

DE DYNAMIEK VAN HET GGO-DEBAT ANNO 2025





INHOUD

1.	Inleiding	4
1.1	Al vijftig jaar een scherp debat over ggo's in de landbouw	4
1.2	Veranderingen in de samenleving	4
1.3	Is het ggo-debat veranderd?	5
1.4	Methode en doel van het onderzoek	5
1.5	Specifieke aandacht voor Nieuwe Genomische Technieken in de landbouw	6
2.	Afgelopen jaren nauwelijks onderzoek naar dynamiek ggo-debat	8
3.	Is de dynamiek van het ggo-debat veranderd in de perceptie van de geïnterviewden?	10
3.1	In het debat worden nog dezelfde argumenten gebruikt	10
3.2	Geen duidelijke doorwerking van algemene ontwikkelingen in de samenleving	10
3.3	Wel andere veranderingen in de dynamiek van het ggo-debat, vooral in de landbouw	11
3.4	Bij landbouw: veranderingen bij maatschappelijke stakeholders in het ggo-debat	12
3.5	De verhouding tussen de overheid en stakeholders wordt anders ervaren	13
3.6	Tussenbalans interviews: publiek debat ontbreekt	14
4.	Weinig aandacht in traditionele media	15
5.	Slotbeschouwing	17
	Bijlage 1: Interviewvragen dynamiek van het ggo-debat	20
	Bijlage 2: Lijst van geïnterviewde deelnemers	22
	Referenties	23



SAMENVATTING

Maatschappelijke en wetenschappelijke ontwikkelingen, zoals digitalisering, de opkomst van sociale media en de coronacrisis hebben de samenleving veranderd. Daarbij lijkt polarisatie in de samenleving te zijn toegenomen. Genetische modificatie is omstreden en onderwerp van debat sinds de eerste experimenten. De COGEM heeft onderzocht of de maatschappelijke ontwikkelingen ook tot veranderingen in de dynamiek van het debat over genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) hebben geleid.

Uit literatuuronderzoek en kwalitatief onderzoek in de vorm van interviews komt naar voren dat een breed maatschappelijk debat over ggo's ontbreekt in Nederland. Het debat is geïnstitutionaliseerd, met stakeholders als deelnemers, en gaat hoofdzakelijk over genetische modificatie in de landbouw. Dat het ggo-debat niet leeft onder het publiek blijkt ook uit het geringe aantal publicaties over ggo's in nationale kranten.

De dynamiek van het 'institutionele' ggo-debat is veranderd als gevolg van de keuze van de Nederlandse overheid om het voorstel van de Europese Commissie om zogenoemde NGT1-planten vrij te stellen van de ggo-vergunningplicht, milieurisicobeoordeling en etikettering, te steunen. In reactie daarop wordt de overheid door een deel van de stakeholders als minder neutraal ervaren.

De relatie tussen overheid en stakeholders is de afgelopen jaren veranderd. Er nemen minder kritische maatschappelijke stakeholders deel aan het debat. Enkele deelnemers ervaren de verhoudingen aan de overheidstafel als minder evenwichtig dan voorheen.

De argumenten in het ggo-debat zijn het afgelopen decennium grotendeels gelijk gebleven. Er is hooguit een accentverschuiving in de argumentatie, van veiligheidsargumenten naar keuzevrijheid, co-existentie en de macht van grote bedrijven, mede onder invloed van het voornemen om NGT1-planten vrij te stellen. Volgens de geïnterviewden is de toon van het debat niet verder verhard.

De eerdergenoemde eventueel toegenomen polarisatie in de samenleving lijkt kortom (nog) niet van invloed op de dynamiek van het institutionele ggo-debat.

Of het ontbreken van een breed maatschappelijk debat over genetische modificatie een positieve of negatieve ontwikkeling is, is hier niet onderzocht. Opgemerkt kan worden dat meer publiek debat enerzijds zou kunnen bijdragen aan vergroten van het draagvlak bij het publiek voor het overheidsbeleid over ggo's. Anderzijds is het de vraag of een debat wenselijk is als een dergelijke behoefte bij het publiek ontbreekt.



1

INLEIDING

1.1 AL VIJFTIG JAAR EEN SCHERP DEBAT OVER GGO'S IN DE LANDBOUW

Sinds de ontwikkeling van de eerste genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) zo'n vijftig jaar geleden, zijn ggo's maatschappelijk omstreden. Dat geldt met name voor toepassingen op het gebied van de landbouw.^{a,1} De toepassing van genetische modificatie in het medisch domein heeft nauwelijks tot debat geleid, met uitzondering van kiembaanmodificatie (het genetisch modificeren van de mens zelf).^{2,3,4}

De COGEM publiceert regelmatig over de dynamiek van het ggo-debat. In 2016 verscheen de COGEM-bundel 'Gentechdebat op scherp', die de stand van zaken weergaf van de dynamiek van het ggo-debat op dat moment.⁵ Gezien de veranderingen die zich sindsdien in de maatschappij en wetenschap hebben voorgedaan, met name het gevoel dat de polarisatie in de samenleving is toegenomen, is het de vraag of ook het ggo-debat in Nederland sinds deze COGEM-publicatie is veranderd.

1.2 VERANDERINGEN IN DE SAMENLEVING

Sinds de verschijning van de COGEM-bundel 'Gentechdebat op scherp' hebben allerlei maatschappelijke en wetenschappelijke ontwikkelingen plaatsgevonden die de samenleving sterk hebben veranderd. Zo heeft digitalisering een grote vlucht genomen. De opkomst van sociale media en AI verandert de samenleving. Er lijkt in de samenleving sprake te zijn van toenemende polarisatie, vooral vanaf de COVID-19 pandemie. Er is daarbij discussie over de vraag of polarisatie daadwerkelijk is toegenomen en zo ja, in welke mate.^{6,7,8} Duidelijk is wel dat de toon van het maatschappelijk debat in het algemeen in het afgelopen decennium is verhard en verscherpt.^{7,9,10,11,12,13,14,15,16}

Over de oorzaken van de eventuele toename in polarisatie en de samenhang met andere factoren en ontwikkelingen (zoals de vraag of het vertrouwen van de samenleving in de wetenschap en de overheid is afgenomen), zijn de meningen verdeeld. Verschillende auteurs wijzen op de rol die internet en sociale media

a Uit eerder publieksonderzoek blijkt dat burgers bij de inzet van ggo's voor medische toepassingen vooral belang hechten aan de toepassing, zie bijvoorbeeld het COGEM-onderzoeksrapport 'Opvattingen over genetische modificatie en genetisch gemodificeerde organismen' uit 2015 (CGM/2015-05) en de Aanbiedingsbrief bij het onderzoeksproject percepties van burgers over genetische modificatie, CGM/190603-01. Veiligheid is overigens een belangrijke overweging bij alle technieken.

hierbij zouden kunnen hebben gespeeld.^{17,18,19} Een rapport van de WRR uit 2023 vestigt de aandacht op de onzekerheid en het gebrek aan controle oftewel grip dat burgers ervaren op alle gebieden van hun leven, vooral op gezondheid, wonen en leefomgeving.^{16,b}

1.3 IS HET GGO-DEBAT VERANDERD?

De hierboven geschetste maatschappelijke ontwikkelingen waren aanleiding voor de COGEM om te onderzoeken of er ook veranderingen in de dynamiek van het ggo-debat zijn opgetreden. Vooral ten aanzien van de verharding van het debat in het algemeen in de samenleving rees de vraag of die ook wordt ondervonden in het debat over ggo's, temeer daar juist het ggo-debat de afgelopen vijftig jaar tamelijk scherp gevoerd is. De vraag is dus of, en zo ja in hoeverre, de dynamiek van het ggo-debat in het afgelopen decennium veranderingen heeft ondergaan.

