

# Rapport



## **Afwegingskader nationale teeltbevoegdheid gg-gewassen**

Verslag van een stakeholderdialoog

**Geert Munnichs, Huib de Vriend en Dirk Stemerding**

**Bestuur van het Rathenau Instituut**

mw. G.A. Verbeet (voorzitter)

prof. dr. E.H.L. Aarts

prof. dr. ir. W.E. Bijker

prof. dr. R. Cools

dr. J.H.M. Dröge

dhr. E.J.F.B. van Huis

prof. dr. ir. H.W. Lintsen

prof. mr. J.E.J. Prins

prof. dr. M.C. van der Wende

dr. ir. M.M.C.G. Peters (secretaris)

Afwegingskader nationale teeltbevoegdheid gg-gewassen  
Verslag van een stakeholderdialoog

Geert Munnichs, Huib de Vriend en Dirk Stermerding

Rathenau Instituut  
Anna van Saksenlaan 51  
Postadres: Postbus 95366  
2509 CJ Den Haag  
Telefoon: 070-342 15 42  
E-mail: [info@rathenau.nl](mailto:info@rathenau.nl)  
Website: [www.rathenau.nl](http://www.rathenau.nl)  
Uitgever: Rathenau Instituut

Bij voorkeur citeren als:

Geert Munnichs, Huib de Vriend en Dirk Stermerding, *Afwegingskader nationale teeltbevoegdheid gg-gewassen - Verslag van een stakeholderdialoog*. Den Haag, Rathenau Instituut 2016

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

© Rathenau Instituut 2016

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

# Voorwoord

De teelt van genetische gemodificeerde gewassen (gg-teelt) roept al jaren weerstand en discussie op in Nederland en andere Europese landen. In april 2015 besloot de EU dat landen zelf mogen beslissen over de toelating van gg-teelt op hun grondgebied. De veiligheid voor mens, dier en milieu wordt nog wel centraal getoetst voor de EU.

De regering heeft aan de Tweede Kamer een nationaal afwegingskader toegezegd met daarin argumenten voor het nemen van beslissingen over gg-teelt. Het ministerie van EZ heeft ter voorbereiding van dit afwegingskader aan het Rathenau Instituut gevraagd om maatschappelijke partijen te consulteren. Voor u ligt het verslag van deze consultatie. Vanuit het Rathenau Instituut willen we met dit rapport bijdragen aan een gewogen en brede discussie.

Het Rathenau Instituut interviewde eerst onafhankelijk deskundigen en vertegenwoordigers van stakeholders. Zij vormen een afspiegeling van de opvattingen in Nederland over gg-teelt. Daarna volgde een verdiepende bijeenkomst waarbij de deelnemers in gesprek gingen over de criteria die in het afwegingskader moeten komen en wie wat op welke manier moet doen.

Uit de interviews en de bijeenkomst blijkt dat de standpunten rondom gg-teelt uiteenlopen. De voorstanders wijzen vooral op de mogelijke voordelen van nieuwe rassen en willen die voordelen laten meewegen. De tegenstanders wijzen onder andere op het mogelijke risico dat de kennis van gg-gewassen slechts bij enkele commerciële spelers ligt die monopolies kunnen vormen. Zowel voorstanders en tegenstanders waarschuwen dat de argumenten deels kwalitatief zijn en dat je ze niet tegen elkaar kan wegstrepen. Het gaat uiteindelijk om een politieke weging. Daarbij is het volgens de deelnemers noodzakelijk om deskundigen en stakeholders te blijven betrekken.

Verder vragen de deelnemers om een breder debat dan alleen de discussie over gg-teelt. Dit debat kan gaan over het Nederlandse landbouwbeleid en hoe verschillende manieren van landbouw, inclusief de biologische landbouw, bijdragen aan de voedselvoorziening en de internationale handelspositie van Nederland. Daarnaast kan dit brede debat gaan over nieuwe veredelings-technieken zoals CRISPR en de noodzaak kennis hierover op te bouwen in Nederland.

De 21e eeuw kenmerkt zich door een versnelde opmars van de biotechnologie. Ons begrip van plantengenen, maar ook onze kennis over bodemvruchtbaarheid en de ontwikkeling van de precisielandbouw bieden nieuwe kansen voor een maatschappelijk verantwoorde voedselproductie. In ons werkprogramma besteden we hier aandacht aan. Het debat houdt niet op met dit rapport.

