan bij conventionele veredeling of vaccinproductie. Bij planten wordt dit onderscheid sterker gemaakt dan bij vaccins. Veel burgers in de focusgroepen van het huidige onderzoek geven aan weinig associaties te hebben met genetische technieken en zij vinden het een ingewikkeld onderwerp. Ook in de enquête zijn de percentages die 'ambivalent' of 'weet niet' antwoorden structureel hoog.

Dit bevestigt de resultaten van eerder publieksonderzoek dat de COGEM in 2015 liet uitvoeren naar de mening van burgers over biotechnologie.^d Hieruit bleek dat de interesse in het onderwerp bij het Nederlandse publiek beperkt is. Ondanks de lage interesse waren de respondenten echter duidelijk minder positief over de toepassing van genetische modificatie dan over andere technologieën. Het gebrek aan interesse kan ook betekenen dat men moeite heeft om de ontwikkelingen te duiden. Het gaat dan niet om een gebrek aan informatie, maar om de begrijpelijkheid van die informatie en de plaatsing daarvan in een breder perspectief of context. De meerderheid van de ondervraagden was het in 2015 enigszins of helemaal eens met de stelling dat wetenschap en technologie ons leven beter maken. Tegelijkertijd waren velen van hen het ook enigszins of helemaal eens met de stelling dat technologische ontwikkelingen zo snel gaan dat ze moeilijk bijgehouden kunnen worden.

^d Deining Maatschappelijke Communicatie (2015). Opvattingen over genetische modificatie en genetisch gemodificeerde organismen. COGEM onderzoeksproject CGM/2015-05

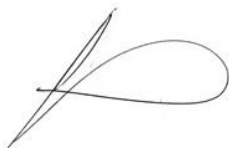


In het huidige onderzoek blijkt de mening van het publiek vooral samen te hangen met de soort toepassing, de ervaren urgentie van het probleem waarvoor de techniek een oplossing moet bieden en de veiligheid. De context waarbinnen genetische modificatie wordt toegepast, lijkt daarmee van doorslaggevend belang voor burgers. Veiligheid is hoe dan ook een belangrijke associatie bij het veranderen van gewassen of vaccins, ongeacht de gebruikte technieken. Dit geldt ook voor conventionele veredeling en mutagenese, een techniek die is vrijgesteld in de ggo-regelgeving. Veiligheid moet gelden voor alle technieken. Waar het gaat om toegang tot en bevordering van technologie, is men terughoudender bij genetische modificatie van planten en vaccins dan bij de conventionele toepassingen.

Conclusies

Het onderscheid dat in de juridische en wetenschappelijke context gemaakt wordt tussen de verschillende technieken om genetische modificaties aan te brengen, lijkt vanuit het oogpunt van maatschappelijk draagvlak een zeer beperkte rol te spelen. De context en de veiligheid van nieuwe producten, ongeacht hoe ze gemaakt zijn, zijn van doorslaggevend belang voor de meningsvorming van burgers. In politieke discussies in Den Haag en Brussel, evenals in wetenschappelijke kringen, wordt vooral gesproken over de wetenschappelijke en juridische verschillen tussen de technieken. Tegelijkertijd wordt maatschappelijk draagvlak voor beleid over het algemeen van belang geacht. De COGEM wijst een spanningsveld tussen een enerzijds technisch wetenschappelijke en juridische discussie en anderzijds een maatschappelijke discussie die zich vooral richt op toepassing en context. Als de overheid maatschappelijke betrokkenheid bij biotechnologiebeleid wenst, zal zij zich hiervan bewust moeten zijn om keuzes te kunnen maken en hier rekening mee te houden in de publiekscommunicatie over biotechnologiebeleid.

Hoogachtend,



Prof. dr. ing. Sybe Schaap
Voorzitter COGEM

c.c. Dr. J. Westra, Bureau ggo
Mr. J.K.B.H. Kwisthout, Ministerie van IenW