1.4 METHODE EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

Om de staat van het debat in kaart te brengen, is zowel literatuuronderzoek verricht als kwalitatief onderzoek uitgevoerd in de vorm van interviews met personen die betrokken zijn (geweest) bij het debat over ggo's in Nederland. Voor dit onderzoek is aan mensen die actief zijn in het discours over genetische modificatie gevraagd in hoeverre zij in de afgelopen jaren een verandering in de dynamiek van het debat over ggo's hebben ervaren. In totaal zijn elf personen geïnterviewd die - elk vanuit hun eigen perspectief- geruime tijd betrokken zijn (geweest) bij het ggo-debat. De geïnterviewde personen zijn afkomstig uit verschillende invalshoeken, in het bijzonder beleid, belangengroepen (zowel voorstanders als critici van ggo's), het bedrijfsleven, de wetenschap en adviesorganen. De geïnterviewden maken allen onderdeel uit van het 'geïnstitutionaliseerde' debat over ggo's, dat wil zeggen dat ze deelnemen aan de overleggen, hoorzittingen et cetera, die hoofdzakelijk worden georganiseerd door de overheid en de daaraan gelieerde organisaties. Een publieksonderzoek heeft niet plaatsgevonden.^c Ook zijn voor dit onderzoek geen sociale media geanalyseerd.

Het hoofddoel van de interviews was om inzicht te krijgen in de perceptie van de geïnterviewden (hierna ook wel aangeduid als 'stakeholders') over de dynamiek van het ggo-debat in het afgelopen decennium: ervaren zij dat de dynamiek van

b De nadruk in dit rapport lag op de wijze waarop omgegaan zou kunnen worden met polarisatie in het maatschappelijk debat in het algemeen. Gevoelens van onbehagen kunnen samenhangen met een toename van polarisatie en maatschappelijke zorgen zijn soms verholde persoonlijke zorgen.

c In 2019 vond het laatste COGEM-onderzoek plaats naar publieksoopvattingen bij het Nederlandse publiek over genetische modificatie. In 2017 was er een onderzoek door InSites, in opdracht van het Ministerie van IenW. Het rapport De Publieke Stem uit 2022 biedt een overzicht van de percepties en opvattingen van het publiek over toepassingen van nieuwe biotechnologische technieken, in het bijzonder in de landbouw en de industrie.

het ggo-debat inderdaad is veranderd? Zo ja, wat is of zijn de meest prominente veranderingen? Wat zijn volgens de geïnterviewden de achterliggende redenen voor deze veranderingen?

Om de hoofdvraag of de dynamiek in het ggo-debat is veranderd in het afgelopen decennium te kunnen beantwoorden, is deze vraag in dit onderzoek ontleed in een viertal deelaspecten. Om te beginnen is onderzocht of de gehanteerde argumenten verandering hebben ondergaan. In de tweede plaats is bekeken of algemene veranderingen in de samenleving hebben doorgewerkt in het ggo-debat. Ten derde is onderzocht of er veranderingen zijn opgetreden in de stakeholders in dit debat. En tot slot is onderzocht of er andere veranderingen zijn opgetreden met betrekking tot het ggo-debat. Over ieder deelaspect zijn in de interviews vragen gesteld.

In alle interviews zijn dezelfde vragen gesteld. De lijst met gestelde vragen is opgenomen als bijlage 1. De resultaten van de interviews zijn geanonimiseerd verwerkt. Een lijst met geïnterviewden is opgenomen als bijlage 2.

1.5 SPECIFIEKE AANDACHT VOOR NIEUWE GENOMISCHE TECHNIEKEN IN DE LANDBOUW

De interviews zijn afgenomen in de eerste maanden van 2025. In deze periode werd onder meer in de Europese Raad onderhandeld over een voorstel van de Europese Commissie om planten die zijn geproduceerd met behulp van Nieuwe Genomische Technieken (NGT's), en die ook door middel van conventionele veredeling zouden kunnen worden verkregen (NGT1-planten), vrij te stellen van de ggo-vergunningplicht, milieurisicobeoordeling en etikettering.^d

De NGT's waren dus in de actualiteit op het moment dat de interviews werden afgenomen. Naast algemene vragen over ggo's zijn in de lijst met interviewvragen daarom zowel vragen opgenomen over het debat over ggo's in het algemeen als over het meer specifieke debat met betrekking tot ggo's in de landbouw.

GENETISCHE MODIFICATIE EN NIEUWE GENOMISCHE TECHNIEKEN (NGT'S)

Een genetisch gemodificeerd organisme (ggo) is een organisme (mensen niet meegerekend), waarvan het genetische materiaal is aangepast op een manier die van nature door voortplanting en/of natuurlijke recombinatie niet mogelijk is.

^d Met NGT's kunnen ook planten geproduceerd die niet gelijk zijn aan conventionele veredelingsproducten. Deze zogenoemde NGT-2planten blijven in het voorstel vergunningplichtig en onderworpen aan een milieurisicobeoordeling en producten moeten geëtiketteerd worden.

Op EU-niveau is er een regelgevend kader opgesteld, bestaand uit een aantal Richtlijnen en Verordeningen over ggo's ter bescherming van de volksgezondheid en het milieu en om het functioneren van de interne markt te beschermen.^e Deze regelgeving houdt in het kort in dat voor elke handeling met ggo's een vergunning moet worden aangevraagd en een milieurisicobeoordeling uitgevoerd moet worden. Indien levensmiddelen of diervoeders op de markt gebracht worden die ggo's bevatten, moeten deze als zodanig geëtiketteerd worden.

In juli 2023 heeft de Europese Commissie een voorstel gepubliceerd voor een nieuwe Verordening voor zogenaamde Nieuwe Genomische Technieken (NGT's).²⁰ Eerder had de Europese Commissie geconstateerd dat de ggo-regelgeving achterhaald is door de wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen en aanpassing behoeft. Met nieuw ontwikkelde technieken, zoals gerichte mutagenese en cis-genese, kunnen namelijk planten geproduceerd worden die ook via conventionele veredeling verkregen zouden kunnen worden. Met behulp van NGT's kan het veredelingsproces echter aanzienlijk versneld worden. Omdat planten die geproduceerd zijn via NGT's juridisch onder de reikwijdte van de ggo-regelgeving vallen en daarmee onder de kostbare en langdurige ggo-vergunningprocedures, heeft de Europese Commissie voorgesteld om NGT-planten die ook door middel van conventionele veredeling zouden kunnen worden verkregen (NGT1-planten), vrij te stellen van vergunningplicht, milieurisicobeoordeling en etikettering. Hierbij wordt een voorbehoud gemaakt voor zogenoemde NGT2-planten, die niet vergelijkbaar zijn met conventionele veredelingsproducten. Deze planten blijven vergunningplichtig, moeten een risicobeoordeling ondergaan en geëtiketteerd worden. Om het onderscheid tussen NGT1- en NGT2-planten te maken, is in het voorstel een aantal criteria opgenomen.

Zowel de Europese Raad als het Europees Parlement heeft ingestemd met aangepaste versies van het voorstel van de Europese Commissie. In 2025 zijn de triloo-gonderhandelingen gestart tussen het Europees Parlement, de Europese Raad en de Europese Commissie om te komen tot een compromistekst.

Tijdens de interviews kwam al snel naar voren dat de geïnterviewden bij de beantwoording van de vragen over ggo's vrijwel uitsluitend spraken over ggo's in de landbouw. Daarbij lag bovendien de nadruk op de inzet van NGT's. Dat gold niet alleen voor de beantwoording van de vragen, maar ook voor de door de geïnterviewden gebruikte voorbeelden en de door hen beschreven situaties. Het debat over ggo's in de landbouw wijkt volgens de geïnterviewden af van de situatie bij medische onderwerpen. Desgevraagd wezen verschillende respondenten erop, dat voor zover er de laatste jaren al debat plaatsvindt ten aanzien van ggo's, dit het gebruik van ggo's in de landbouw betreft, in het bijzonder de NGT's.

e In het bijzonder [Richtlijn 2001/18/EG](#), [Richtlijn 2009/41/EG](#), [Verordening \(EG\) nr. 1829/2003](#) en [Verordening \(EG\) nr. 1830/2003](#).