Dr. ir. Melanie Peters, directeur Rathenau Instituut

# Inhoudsopgave

Voorwoord	6
1 Inleiding	9
2 EU-regelgeving en signalering COGEM	11
2.1 De gewijzigde EU Richtlijn 2001/18	11
2.2 Signalering van de COGEM	12
3 Opvattingen stakeholders	14
3.1 Kanttekeningen bij een nationaal afwegingskader	15
3.1.1 Uiteenlopende opvattingen over gg-teelt	15
3.1.2 Negatief beeld transgene HR-gewassen	16
3.1.3 Teelt overlaten aan de markt?	16
3.1.4 Juridische houdbaarheid in internationaal verband	17
3.2 Beoordelingscriteria	17
3.2.1 Duurzaamheid	17
3.2.2 Pluriforme landbouw	19
3.2.3 Keuzevrijheid en monopolievorming	19
3.2.4 Co-existentie	20
3.2.5 Landschapseffecten	21
3.2.6 Concurrentiepositie	21
3.2.7 Kennis en innovatie	22
3.2.8 Maatschappelijke onrust	22
3.3 Verhouding tot bestaand beleid	23
3.3.1 Aansluiten bij bestaand beleid	23
3.3.2 Uitgangspunten landbouwbeleid	24
3.3.3 Innovatie, markt en overheid	24
3.4 Kenmerken afwegingskader	25
3.4.1 Meetbaarheid criteria	25
3.4.2 Voor- en nadelen meenemen in beoordeling	26
3.4.3 Alternatieven meenemen in beoordeling	26
3.4.4 Nieuwe veredelings technieken meenemen in beoordeling	27
3.4.5 Politiek karakter afweging	27
3.4.6 Vergelijkbare afwegingspraktijken	28
3.5 Vormgeving afwegingskader	28
3.5.1 Case-by-case of categorisch	28
3.5.2 Implementatie	29
3.5.3 Rollen	29
3.5.4 Timing	29
4 Samenvatting en conclusies	31
4.1 Samenvatting	31
4.2 Conclusies	35
Bijlage 1: Deelnemers interviews	38
Bijlage 2: Deelnemers bijeenkomst	39

Bijlage 3: Interviewvragen deskundigen	40
Bijlage 4: Interviewvragen stakeholders	41
Bijlage 5: COGEM bouwstenen afwegingskader	42
Bijlage 6: Aandachtspunten bijeenkomst	43
Bijlage 7: Beoordeling maatschappelijk nut in de Noorse Gentecnologiewet	45
Bijlage 8: Casebeschrijving I: Desiree PLUS	46
Bijlage 9: Casebeschrijving II: NK603-maïs	48

# 1 Inleiding

Op verzoek van het ministerie van Economische Zaken (EZ) heeft het Rathenau Instituut een stakeholderdialoog georganiseerd over een afwegingskader voor de nationale teeltbevoegdheid voor genetisch gemodificeerde (gg-)gewassen in Nederland. Dit rapport presenteert de resultaten hiervan. Daarmee hoopt het bij te dragen aan de besluitvorming over een nationaal afwegingskader.

## Aanleiding

De vraag naar een nationaal afwegingskader voor de teelt van gg-gewassen vloeit voort uit de wijziging van de Richtlijn 2001/18 van de Europese Unie (EU) inzake de doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde organismen (ggo's) in het milieu (april 2015). De wijziging behelst dat het Europese toelatingsbeleid voor de teelt van gg-gewassen zich beperkt tot veiligheids-overwegingen voor mens en milieu. Met deze wijziging krijgen individuele EU-lidstaten de mogelijkheid om op basis van andere dan veiligheidsgronden de teelt van een gg-gewas op hun grondgebied te beperken of te verbieden.

Al in juni 2014, vooruitlopend op het besluit van de EU, had de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (I&M) de Tweede Kamer een nationaal afwegingskader toegezegd voor het nemen van beslissingen over de teelt van gg-gewassen (Kamerstukken 2013-2014, 21 501-08, nr. 522). Op 31 augustus 2015 liet de staatssecretaris van EZ de Tweede Kamer weten dat er, ter voorbereiding op de ontwikkeling van een (concept) afwegingskader, een consultatie van maatschappelijke partijen zou plaatsvinden (Kamerstukken 2014-2015, 27 428, nr. 309). Het ministerie van EZ heeft vervolgens het Rathenau Instituut verzocht een stakeholderconsultatie te organiseren. De Tweede Kamer zal worden geïnformeerd over de resultaten van de consultatie.