2

AFGELOPEN JAREN NAUWELIJKS ONDERZOEK NAAR DYNAMIEK GGO-DEBAT

Na de verschijning van de COGEM-bundel 'Gentechdebat op scherp' uit 2016 zijn voor zover bekend nauwelijks publicaties verschenen over de *dynamiek* van het ggo-debat.^f Wel zijn er verschillende onderzoeken verricht naar de bij het publiek levende *waarden* met betrekking tot ggo's.^{21,22,23,24,25} Hieruit ontstaat de indruk dat deze waarden in de afgelopen jaren grotendeels gelijk zijn gebleven: Globaal worden dezelfde waarden en belangen genoemd als geïdentificeerd in de eerdere COGEM-signalering 'Het gentechdebat ontleed' uit 2007.²⁶

In opiniestukken over ggo's worden waarden zoals veiligheid,²⁷ gezondheid en welzijn, duurzaamheid, natuurlijkheid,²⁸ keuzevrijheid en vertrouwen²⁹ ingebracht bij argumenten tegen de inzet van ggo's. In wetenschappelijke literatuur en onderzoeken over de publieke perceptie komen de waarden veiligheid, natuur en natuurlijkheid, duurzaamheid en de integriteit of intrinsieke waarde van de gewijzigde entiteiten terug.²⁴ Ook wordt gewezen op gezichtspunten in relatie tot rechtvaardigheid en gelijkheid, zoals de rol van octrooi en het respecteren van sociale verhoudingen.^{24,30,31} Zowel uit grootschalige COGEM-publieksonderzoeken uit 2015 en 2019 als uit een opiniepanel van InSites Consulting uit 2017 kwam naar voren dat het onderwerp 'ggo's' niet echt leeft onder het publiek: veel van de ondervraagden hadden er eigenlijk geen mening over.^{4,22,23,32}

De beperkt beschikbare literatuur over de dynamiek van het ggo-debat wijst in de richting van het ontbreken van een maatschappelijke discussie over ggo's. In diverse publicaties wordt nadrukkelijk gewezen op het belang van een meer substantiële inbreng van het publiek in de beleidsvorming over biotechnologie in het algemeen en ggo's in het bijzonder.^{21,22,23,25,31, 33,34,35,36}

Deels in antwoord hierop is de website www.biotechnologie.nl met financiële ondersteuning van het ministerie van IenW opgericht. Deze website beoogt voor een breder publiek een beeld te schetsen van de ontwikkelingen in de biotechnologie en de meningen en visies van verschillende partijen daarover. Ook het RIVM heeft een

f Enkele gevonden publicaties besteden zijdelings aandacht aan de dynamiek van het ggo-debat, zie bijvoorbeeld: Macnaghten P & Habets MGJL (2020). Breaking the impasse: Towards a forward-looking governance framework for gene editing with plants. *Plants, People, Planet*. 2. 10.1002/ppp3.10107 en So AM et al. (2024). The societal roles and responsibilities of plant scientists in the context of genome-edited crops. *Plants, People, Planet*, 6: 760–773. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10485>.

publiekswebsite met informatie over moderne biotechnologie.³⁷ Tot nu toe lijken deze inspanningen niet te hebben geleid tot meer betrokkenheid van het publiek bij het ggo-debat.

POSITIEPAPERS VAN VOORSTANDERS EN CRITICI VAN GGO'S

Verschillende stakeholders in het debat over NGT's in de landbouw hebben online hun positie ten aanzien van ggo's uiteengezet. Zo hebben enkele Nederlandse natuur- en milieuorganisaties op verzoek van het ministerie van lenW gezamenlijk een inventarisatie uitgevoerd van posities van Nederlandse natuur- en milieuorganisaties in het ggo-debat.³⁸

In 2023 is aan de Tweede Kamer de petitie 'houd ons voedsel gentechvrij' met 45.000 handtekeningen aangeboden.^{39,40} Deze online petitie, opgestart door de Biowinkelvereniging en organisaties uit de biologische sector en ngo's, was gericht tegen het voorstel van de Europese Commissie om NGT's vrij te stellen en riep de Commissie op om de veiligheidsbeoordelingen en etikettering van NGT-planten te behouden.

De internationale ngo IFOAM Organics bracht in 2017 al een position paper uit over nieuwe veredelingstechnieken zoals NGT's in de landbouw.⁴¹ In een zogenaamde joint statement nam Greenpeace International begin 2025 met tal van andere organisaties, veelal afkomstig uit de biologische sector, stelling tegen de voorgenomen versoepeling van de regulering van NGT's in de landbouw.⁴²

Ook de voorstanders van de toepassing van NGT's hebben hun stem laten horen. Zo heeft Hollandbio, de belangenvereniging van biotechnologiebedrijven in Nederland, zich in verschillende publicaties uitgesproken voor versoepeling van de ggo-regelgeving in het algemeen en voor NGT's in het bijzonder.⁴³ De branchevereniging van veredelings- en vermeerderingsbedrijven Plantum heeft onder meer in een factsheet haar steun uitgesproken voor het NGT-voorstel en de Nederlandse regering opgeroepen om wettelijke ruimte te creëren in de ggo-wetgeving voor het gebruik van NGT's.⁴⁴



3

IS DE DYNAMIEK VAN HET GGO-DEBAT VERANDERD IN DE PERCEPTIE VAN DE GEÏNTERVIEWDEN?



3.1 IN HET DEBAT WORDEN NOG DEZELFDE ARGUMENTEN GEBRUIKT

Uit de interviews komt een genuanceerd beeld naar voren over de vraag of het ggo-debat in het afgelopen decennium is veranderd. In grote lijnen lijken de argumenten die in het ggo-debat worden gehanteerd, in het afgelopen decennium gelijk gebleven. Een deel van de geïnterviewden benoemt bijvoorbeeld de positieve bijdrage die ggo's zouden kunnen leveren aan voedselzekerheid, het klimaat en innovatie, terwijl andere respondenten juist wijzen op het gevaar van ggo's voor voedselveiligheid en op de negatieve invloed van ggo's op natuurlijkheid en het milieu. Bij dit laatste wordt gewezen op onomkeerbaarheid van de introductie van een ggo in het milieu, en de problematiek rond traceerbaarheid van met name NGT-planten.

Volgens een aantal geïnterviewden is de nadruk in de argumentatie in de loop der jaren wel enigszins verschoven van veiligheid (zowel van voedsel als milieu) naar argumenten die nadrukkelijk verband houden met de macht van grote bedrijven en monopolisering in de zaad- en zaaigoedsector (zie par. 3.3 voor de doorwerking in het debat over NGT's). Zowel keuzevrijheid als octrooien worden in dit verband veel genoemd. Een enkele geïnterviewde merkte daarbij wel op, dat het probleem van machtsconcentratie als gevolg van het kunnen uitoefenen van alleenrecht niet uniek is voor ggo's of NGT's.



3.2 GEEN DUIDELIJKE DOORWERKING VAN ALGEMENE ONTWIKKELINGEN IN DE SAMENLEVING

In de interviews is gevraagd naar de doorwerking van enkele algemene ontwikkelingen in de samenleving in de dynamiek van het ggo-debat. In het bijzonder is gevraagd of de coronacrisis en digitalisering (inclusief de opkomst van sociale media en AI) de dynamiek van het ggo-debat hebben beïnvloed.

De respondenten menen dat de coronacrisis, digitalisering en de opkomst van sociale media het maatschappelijke debat in het algemeen hebben beïnvloed. Ze brengen de genoemde maatschappelijke ontwikkelingen echter nadrukkelijk *niet* in verband met de dynamiek van het ggo-debat. Ten aanzien van de toon van het debat is wel een enkele opmerking gemaakt over de hardheid ervan, maar daarbij is gezegd dat die toon in het verleden soms ook heftig was. Wel is opgemerkt dat er sneller op de persoon gespeeld wordt dan voorheen.