## Stakeholderdialoog

De door het Rathenau Instituut georganiseerde stakeholderconsultatie – of: stakeholderdialoog – bestond uit een reeks interviews en een bijeenkomst met stakeholders en enkele deskundigen.

Voor de interviews heeft het Rathenau Instituut in overleg met het ministerie van EZ dertien deelnemers geselecteerd: tien stakeholders en drie onafhankelijk deskundigen. Deze deelnemers zijn een goede afspiegeling van de opvattingen over de teelt van gg-gewassen in Nederland. Tijdens de interviews legde het Rathenau Instituut de deelnemers verschillende vragen voor: Hoe kijken ze aan tegen het te ontwikkelen nationale afwegingskader voor de teelt van gg-gewassen? Welke criteria zouden deel moeten uitmaken van het afwegingskader? Hoe zou het afwegingskader procedureel vorm moeten krijgen?

De resultaten van de interviews zijn verwerkt in een gespreksnotitie, die de belangrijkste input vormde voor de stakeholderbijeenkomst. De stakeholderbijeenkomst vond plaats op 27 januari



2016. Hieraan namen negen stakeholders en twee onafhankelijk deskundigen deel. Twee vertegenwoordigers van het ministerie van EZ waren als toehoorder aanwezig.

Bijlage 1 en 2 geven een overzicht van de deelnemers aan de interviews en de bijeenkomst. De vragen die zijn gebruikt voor de interviews met deskundigen en stakeholders, staan vermeld in bijlage 3 en 4.

De resultaten van de bijeenkomst zijn verwerkt in deze rapportage. Een conceptversie van de rapportage is aan de deelnemers voorgelegd met het verzoek te controleren of hun inbreng correct is weergegeven.

## **Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 van deze rapportage geeft een beknopte schets van de belangrijkste elementen van de gewijzigde EU Richtlijn 2001/18. Tevens besteedt dit hoofdstuk kort aandacht aan de signalering die de Commissie Genetische Modificatie (COGEM) in 2014 uitbracht over bouwstenen voor een nationaal afwegingskader, vooruitlopend op de wijziging van de Europese richtlijn. Hoofdstuk 3 beschrijft de bevindingen van de bijeenkomst met stakeholders en deskundigen, aangevuld met de resultaten van de interviews. Hoofdstuk 4 geeft een samenvatting van de bevindingen. Hoofdstuk 5 zet de belangrijkste conclusies op een rij.

## 2 EU-regelgeving en signalering COGEM

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste elementen uit de gewijzigde EU Richtlijn 2001/18 en de signalering van de COGEM uit 2014. De EU Richtlijn beschrijft het doel, de te volgen procedures en de randvoorwaarden voor besluitvorming over de teelt van gg-gewassen op nationaal niveau. Tevens worden suggesties gegeven voor mogelijke gronden waarop een nationaal besluit kan worden gebaseerd. De signalering van de COGEM gaat in op mogelijke criteria voor een nationaal afwegingskader.

### 2.1 De gewijzigde EU Richtlijn 2001/18

De gewijzigde EU Richtlijn is onder andere tot stand gekomen naar aanleiding van onvrede met de ontstane impasse rond de besluitvorming over de toelating van gg-gewassen op Europees niveau. Met de wijziging wordt het volgende beoogd:

- facilitering van besluitvorming op het gebied van de teelt van gg-gewassen;
- behoud van de keuzevrijheid voor consumenten, agrariërs en bedrijven;
- bieden van duidelijkheid aan stakeholders betreffende de teelt van gg-gewassen in Europa;
- facilitering van een goed functionerende interne markt.

Met de nationale teeltbevoegdheid krijgen individuele EU-lidstaten de mogelijkheid om de teelt van een gg-gewas op hun grondgebied te beperken of te verbieden. De beperking of het verbod kan betrekking hebben op een bepaald gg-gewas of op een groep gg-gewassen met eenzelfde, specifieke eigenschap.

Een beperking of verbod van teelt van gg-gewassen kan op twee manieren worden bewerkstelligd. Allereerst kan een EU-lidstaat de aanvrager van een EU-vergunning voor teelt van een gg-gewas verzoeken om (delen van) het nationale grondgebied van de toelatingsaanvraag uit te sluiten. Ten tweede kunnen lidstaten een procedure starten om teelt van het gewas op (een deel van) hun grondgebied te verbieden, bijvoorbeeld als de aanvrager van een vergunning niet akkoord gaat met het hierboven beschreven verzoek. Lidstaten kunnen ook een procedure starten als een partij een dergelijke aanvraag helemaal niet heeft ingediend.