Enkele respondenten menen dat er vooral sinds de coronapandemie meer wantrouwen in de samenleving is dan voorheen. Ook wordt een meer onwetenschappelijke toon genoemd, zowel met betrekking tot het ggo-debat als daarbuiten. Over de mate waarin afnemend vertrouwen in de wetenschap een rol zou spelen, zijn de respondenten verdeeld: afnemend vertrouwen werd weliswaar genoemd, maar er wordt ook op gewezen dat het vertrouwen van de samenleving in de wetenschap nog steeds hoog is.⁹

Technologische ontwikkelingen hebben de dynamiek van het ggo-debat volgens de respondenten niet wezenlijk veranderd. CRISPR-Cas heeft weliswaar technisch veel meer mogelijk gemaakt, maar die technologische omslag heeft in hun perceptie niet geleid tot grote veranderingen in de dynamiek van het ggo-debat.

Al met al zien de geïnterviewden geen duidelijke invloed van algemene veranderingen in de samenleving op het debat over ggo's.

3.3 WEL ANDERE VERANDERINGEN IN DE DYNAMIEK VAN HET GGO-DEBAT, VOORAL IN DE LANDBOUW

Het zijn volgens de geïnterviewden andere factoren dan de recente ontwikkelingen in de samenleving die maken dat de dynamiek van het ggo-debat in het afgelopen decennium is veranderd. Dat de overheid het voorstel van de Europese Commissie steunt om NGT1-planten vrij te stellen van vergunningplicht, milieurisicobeoordeling en etikettering (zie kader par. 1.4), is daarvan een eerste voorbeeld. Dit besluit van de overheid wordt door veel van de geïnterviewden uitgelegd als een keuze voor NGT's en daarmee voor genetische modificatie, wat de dynamiek van het debat heeft veranderd, zo vindt een groot deel van de respondenten. Zowel voorstanders als stakeholders die kritisch staan tegenover ggo's ('critici') benoemen dat de overheid in het debat over NGT's niet neutraal is: ze *ervaren* de overheid nadrukkelijk als een voorstander van NGT's.

g Dit kwam eveneens naar voren in een onderzoek van het Rathenau Instituut over het vertrouwen van burgers in de wetenschap: <https://www.rathenau.nl/nl/werking-van-het-wetenschapssysteem/wetenschap-nederland/vertrouwen-de-wetenschap-2025>

In reactie op de positie van de overheid in het NGT-debat en de bespreking van het NGT-voorstel in Brussel zijn de positie en argumentatie van critici van ggo's veranderd. Verschillende respondenten benoemen een verschuiving in de argumentatie bij critici, van nadruk op veiligheid door het waarborgen van traceerbaarheid door onder andere etikettering naar het risico op contaminatie van biologische teelt door pollen en kruisbestuiving, waardoor de keuzevrijheid van boeren om gewassen zonder ggo's te verbouwen in het geding komt. Daardoor werd het geluid vanuit de biologische sector sterker anti-ggo, aldus een geïnterviewde. Een andere respondent meent dat dat de biologische sector andere accenten is gaan leggen. Biologische coöperatie Odin is bijvoorbeeld zelf actief geworden in de biologische zaadteelt.

3.4 BIJ LANDBOUW: VERANDERINGEN BIJ MAATSCHAPPELIJKE STAKEHOLDERS IN HET GGO-DEBAT

Een tweede verandering in de dynamiek van het ggo-debat in het afgelopen decennium betreft het veld van stakeholders. Verschillende deelnemers wijzen erop dat er minder ngo's deelnemen aan het Nederlandse ggo-debat dan voorheen, waardoor het aantal kritische maatschappelijke stakeholders is afgenomen. Maatschappelijke stakeholders zoals milieuorganisaties zijn bijvoorbeeld veel minder betrokken. Consumentenorganisaties zijn zelfs helemaal uit het debat verdwenen. Ook het aantal ontwikkelingsorganisaties dat deelneemt aan het debat is afgenomen. Er zijn volgens respondenten vooral vertegenwoordigers en (koepel)organisaties voor biologische landbouw overgebleven.

Er worden verschillende redenen genoemd voor de verminderde deelname van ngo's aan het debat, waaronder een gebrek aan financiële middelen. Zo zijn overheids-subsidies de afgelopen vijftien jaar verminderd. Ook zijn er nu veel andere problemen die prioriteit vereisen, zoals klimaat in het algemeen, stikstof en bestrijdingsmiddelen. Om in deze setting impact te kunnen maken, moeten organisaties strategische keuzes maken, aldus een respondent. Een aantal natuurorganisaties zou daarbij prioriteit geven aan andere thema's dan ggo's, omdat die onderwerpen meer zichtbaar zouden zijn en fondsenwerving gemakkelijker gaat. De complexiteit van het onderwerp 'ggo's' houdt hiermee verband: de ggo-discussie is zeer gecompliceerd en de technologie is in het afgelopen decennium alleen maar ingewikkelder geworden. Dat maakt het volgens meerdere respondenten moeilijker om een boodschap over te brengen aan het publiek: wat risicovol is en wat niet, en wat de voorwaarden zijn om voor of tegen te zijn, verschilt per techniek. Er is bovendien heel veel kennis nodig bij medewerkers van een ngo om impact te kunnen maken. Als ervaren en kundige medewerkers bij ngo's vertrekken, verdwijnt ook veel kennis over het ggo-dossier. Dat verkleint de kans dat de betreffende ngo's betrokken blijven bij het ggo-gebat.

3.5 DE VERHOUDING TUSSEN DE OVERHEID EN STAKEHOLDERS WORDT ANDERS ERVAREN

Ten aanzien van de overheid wordt opgemerkt dat ze goede contacten onderhoudt met de verschillende stakeholders. Een respondent benadrukt dat de overheid zich zoveel mogelijk neutraal opstelt, onder meer door contact te onderhouden met alle stakeholders en iedereen van dezelfde informatie te voorzien.

De relatie tussen overheid en stakeholders is de afgelopen jaren volgens de geïnterviewden veranderd. Een eerste verandering die wordt ervaren in de relatie tussen de overheid en stakeholders, is dat de overheid meer dan voorheen tijd en geld steekt in het faciliteren van participatie van publiek en stakeholders, waarbij de overheid tracht te voorkomen dat bepaalde groepen minder vertegenwoordigd zijn dan andere.

Hoewel er door de overheid meer wordt georganiseerd om te luisteren naar alle verschillende perspectieven dan voorheen, voelen verschillende respondenten zich toch niet altijd gehoord door de overheid. De respondenten gaven verschillende redenen voor deze discrepantie. Om te beginnen wezen veel geïnterviewden op de al eerder genoemde keuze van de overheid om nieuwe Europese regels voor NGT's te ondersteunen. Deze geïnterviewden vinden dat de overheid daardoor geen neutrale stakeholder meer in het ggo-debat is. Enkele respondenten menen dat critici zich in reactie op de door de overheid ingenomen positie anders zijn gaan opstellen. Een andere respondent ziet een verklaring in de omstandigheid dat stakeholders meer dan voorheen verwachten dat als ze hun standpunt inbrengen, er ook iets mee wordt gedaan door de overheid. Het kan dan frustratie oproepen als de overheid niet de keuze maakt die de stakeholders graag zouden zien.

Enkele geïnterviewden menen tot slot dat de wijze waarop de publieksparticipatie vorm krijgt, tot minder inhoudelijke inbreng van sommige stakeholders kan leiden. Ze hadden bijvoorbeeld moeite met de wijze waarop de inspraak van stakeholders was georganiseerd bij de bijeenkomsten in het kader van het Visietraject Biotechnologie 2025-2040. Men vond de tijdsperiode om inhoudelijk te reageren nogal kort en de inhoudelijke ruimte om input, daadwerkelijke inspraak en tegengeluide te geven, beperkt, vooral op het gebied van deelaspecten van biotechnologie, zoals NGT's in de landbouw.^h

Een tweede verandering in de relatie tussen de overheid en stakeholders is dat de verhouding tussen voor- en tegenstanders van NGT's volgens enkele geïnterviewden schever lijkt te zijn geworden. Hierbij speelt volgens sommige geïnterviewden een rol dat ze in toenemende mate het gevoel hebben dat de overheid niet openstaat voor een verandering in de door haar ingenomen positie over NGT's. Enkele jaren geleden

^h De vraagstukken en risico's bij toepassing van ggo's in een (afgesloten) medische omgeving verschillen immers sterk van die bij planten in een open veld, waar men niet alle effecten onder controle heeft.

stond de overheid volgens de critici meer open voor argumenten van sectoren die geen ggo's willen gebruiken. Hoewel sommigen van mening zijn dat het bedrijfsleven altijd al meer invloed heeft gehad bij de ministeries van IenW, LNV en EZ, werd het speelveld voorheen als meer gelijk ervaren.