Een nationaal besluit tot een beperking of verbod moet deugdelijk gemotiveerd en juridisch valide beargumenteerd zijn. Milieuveiligheidsaspecten vallen buiten de nationale teeltbevoegdheid en worden op Europees niveau beoordeeld door de European Food Safety Authority (EFSA).

Een meer uitvoerige toelichting op de manier waarop EU-lidstaten de teelt van gg-gewassen kunnen beperken of verbieden, staat beschreven in de brief van de staatssecretaris van I&M aan de Tweede Kamer van 18 juni 2015 (Kamerstukken 2014-2015, 27 428, nr. 307).

## Gronden voor beperking of verbod

In de gewijzigde EU Richtlijn 2001/18 wordt een niet-limitatieve lijst van gronden genoemd die door lidstaten kunnen worden gebruikt om teelt van gg-gewassen te beperken of te verbieden, te weten:

1. milieubeleidsdoelen anders dan beoordeeld onder Verordening (EG) nr. 1829/2003;
2. ruimtelijke ordening;
3. landgebruik;
4. sociaal-economische aspecten;
5. vermijden van de aanwezigheid van ggo's in specifieke producten;
6. landbouwbeleidsdoelen;
7. overheidsbeleid (in combinatie met 1 t/m 6).

Het gebruik van de nationale teeltbevoegdheid door EU-lidstaten is gebonden aan de volgende randvoorwaarden:

- De beoordeling van de veiligheid voor mens, dier en milieu is op EU-niveau geregeld en mag geen grond zijn voor een beperking of verbod op nationaal niveau. Er mag wel rekening worden gehouden met doelstellingen op het vlak van duurzame landbouw of de instandhouding van lokale biodiversiteit, landschapskenmerken of specifieke ecosysteemfuncties en -diensten.
- Redenen voor een beperking of verbod op nationaal niveau die verband houden met een mogelijke sociaal-economische impact van de teelt van een gg-gewas, moeten worden gemotiveerd.
- Een beperking of verbod op nationaal niveau mag geen betrekking hebben op het vrije verkeer van goederen binnen de EU, inclusief de invoer van gg-zaad en -teeltmateriaal en de producten van de oogst daarvan.
- Een beperking of verbod op nationaal niveau mag geen beletsel vormen voor biotechnologieonderzoek mits bij de uitvoering van het onderzoek alle benodigde maatregelen voor de veiligheid mens, dier en milieu in acht worden genomen en het onderzoek niet verhindert dat wordt voldaan aan de gronden waarop de beperking of het verbod is ingesteld.

## 2.2 Signalering van de COGEM

In 2009 bracht de Commissie Genetische Modificatie (COGEM) op verzoek van de toenmalige minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) een signalering uit met bouwstenen voor een duurzaamheidsbeoordeling van gg-gewassen. In het kader van het Europese voorstel tot herziening van de Richtlijn 2001/18, vroeg het ministerie van I&M de COGEM in juli 2014 om deze signalering opnieuw onder de loep te nemen en te actualiseren voor de Nederlandse situatie.

In december 2014 publiceerde de COGEM de signalering *Bouwstenen voor een beoordelingskader voor de teelt van gg-gewassen*. De signalering geeft een overzicht van de bouwstenen die relevant kunnen zijn voor een nationaal afwegingskader en geeft aan in welke mate deze aspecten reeds gedekt worden door bestaande regelgeving. Een overzicht van deze bouwstenen en daarvoor aan te voeren gronden, is opgenomen in bijlage 5.

In aanvulling op het overzicht van bouwstenen plaatst de COGEM kanttekeningen bij het streven naar een afwegingskader dat onderbouwde en juridisch houdbare argumentaties moet leveren voor beperking of verbod van de teelt van gg-gewassen. Een valkuil kan namelijk zijn dat er bij de beoordeling voor de teelt van gg-gewassen te veel nadruk wordt gelegd op 'objectief' kwantificeerbare factoren, terwijl er ook kwalitatieve aspecten en principiële bezwaren mee kunnen spelen, zoals integriteit, rechtvaardigheid of de belevingswaarde van de natuur. De vraag is hoe deze aspecten bij de afweging worden betrokken en hoe ze worden gewogen. Ook spelen vaak onzekerheden rond te meten effecten. De COGEM vraagt zich bovendien af of alle bouwstenen inpasbaar zijn in een afwegingskader en of het, gezien de diversiteit aan meespelende factoren, haalbaar is om een afwegingskader de status van *decision making framework* te geven.

### 3 Opvattingen stakeholders

Het Rathenau Instituut heeft op 27 januari 2016 een stakeholderbijeenkomst gehouden over vorm en inhoud van een afwegingskader voor de nationale teeltbevoegdheid voor gg-gewassen in Nederland. Aan deze bijeenkomst hebben negen vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties, twee onafhankelijke deskundigen en twee vertegenwoordigers van het Rathenau Instituut deelgenomen. Twee vertegenwoordigers van het ministerie van EZ hebben de bijeenkomst als toehoorder bijgewoond.

Ter voorbereiding op de bijeenkomst heeft het Rathenau Instituut interviews gehouden met drie deskundigen en tien stakeholders. Het Rathenau Instituut heeft de geïnterviewden verschillende vragen gesteld: Hoe kijken ze aan tegen de het te ontwikkelen nationale afwegingskader voor de teelt van gg-gewassen? Welke criteria zouden deel moeten uitmaken van het afwegingskader? Hoe zou het afwegingskader inhoudelijk en procedureel vorm moeten krijgen? De opbrengst van de interviews is verwerkt tot een gespreksnotitie, die het uitgangsmateriaal vormde voor de bijeenkomst en van tevoren naar alle deelnemers is gestuurd. De notitie bevatte een gespreksagenda met aandachtspunten voor de discussie. De lijst van geïnterviewden en deelnemers is te vinden in bijlage 1 en 2. De aandachtspunten staan vermeld in bijlage 6.

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de interviews en de bijeenkomst. De bijeenkomst geeft, veel duidelijker dan de interviews, een beeld van de belangrijkste aandachtspunten voor regulering van de teelt van gg-gewassen in Nederland. De bevindingen van de bijeenkomst zijn dan ook leidend voor deze rapportage en worden waar nodig aangevuld met de opbrengst van de interviews.

Dit hoofdstuk besteedt eerst aandacht aan de algemene kanttekeningen die de deelnemers plaatsen bij een nationaal afwegingskader (3.1). Hierop volgt een overzicht van de beoordelingscriteria die de deelnemers van belang achten voor een afwegingskader (3.2). Vervolgens komt aan de orde hoe deze criteria zich verhouden tot bestaand beleid (3.3). Tot slot beschrijft dit hoofdstuk de kenmerken (3.4) en de vormgeving (3.5) van het afwegingskader.

Lubbers (Youth Food Movement) en Pelleboer (NAJK) hebben aangegeven op persoonlijke titel te spreken, omdat hun organisaties geen uitgesproken opvatting hebben over inhoud en vorm van een nationaal afwegingskader. Van Bekkem (Greenpeace) heeft deelgenomen aan de interviews, maar kon niet aanwezig zijn bij de bijeenkomst. Hij heeft schriftelijk commentaar gegeven op de gespreksnotitie. Deze reactie is verwerkt in deze rapportage. Omdat deze schriftelijke reactie na de bijeenkomst van 27 januari is ontvangen, hebben de deelnemers aan de bijeenkomst daar niet op kunnen reageren.

## 3.1 Kanttekeningen bij een nationaal afwegingskader

### 3.1.1 Uiteenlopende opvattingen over gg-teelt

Uit de bijeenkomst en de interviews komt naar voren dat de deelnemers verschillende opvattingen hebben over de teelt van gg-gewassen in Nederland. Zo merkt Van Dijk (NAV) op dat Europa geen eiland is en niet kan achterblijven als het gaat om gg-teelt. Met alleen conventionele teelt zullen we in zijn ogen in de toekomst niet kunnen voorzien in de Europese voedselbehoefte. Akkerman (Natuur & Milieu) merkt in reactie op Van Dijk op dat hij zich kan voorstellen dat Europa er juist voor kiest om massaal over te stappen op biologische teelt. Daarmee zou ook diversiteit op wereldschaal kunnen worden behouden.

Raaijmakers (Bionext) brengt in dat de biologische sector de teelt van gg-gewassen als een bedreiging ziet voor de biologische sector. De teelt van gg-gewassen in Nederland zou de reputatie van de biologische sector in gevaar kunnen brengen en, in het verlengde daarvan, de afzet van biologische producten in het buitenland.