Al met al blijkt het lastig voor de overheid om bij de stakeholders draagvlak voor haar beleid te creëren.

3.6 TUSSENBALANS INTERVIEWS: PUBLIEK DEBAT ONTBREEKT

Met de kanttekening dat het verrichte kwalitatieve onderzoek zich slechts uitstrekt tot de perceptie van een kleine groep 'institutionele' deelnemers aan het ggo-debat, kunnen toch een aantal tendensen worden geïdentificeerd.

In de perceptie van de geïnterviewden is het debat over ggo's in de afgelopen tien jaar vooral een institutioneel debat gebleven: het publiek is er nauwelijks bij betrokken. De maatschappelijke aandacht lijkt verschoven naar andere onderwerpen en de het ggo-debat speelt zich hoofdzakelijk af op institutioneel niveau tussen een beperkt aantal stakeholders.

De dynamiek van het institutionele debat heeft ten aanzien van NGT's in de landbouw enige verandering ondergaan. Daarbij is het aantal bij het debat betrokken maatschappelijke stakeholders afgenomen. Een aantal geïnterviewden ervaart dat de verhouding tussen voorstanders en critici van ggo's in de overleggen met de overheid minder evenwichtig is geworden. De algemene toon van het ggo-debat is niet wezenlijk veranderd.

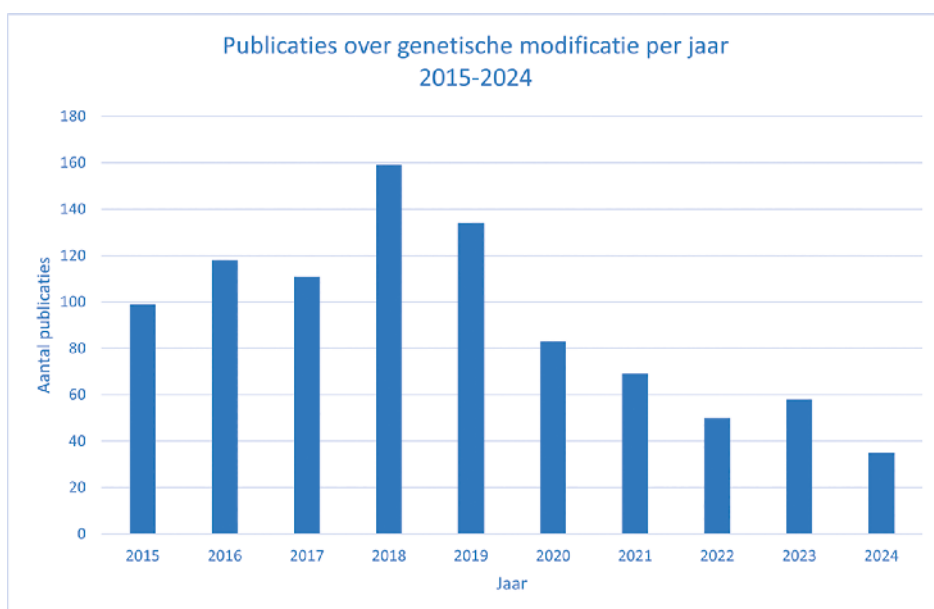
De geïnterviewden hebben overigens verschillende perspectieven op de vraag of de keuze van de overheid om het NGT-voorstel van de Europese Commissie te steunen wel of niet goed is voor de samenleving. Dat de overheid in het NGT-dossier eindelijk een keuze heeft gemaakt, stemt de geïnterviewden overwegend positief, maar degenen die kritisch staan tegenover ggo's betwisten dat de overheid de juiste keuze heeft gemaakt in haar belangenafweging. Ze vinden dat het economisch belang van NGT's voor de veredelingssector anders zou moeten worden afgewogen tegenover het belang van de biologische sector en dat het economisch belang een te grote rol speelt in de besluitvorming door de overheid. Anderen stellen juist dat het ministerie van LNV nog steeds zowel de veredelingssector als de biologische sector probeert te stimuleren om zoveel mogelijk een gelijk speelveld te behouden.



4

WEINIG AANDACHT IN TRADITIONELE MEDIA

Uit een inventarisatie van het voorkomen van een aantal aan ggo's gerelateerde termenⁱ in zeven nationale kranten^j van 2015 tot en met 2024 komt naar voren dat ggo's slechts zelden het nieuws halen. Rond 2018 is wel een opleving in het aantal publicaties zichtbaar. Deze toename heeft drie oorzaken. Ten eerste kwamen vanaf 2017 de eerste toepassingen van CRISPR-Cas in het nieuws.



Figuur 1: Aantal publicaties met ggo-gerelateerde termen in zeven landelijke dagbladen 2015-2024

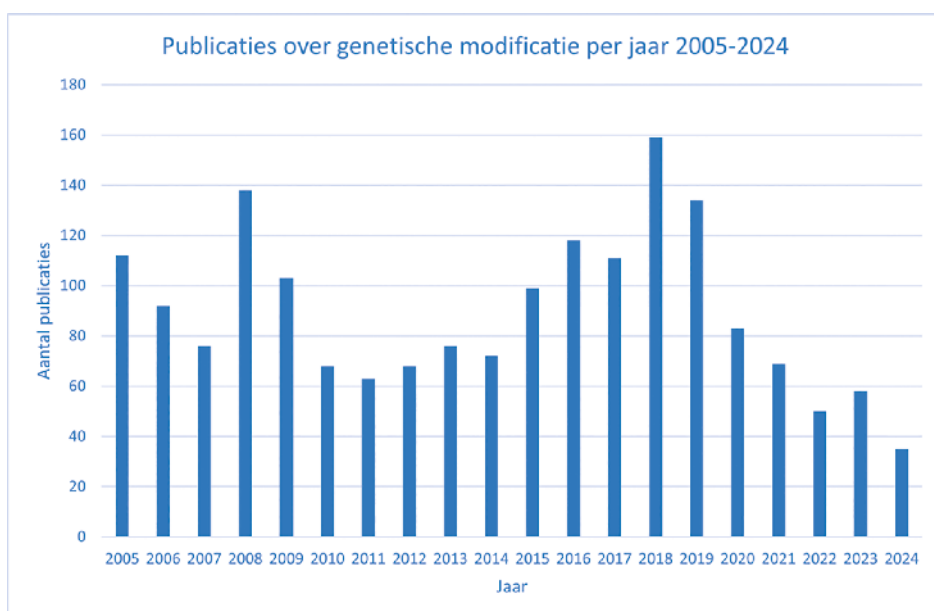
In de tweede plaats oordeelde het Hof van Justitie EU in 2018 dat planten die met behulp van gerichte mutagenese worden geproduceerd, onder bestaande ggo-regelgeving vallen.⁴⁵ En ten derde werd eind 2018 bekend dat de Chinese onderzoeker He Jiankui met behulp van CRISPR-Cas genetisch gemodificeerde menselijke embryo's had

i 'genetische modificatie', 'genetische manipulatie', 'ggo', 'genetisch gemodificeerde organismen', 'genediting', 'genome-editing', 'CRISPR-cas', 'Nieuwe Genomische Technieken' en 'NGT'.

j De dagbladen zijn: De Telegraaf, NRC, AD, Volkskrant, het Financieele Dagblad, Trouw en Nederlands Dagblad.

gemaakt en dat daaruit twee meisjes waren geboren. Na de opleving rond 2018 is het aantal publicaties over ggo's in nationale kranten de laatste jaren weer gedaald. De opleving van publicaties over ggo's rond 2018 lijkt ook zichtbaar in internationale kranten.^{46,47} Voor deze signalering is niet gekeken naar de teneur van de publicaties, maar in twee onderzoeken naar Engelstalige traditionele en sociale media in de periode 2018-2020 komt naar voren dat er steeds vaker positief over genetische modificatie wordt bericht.^{46,48,49}

De frequentie van aan ggo's gerelateerde publicaties in Nederlandse kranten is het afgelopen decennium ten slotte weer gedaald ten opzichte van de periode 2005-2014.