Akkerman geeft daarnaast aan tegen de teelt van transgene gewassen te zijn, vanwege mogelijke veiligheidsrisico's op langere termijn. Maar hij staat wel open voor experimenten met bijvoorbeeld cisgene teelt. Ook Raaijmakers (Bionext; interview) en Van Bekkem (Greenpeace; interview) wijzen op de veiligheidsrisico's van genetische modificatie. Akkerman en Van Bekkem (schriftelijk commentaar) zijn van mening dat de langetermijnrisico's onvoldoende worden gedekt door de risicobeoordeling door de EFSA. De overige deelnemers zijn wel van mening dat de toetsing door de EFSA volstaat.

Van Bekkem (Greenpeace; schriftelijk commentaar) is tegen het gebruik van gg-gewassen in de landbouw, onder andere vanwege de risico's op de langere termijn. Ook biedt gg-teelt in zijn ogen geen passend antwoord op de huidige problemen in de landbouw.

Vijn en Verkamman (HollandBio; interview) merken op dat gg-gewassen voor veel bedrijven nu al niet meer interessant zijn en dat zij Europa als een *lost case* beschouwen. Europa laat hierdoor belangrijke kansen liggen. Het bedrijfsleven vreest daarnaast dat een afwegingskader tot nieuwe beperkingen leidt en ingaat tegen de principes van de interne Europese markt en een *level playing field*. In Europa gelden zware toelatingsprocedures. Met een afwegingskader voor gg-teelt met strikte criteria wordt het mogelijk nog moeilijker om een gg-gewas op de markt te krijgen. Dat betekent ook dat innovatie op dit terrein stopt en de dominantie van de Verenigde Staten verder zal toenemen.

Uit de interviews komt tegelijkertijd naar voren dat diverse partijen begrip kunnen opbrengen voor de wens tot een nationaal afwegingskader. Het biedt de mogelijkheid om uit de ontstane impasse op Europees niveau te raken en biedt ruimte om op nationaal niveau aandacht te besteden aan andere dan veiligheidsaspecten.

### 3.1.2 Negatief beeld transgene HR-gewassen

Tijdens de bijeenkomst wijzen diverse deelnemers uit de sector erop dat in het publieke en politieke debat over genetische modificatie deze technologie een negatieve lading heeft gekregen door de introductie van de eerste generatie transgene herbicideresistente (HR-)gewassen. In landen als de Verenigde Staten en Argentinië is de teelt van HR-gewassen vaak hand in hand gegaan met schaalvergroting – met negatieve effecten op het landschap –, een hoog gebruik van bestrijdingsmiddelen en een groeiende afhankelijkheid van telers van enkele grote zaadveredelingsbedrijven.

Ook Raaijmakers (Bionext) en Van Bekkem (Greenpeace; interview) wijzen op negatieve ervaringen met het gebruik van HR-gewassen. Zo wijst Van Bekkem op de problemen met resistente onkruiden in de Amerikaanse landbouw als gevolg van het grootschalig gebruik van glyfosaat. Van Wenum (LTO Nederland) brengt daartegen in dat de Nederlandse landbouw niet zomaar kan worden vergeleken met de landbouw in de Verenigde Staten of Zuid-Amerika. In Nederland is de landbouw veel kennis- en arbeidsintensiever en minder grootschalig. Volgens hem is het ook niet verstandig om HR-gewassen categorisch te verbieden. Er kunnen immers ook HR-gewassen worden ontwikkeld met gewenste eigenschappen. Een voorbeeld hiervan is NK603-maïs met herbicidetolerantie, omdat deze variant beduidend minder chemische bestrijdingsmiddelen vergt dan gangbare soorten. Zie bijlage 9 voor een beschrijving van NK603 herbicidetolerante maïs.

Lotz wijst erop dat HR-gewassen in plaats van met transgenese ook met klassieke veredeling en andere, nieuwe veredelingstechnieken kunnen worden gerealiseerd. Ook Vijn (HollandBio) wijst erop dat nieuwe veredelingstechnieken kunnen bijdragen aan een duurzaam landbouwbeleid.

Ook de discussie over cisgenese lijkt volgens een aantal deelnemers onder het negatieve beeld dat is ontstaan door de introductie van de eerste generatie gg-gewassen, terwijl cisgenese door diverse partijen als een interessante nieuwe ontwikkeling wordt beschouwd. Zie bijlage 8 voor een beschrijving van Desiree PLUS, een cisgene aardappel met phytophthoraresistentie.