Figuur 2: Aantal publicaties met ggo-gerelateerde termen in zeven landelijke dagbladen 2005-2024

De daling van het aantal publicaties over ggo's ondersteunt de observatie van de geïnterviewden dat het ggo-debat niet leeft onder het publiek.



5

SLOTBESCHOUWING

Uit de interviews en het onderzoek in literatuur en traditionele media kan een aantal conclusies worden getrokken over de dynamiek van het ggo-debat in Nederland.

Keuze van de overheid heeft de dynamiek van het debat veranderd

De dynamiek van het (institutionele) ggo-debat van stakeholders en overheid lijkt (enigszins) te zijn veranderd. De geïnterviewden zien daarbij veeleer een verandering van het landschap waarin argumenten zijn ingebed dan van de argumenten zelf. De belangrijkste aanleiding betreft de keuze van de overheid om het NGT-voorstel van de Europese Commissie te steunen, waarbij NGT1-planten worden vrijgesteld van de ggo-vergunningsplicht, milieurisicobeoordeling en etikettering. In reactie op deze positiekeuze wordt de overheid door een deel van de stakeholders als minder neutraal ervaren. In dit verband wijzen de geïnterviewden ook op een verschuiving in de argumentatie bij de critici. Na een dergelijke koersbepaling kan het debat immers alleen nog maar gaan over de randvoorwaarden waaronder NGT's niet meer aan de ggo-regels hoeven te voldoen.

De relatie van de overheid met stakeholders wordt anders ervaren

Een aandachtspunt voor de overheid is dat de geïnterviewden een veranderde relatie ervaren tussen overheid en stakeholders. Ten eerste is het aantal bij het institutionele debat betrokken maatschappelijke stakeholders de laatste jaren afgenomen. In de tweede plaats worden de verhoudingen aan de overheidstafel bij het NGT-debat door sommigen als enigszins scheef ervaren. De respondenten zien een overheid die tracht een gelijk speelveld te creëren, maar dat lukt volgens een aantal respondenten niet altijd.

Ggo-debat is gericht op toepassing in de landbouw

De door de respondenten genoemde veranderingen in de dynamiek van het ggo-debat zijn vrijwel uitsluitend gerelateerd aan ggo's op het gebied van landbouw. Over veranderingen in andere domeinen is door de respondenten nauwelijks iets opgemerkt. In de dialoog met de overheid was verandering van de regelgeving voor NGT's een belangrijk thema, wat mogelijk een reden is dat de geïnterviewden vooral spraken over NGT's.

De inzet van ggo's in het medisch domein lijkt vooralsnog tot minder weerstand te leiden. Het is niet geheel duidelijk waarom dit het geval is. Het (direct zichtbare)

maatschappelijk nut voor burgers van ggo's in het medische domein, zoals de inzet van gentherapie bij ernstige ziektes met een genetische oorsprong, zou hier van invloed kunnen zijn. Ook speelt mogelijk mee dat een deel van de stakeholders in de landbouwsector verwacht nadelige gevolgen te ondervinden van het versoepelen van de toegangsregels voor ggo's. Dat is bij de inzet van ggo's in het medisch domein niet aan de orde.

Geen aanwijzingen voor doorwerking maatschappelijke ontwikkelingen

De geïnterviewden vinden weliswaar dat toegenomen digitalisering, de opkomst van sociale media en de coronacrisis de samenleving hebben veranderd, maar ze zien geen duidelijke doorwerking van deze ontwikkelingen in het ggo-debat. Een mogelijke toename van polarisatie in het algemeen brengt dus niet zonder meer een toename mee van polarisatie op specifieke onderwerpen zoals het ggo-debat.^k

De meeste geïnterviewden zien evenmin een duidelijke verharding van de toon van het ggo-debat. Er is aan beide kanten altijd een kleine groep geweest die vocaal en scherp is en heftig kan reageren. Toch kan een kleine minderheid zo het debat domineren, terwijl ze niet per definitie de mening van de meerderheid verkondigt. In dit verband wordt opgemerkt dat er in de samenleving in het algemeen een meer activistische houding waarneembaar is, met een toegenomen neiging om dingen persoonlijk te maken.

Breed maatschappelijk debat over ggo's ontbreekt

Opvallend is dat de geïnterviewden eensgezind zijn in de observatie dat het debat over ggo's in de samenleving als geheel nagenoeg afwezig is. Voor zover er al een uitwisseling van argumenten is, vindt die louter plaats tussen een klein aantal stakeholders. Dit is volgens de respondenten overigens niet veranderd in het afgelopen decennium. In nationale kranten verschijnt weinig over ggo's en ook op door het Rathenau Instituut georganiseerde dialoogbijeenkomsten kwam een relatief gering aantal burgers af.

Hierbij dient aangetekend te worden dat er door de opkomst van sociale media sprake is van een versplinterd publiek domein. Groeperingen hebben hun eigen mediaplatformen (topic communities), vaak buiten het zicht van het grote publiek. De 45.000 handtekeningen onder de hierboven genoemde petitie tegen verandering van de regelgeving voor NGT's kunnen erop wijzen dat binnen specifieke

^k Voor de Duitse situatie wijzen Mau et al. erop, dat de door hen onderzochte conflictgebieden ieder hun eigen logica, specifieke geschiedenis en een eigen set van morele repertoires kennen. Om hedendaagse maatschappelijke conflicten te begrijpen, moeten die afzonderlijk beschouwd worden: Mau et al. (2023) *Triggerpunkte. Konsens und Konflikt in der Gegenwartsgesellschaft*, Wiesbaden: Suhrkamp Verlag.

groeperingen het ggo-debat nog leeft. Dit heeft echter niet geleid tot aandacht van de traditionele media en bredere publieksaandacht. De traditionele media fungeren als poortwachters, waarbij protestbewegingen en demonstraties vooral opgepakt worden wanneer er sprake is van ongeregelde heden en controverse.⁵⁰ Anders dan in het verleden^{51,52} zijn er in de afgelopen jaren nauwelijks acties of ongeregelde heden rond ggo's geweest, waardoor er mogelijk ook weinig aandacht van traditionele media, zoals kranten, voor het onderwerp was.

Wat betekent het ontbreken van een publiek debat over ggo's?

Het is niet duidelijk wat de oorzaak is van de beperkte betrokkenheid van het publiek bij het ggo-debat. Mogelijk heeft dat iets te maken met de complexiteit van het onderwerp. De vraag is wat het ontbreken van debat betekent en of een publiek debat noodzakelijk is. Enkele geïnterviewden menen dat de overheid het publiek meer bij het debat zou kunnen en moeten betrekken. Genetische modificatie, in met name de landbouw, is lang als een maatschappelijk omstreden innovatie beschouwd. Meer actieve betrokkenheid van burgers kan een positieve invloed hebben op het draagvlak in de samenleving voor het beleid van de overheid rondom de regulering van ggo's.²² Anderzijds kan men zich afvragen of er wel een noodzaak is tot het vergroten van maatschappelijk draagvlak voor ggo's als het publiek zelf er geen belang in ziet.

Opgemerkt moet worden dat het momenteel ontbreken van een breed maatschappelijk debat onverlet laat dat het debat in de toekomst weer kan opblazen. Hoewel er op dit moment nog geen aanwijzingen zijn dat de belangstelling van het publiek voor ggo's verandert, laten de eerste onderzoeken naar het effect van sociale media zien dat bij onverwachte ontwikkelingen en incidenten door inzet van sociale media heel snel debatten kunnen ontstaan.^{47,53}

Concluderend kan gesteld worden dat het ggo-debat in Nederland grotendeels geïstitutionaliseerd is en dat geen sprake lijkt van een breed maatschappelijk debat. Recente maatschappelijke ontwikkelingen zoals de toegenomen digitalisering (in het bijzonder de opkomst van sociale media) en de eventueel toegenomen polarisatie in de samenleving lijken (nog) niet van invloed op de dynamiek van het institutionele ggo-debat.



BIJLAGE 1

INTERVIEWVRAGEN DYNAMIEK VAN HET GGO-DEBAT

Beginvragen

1. Kunt u iets vertellen over de functie die u nu vervult?
2. Bent u in deze functie betrokken bij het ggo-debat?
 - a. Was u in eerder functies ook al betrokken bij het ggo-debat?
 - b. Volgt u het ggo-debat nu nog?
3. Hoe bent u geïnteresseerd geraakt in/ betrokken geraakt bij het ggo-debat?
4. Hoe zou u uw betrokkenheid het best kunnen omschrijven (bijv. toevoorder/ observator, deelnemer)?

Dynamiek van het ggo-debat in het algemeen:

5. Hoe zou u het ggo-debat kenschetsen? Bijv.:
 - a. Onderwerpen waar het vaak over gaat
 - b. Argumenten die worden gebruikt
 - c. Dingen die u belangrijk vindt in het ggo-debat: bepaalde waarden en/of belangen waarvoor naar uw mening extra aandacht zou moeten zijn. Zijn er daarbij waarden en/of belangen die naar uw mening onderbelicht blijven, of juist te veel nadruk krijgen?
 - d. Hoe is de toon van debat?
 - e. Zijn er (andere)bijzonderheden aan het debat die u zijn opgevallen?
6. Hebt u de indruk dat de dynamiek veranderd is in de afgelopen +/- 10 jaar ?
 - Aard van eventuele verandering: Wat is er naar uw mening veranderd? Waar zit 'm dat in?
 - Mate van verandering: is het debat heviger geworden, minder hevig, of ongeveer gelijk?
 - Kunt u eventuele oorzaken noemen van de verandering van het debat?
7. Ziet u specifieke veranderingen in het ggo-debat met betrekking tot NGT's?
 - Aard van eventuele verandering: Wat is er naar uw mening veranderd? Waar zit 'm dat in?
 - Mate van verandering: is het debat heviger geworden, minder hevig, of ongeveer gelijk?
 - Kunt u eventuele oorzaken noemen van de verandering van het debat?

Rol, houding en positie van deelnemers aan het debat:

8. Zijn de stakeholders in het debat (zoals ngo's, bedrijfsleven, de overheid) veranderd? d.w.z.

- 
- a. Zijn er bijvoorbeeld nieuwe stakeholders tot het debat toegetreden of actiever geworden?
 - b. Zijn er stakeholders minder actief geworden of zelfs verdwenen?
 - c. Ziet u verandering in de houding, positie en argumentatie van stakeholders?
9. De overheid is een bijzondere stakeholder in het debat. Hoe ziet u de rol van de overheid in het ggo-debat?
- a. Is de rol, houding of positie van (een bepaald onderdeel van) de overheid in het ggo-debat de afgelopen jaren veranderd?
 - b. Zijn de argumenten die door (een deel van) de overheid worden gebezigd, veranderd?
 - c. Heeft dit naar uw mening gevolgen voor de wijze waarop het ggo-debat wordt gevoerd?
 - d. Is de relatie tussen overheid en stakeholders in het algemeen veranderd in de afgelopen jaren?

Factoren die van invloed zijn (geweest) op de dynamiek van het ggo-debat:

De samenleving verandert voortdurend. We zijn geïnteresseerd in de vraag in hoeverre algemene veranderingen in de samenleving doorwerken in het ggo-debat. Van een aantal aspecten van het ggo-debat proberen we concreet te onderzoeken in hoeverre deze naar mening van de geïnterviewden van invloed zijn (geweest) op de dynamiek van het debat. Van elk van deze aspecten willen we u vragen hoe u daar over denkt:

- 10. Heeft de coronacrisis het debat veranderd (bijv. vaccins, optreden overheid)?
- 11. In hoeverre denkt u dat digitalisering, c.q. de invloed van sociale media een rol speelt in de huidige dynamiek van het ggo-debat?
- 12. Er wordt wel gezegd dat het ggo-debat nu op een andere manier wordt gevoerd dan tien jaar geleden. In hoeverre ziet u verandering van de toon van het debat? Wat zijn uw gedachten daarover? (En eventueel: Wat zijn daarvan volgens u de voornaamste oorzaken?)

Slotvraag:

- 13. Zijn er nog aspecten van de dynamiek van het ggo-debat die nog niet (voldoende) aan bod zijn gekomen en waarover u iets wilt vertellen?



BIJLAGE 2

LIJST VAN GEÏNTERVIEWDE DEELNEMERS

- Ir. Sijas Akkerman, Directeur Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland
- Herman van Bekkem MSc, Global unit head (navigator) - Animals Farmed in Inappropriate Conditions, Four Paws
- Marian Blom MSc, Project manager Bionext en vice-president IFOAM Europe
- Arno Dekker MSc, (ten tijde van het interview) Senior beleidsmedewerker Biotechnologie Ministerie van LNV
- Dr. Michelle Habets, Senior Researcher Health and Biotechnology, Rathenau Instituut
- Prof. dr. Michel Haring, Swammerdam Institute for Life Sciences, Universiteit van Amsterdam
- Dr. ir Niels Louwaars, (ten tijde van het interview) Directeur Plantum.
- Dr. mr. Virgil Rerimassie, stafmedewerker CEG, wetenschappelijk secretaris medische ethiek Gezondheidsraad
- Dr. René Smulders, Business Unit Manager Plant Breeding, Wageningen University and Research
- Ir. Huib de Vriend
- Ir. Jan Wisse