### 3.1.3 Teelt overlaten aan de markt?

Enkele deelnemers geven aan dat het besluit over teelt van een gg-gewas ook aan de markt kan worden overgelaten. Meester (interview) uit bedenkingen bij een afzonderlijke afweging op nationaal niveau. Er is immers in EU-verband een besluit genomen tot toelating op grond van veiligheidsoverwegingen. Daarnaast is keuzevrijheid geregeld. Niemand zal aan de teelt beginnen als er geen afzet is. Ook Lohmann (Plantum; interview), Van Dijk (NAV) en Van Wenum (LTO Nederland) zijn van mening dat de markt in staat is zelfstandig beslissingen te nemen: boeren maken zelf een economische afweging.

Ook Vijn en Verkamman (HollandBIO; interview) zijn er vóór om de markt z'n werk te laten doen, binnen de voorwaarden zoals vastgelegd in bestaande regelgeving op het gebied van gewasbescherming, co-existentie en keuzevrijheid. Zo zal elk nieuw ras dat op de markt wordt gebracht beter moeten zijn dan wat er al is, hetzij in de vorm van hogere opbrengsten, lagere kosten of verbeterde voedingswaarde. Als aan één of meerdere van deze verbeteringen wordt voldaan, zullen boeren zo'n ras ook willen telen.

Gottschall (NAO; interview) geeft aan dat er op dit moment nog geen aanvragen voor markttoelating van gg-consumptie-aardappelen in de EU zijn ingediend, waardoor de urgentie van een afwegingskader voor een teeltverbod door de aardappelsector niet wordt gevoeld. De Nederlandse aardappelsector is ook terughoudend ten aanzien van de teelt van gg-aardappelen. Er zal alleen een stap in die richting worden gezet als de industrie en de consumenten dat willen. Maar dat zou kunnen veranderen als een bedrijf een aanvraag zou indienen voor een cisgene aardappel, zoals in de VS is gebeurd

### **3.1.4 Juridische houdbaarheid in internationaal verband**

Diverse deelnemers uiten in de interviews twijfels over de juridische houdbaarheid van nationale overwegingen waaruit een beperking of verbod van gg-teelt zou kunnen voortvloeien. Volgens Meester zal de uitkomst van het besluitvormingsproces altijd vatbaar zijn voor beroep, op nationaal of Europees niveau of in WTO-verband.

Van Wenum (LTO Nederland; interview) vindt dat we niet eens aandacht moeten besteden aan een afwegingskader als bij voorbaat al duidelijk is dat het juridisch niet houdbaar is.

Volgens Brom (interview) gaat achter de gevraagde juridische houdbaarheid van afwegingscriteria een spanning schuil tussen nationale autonomie en internationale handel. Het internationale bedrijfsleven moet kunnen vertrouwen op internationale regelgeving. Het veiligheids criterium is een helder beoordelingscriterium. Maatschappelijke en ethische overwegingen zijn dat niet, en zijn in dat licht problematisch. Volgens Brom wordt deze spanning onvoldoende erkend in de discussie over het afwegingskader.

## **3.2 Beoordelingscriteria**

Tijdens de bijeenkomst blijkt dat in de gedachtewisseling over het afwegingskader twee discussies door elkaar lopen: de discussie over afwegingscriteria die specifiek betrekking hebben op de teelt van gg-gewassen, én de discussie over de voorwaarden waaraan iedere vorm van teelt in de Nederlandse landbouw moet voldoen, of zou moeten voldoen. In het verlengde hiervan pleiten enkele deelnemers voor een breder debat, over de uitgangspunten van het Nederlandse landbouwbeleid. Deze paragraaf beschrijft de criteria die volgens de deelnemers mee zouden moeten spelen bij de beoordeling van de teelt van gg-gewassen.

### **3.2.1 Duurzaamheid**

In de interviews wordt het belang van duurzaamheid als beoordelingscriterium voor de toelaatbaarheid van teelt van een gg-gewas breed onderschreven. De volgende elementen worden hierbij genoemd:



- gewasbeschermingsbeleid (genoemd door alle deelnemers): gaat de teelt van een bepaald gewas gepaard met een toe- of afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen? Daarbij moet ook naar langetermijneffecten worden gekeken, zoals het ontstaan van resistenties.
- de gevolgen voor biodiversiteit (genoemd door het merendeel van de deelnemers);
- de efficiëntie van het nutriëntengebruik (LTO Nederland);
- de effectiviteit van de nieuwe eigenschap bij opschaling naar een groter areaal en naar een tijdsduur van meerdere jaren (Natuur & Milieu);
- de teelt van het gewas moet passen binnen een duurzame, agro-ecologische praktijk. Dat vereist een meer integrale benadering, waarbij de focus niet alleen ligt op de inzet van chemische middelen, maar nadrukkelijk ook naar andere vormen van bestrijding en preventie wordt gekeken, zoals (ruime) rotatie, zorgvuldige bemesting, geïntegreerde en biologische plaagbestrijding en keuze voor robuuste rassen (Natuur & Milieu; Greenpeace; Bionext);
- effecten op de bodem (Bionext).