REFERENTIES

1. Stares S et al. (2010). Europeans and biotechnology in 2010 – Winds of change?, Publications Office European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/23393>
2. <https://www.rathenau.nl/nl/mogen-we-dna-van-mensen-aanpassen-het-debat-over-kiembaanmodificatie>, bezocht 1 oktober 2025
3. Cornel M & Smalbrugge M (2019) Kiembaanmodificatie: waarom mag het niet? NTVG 164: 1-4. <https://www.ntvg.nl/artikelen/kiembaanmodificatie-waarom-mag-het-niet>
4. InSites Consulting (2017). De burger aan het woord: Publieksopvattingen over modern biotechnologie. Onderzoeksrapport in opdracht van IenW. <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-e4d2a0270a37386e1f4535034b566f9a4c258547/pdf>
5. COGEM (2016). [Gentechdebat op scherp: invalshoeken voor een vruchtbare dialoog](#). Signalering CGM/161004-03
6. Steekelenburg van J (2022). Polarisatie: van wrijving tot glans? In: Van den Heuvel F & Tinnevelt R (red.), Polarisatie en Perspectief, Laveren tussen lastige vraagstukken en lange tenen, Eburon, p. 17-37
7. SCP (2022). Nieuwsbericht Driekwart van de Nederlanders denkt dat polarisatie toeneemt <https://www.scp.nl/actueel/nieuws/2022/12/29/ergebnis-over-harde-toon-en-extreme-uitingen-in-politieke-en-publieke-debat>
8. UT Twente, 18 juli 2023, <https://www.utwente.nl/nl/centrumdigitaleinclusie/nieuws/2023/7/1055397/ neemt-polarisatie-in-nederland-toe-door-de-komst-van-sociale-media>
9. Van den Brink G (2017). Woede door verwaarlozing. Waarom veel burgers zich verzetten tegen verandering. Bestuurskunde, 2017-4, https://www.boomportaal.nl/tijdschrift/Bk/Bk_0927-3387_2017_026_004_003
10. Dekker P (red.) (2022). [Politieke polarisatie in Nederland](#), Utrecht: Het Wereldvenster
11. Kennisplatform Integratie & Samenleving (2020). [Theorieën en aanpakken van polarisatie](#).
12. Rekker R & Harteveld E (2024). Understanding factual belief polarization: the role of trust, political sophistication, and affective polarization. Acta Polit. 59: 643–670. <https://doi.org/10.1057/s41269-022-00265-4>
13. RMO (2013). [Het onbehagen voorbij. Een wenkend perspectief op onvrede en onmacht](#). Den Haag: RMO
14. Peeters T et al. (2020). [Rapport Persoonlijke krenking-vertrouwensbreuk](#). Verwey-Jonker instituut
15. Voogd J de & Cuperus R (2021). [Atlas van afgehaakt Nederland. Over buitenstaanders en gevestigden](#). Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
16. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2023). [Grip. Het maatschappelijk belang van persoonlijke controle](#). WRR-rapport 108. Den Haag: WRR
17. Hanssen L & De Vriend H (2011), [De komst van sociale media. Een nieuw dynamiek in het debat over biotechnologie?](#), COGEM onderzoeksrapport CGM/2011-09
18. Februari M (2023). Doe zelf normaal. Amsterdam: Prometheus
19. Zweistra C (2022). Waarheidszoekers. Wat bezielt complotdenkers? Utrecht: Kok boekencentrum
20. COM (2023). Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on plants obtained by certain new genomic techniques and their food and feed, and amending Regulation (EU) 2017/625.
21. Hanssen L (2022). De publieke stem, publiekspercepties van nieuwe biotechnologische technieken in de agro- en industriële sector en mogelijkheden voor een effectievere publieksparticipatie bij de ontwikkeling van nieuw biotechnologiebeleid, <https://edepot.wur.nl/584373>
22. De Vriend H et al. (2019). [Percepties van burgers over genetische modificatie. Een kwalitatieve en kwantitatieve verkenning](#). COGEM onderzoeksrapport CGM/2019-02
23. Hanssen L et al. (2015). [Opvattingen over genetische modificatie en genetisch gemodificeerde organismen](#). COGEM onderzoeksrapport CGM/2015-05
24. De Graeff N et al. (2022). [On the nature of nature. A study on the use and meaning of nature and \(un\)naturalness in the literature on genetic modification](#). COGEM onderzoeksrapport CGM/2022-01.
25. Habets et al. (2023). [Aanpassen onder voorwaarden](#). Hoe Nederlanders denken over nieuwe genomische technieken in voedingsgewassen. Den Haag: Rathenau Instituut
26. COGEM (2007). [Gentech Debat Ontleed. Een analyse van terugkerende kernthema's en argumenten](#). COGEM signalering CGM/071004-01

27. Friends of the Earth Europe (2020) Generation 'unknown', exposing the truth behind the new generation of GMO's
28. Robinson C et al. (2021). Gene Editing Myths and Reality Report. The Greens/EFA
29. IFOAM (2023). Can we (gene) edit our way to sustainable agriculture? <https://www.organicseurope.bio/news/can-we-gene-edit-our-way-to-sustainable-agriculture>.
30. The Centre for Science Futures (2023). 'The Contextualization Deficit: Reframing Trust in Science for Multilateral Policy'
31. Middelveld S, et al. (2023). Imagined futures for livestock gene editing: Public engagement in the Netherlands. Public Underst. Sci. 32: 143-158
32. <https://www.biotechnologie.nl/biotechnologie-als-het-dichtbij-komt-komt-het-erop-aan>, bezocht 20 oktober 2025
33. Waldhof G & Ulrich F (2023). Understanding moral narratives as drivers of polarization about genetically engineered crops, WiSo-HH Working Paper Series, No. 78. Universität Hamburg, <https://www.wiso.uni-hamburg.de/forschung/forschungslabor/working-papers/pdfs-wp/wp78.pdf>
34. Menary J & Fuller FF (2024). New genomic techniques, old divides: Stakeholder attitudes towards new biotechnology regulation in the EU and UK. PLoS One 19:e0287276. doi: 10.1371/journal.pone.0287276
35. Habets MG & Macnaghten P (2024). From genes to governance: Engaging citizens in the new genomic techniques policy debate. Plants, People, Planet 6: 760-773. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10626>
36. Macnaghten P & Habets MGJL (2020). Breaking the impasse: Towards a forward-looking governance framework for gene editing with plants. Plants, People, Planet 2:353-365 <https://doi.org/10.1002/ppp3.10107>
37. <https://biotechnologie.rivm.nl>, bezocht 20 oktober 2025
38. IUCN-NL, Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland en Natuur & Milieu (2022). Biotechnologie in breder perspectief, Een inventarisatie van de posities van Nederlandse natuur- en milieuoorganisaties ten aanzien van de groene en witte biotechnologie. <https://edepot.wur.nl/584375>
39. Bionext & Stichting Demeter. Publieke verklaring, 3 september 2023, <https://www.biomagazine.nl/wp-content/uploads/2023/10/Verklaring-Gentechnoedsel-dreigt-verplichte-kost-te-worden-def.pdf>
40. Ekoland, 3 oktober 2023. <https://www.ekoland.nl/artikel/836626-tweede-kamer-neemt-45.000-handtekeningen-in-ontvangst-van-de-petitie-voor-gentechnvrije-voeding>, bezocht 20 oktober 2025
41. IFOAM (2017). Position Paper Compatibility of Breeding Techniques in Organic Systems.
42. Greenpeace et al. (2025). Joint statement on the deregulation of new GMO's
43. <https://www.hollandbio.nl/nieuws/crispr-uit-de-europese-kast>, bezocht 20 oktober 2025
44. Plantum (2024). Nieuwe Veredelingstechnieken (NGT). https://www.plantum.nl/wp-content/uploads/2024/01/2024_FS-NGT_1.pdf
45. HvJ EU 25 juli 2018, C-528/16, ECLI:EU:C:2018:583 (Confédération Paysanne e.a. tegen Premier Ministre et Ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt)
46. Evanega S et al. (2022). The state of the 'GMO' debate - toward an increasingly favorable and less polarized media conversation on ag-biotech? GM Crops Food 13: 38-49. doi: 10.1080/21645698.2022.2051243
47. Kossman H et al (2025). New Genetic Technologies (NGTs) as Mirrored by Mass Media - Topics and Frames of Genetic Editing in German Press. Food ethics 10, 16 (2025). <https://doi.org/10.1007/s41055-025-00175-z>
48. Fischer K & Hess S (2021). The Swedish Media Debate on GMO Between 1994 and 2018: What Attention was Given to Farmers' Perspectives? Environmental Communication, 16(1), 43-62 <https://doi.org/10.1080/17524032.2021.1960406>
49. Dahlstrom, M et al. (2022). The media's taste for Gene-Edited food: Comparing media portrayals within US and European regulatory environments. Science Technology & Human Values 48(6), 1393-1420. <https://doi.org/10.1177/01622439221108537>
50. Bakker J et al. (2021). Van scherm naar straat. Hoe sociale media-conversaties protest op straat mobiliseren UDS Universiteit Utrecht, https://research-portal.uu.nl/files/102252589/20210318_Van_scher_m_naar_straat.pdf
51. De Stem, 12 augustus 1989, <https://krantenbankzeeland.nl/issue/stm/1989-08-12/edition/null/page/1>.
52. Trouw, 26 juli 2003. <https://www.trouw.nl/voorpagina/berooiid-door-de-bintjes-b6cbfd6b>, bezocht 22 oktober 2022
53. Hanssen L & De Vriend H (2011) De komst van sociale media: Een nieuwe dynamiek in het debat over biotechnologie? COGEM-onderzoeksrapport 2011-09



Colofon

Ontwerp: Avant la lettre, Utrecht



© COGEM, november 2025

Delen uit deze publicatie mogen voor niet-commerciële doeleinden worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Commissie Genetische Modificatie (COGEM), 2025. De dynamiek van het GGO-debat anno 2025, COGEM signalering CGM/251030-01.