Tijdens de stakeholderbijeenkomst blijkt onduidelijkheid te bestaan over welke elementen precies worden meegenomen in de Europese veiligheidsbeoordeling door de EFSA. Volgens Vijn (HollandBIO) wordt onder andere gekeken naar effecten op niet-target dieren, bodemgesteldheid en andere gewassen. Volgens Lotz gaat het onder andere om effecten op niet-target insecten en het verspreiden van genen naar verwante soorten, die buiten de akker ongewenste neveneffecten kunnen veroorzaken.

De Vriend merkt op dat bij de veiligheidsbeoordeling alleen naar de directe effecten van het gg-gewas, wordt gekeken, zoals de toxiciteit van pollen van een gg-plant voor niet-target insecten, en niet naar de effecten van veranderingen in teeltwijze als gevolg van de introductie van een gg-gewas, zoals het effect op het bestrijdingsmiddelengebruik. Maar volgens Lotz wordt dat wel meegenomen in de post market monitoring, die integraal onderdeel is van het gg-toelatingsbeleid.

Van Bekkem (Greenpeace; schriftelijk commentaar) stelt dat er in het huidige Europese beoordelingskader niet wordt gekeken naar de risico's voor specifieke Europese omstandigheden, zoals de effecten op specifieke organismen. Ook stelt Van Bekkem dat het huidige beoordelingskader niet kijkt naar de effecten op het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op herbiciden- en insectenresistente gewassen. Hij vindt dat alle HR-gewassen verboden zouden moeten worden. Volgens hem is het Nederlandse oppervlaktewater al meer dan een decennium zo vervuild door glyfosaat en AMPA (het afbraakproduct van glyfosaat) dat regelmatig drinkwaternormen worden overschreden.

Ten aanzien van het gewasbeschermingsbeleid stelt Van Wenum (LTO Nederland) dat het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) toetst op de gewasbeschermingsaspecten van het gebruik van bepaalde middelen in een bepaalde teelt.

Enkele deelnemers benadrukken dat duurzaamheid geen gg-specifiek criterium is, maar voor alle vormen van teelt geldt of zou moeten gelden. Zo vindt Meester dat het aspect bodemvruchtbaarheid nadere uitwerking verdient, maar dan wel in algemene zin, en niet alleen voor gg-gewassen. Ook Fresco (interview) vindt dat duurzaamheid een algemeen uitgangspunt voor het

landbouwbeleid moet zijn, en niet alleen voor gg-gewassen. Daar voegt ze aan toe dat eisen op het gebied van duurzaamheid eigenlijk op Europees niveau zouden moeten gelden, zodat de EU een *level playing field* houdt. Dit soort overwegingen zou dan moeten worden meegenomen bij de herziening van het Europees landbouwbeleid.

### 3.2.2 Pluriforme landbouw

De deelnemers aan de bijeenkomst delen de mening dat er ruimte moet zijn voor een pluriforme landbouw in Nederland, waarbij verschillende teeltvormen naast elkaar bestaan. Volgens Raaijmakers (Bionext) en Van Bekkem (Greenpeace; schriftelijk commentaar) is agrobiodiversiteit van belang voor een veelzijdig voedselaanbod en voor de ontwikkeling van robuuste landbouw-systemen, waarin bijvoorbeeld infectierisico's worden gespreid. Dat vereist ook een divers aanbod van zaadbedrijven.

Ook Lubbers (Youth Food Movement) onderschrijft het belang van een diversiteit aan rassen. Diversiteit is zowel van belang voor smaak als voor afstemming van de landbouw op regio-specifieke omstandigheden.

Volgens Brom (interview) is er vooral behoefte aan een pluriforme landbouwpraktijk omdat nu nog onvoldoende duidelijk is wat op de langere termijn blijft werken. Het gaat er volgens hem niet om dat eerst duidelijk is welke landbouw Nederland wil voordat besloten wordt of gg-teelt in de landbouw worden toegestaan. Het is veeleer de vraag of – en onder welke omstandigheden – gg-teelt diversiteit en het ontstaan of behoud van nichemarkten ondersteunt. Gg-teelt kan volgens hem overigens ook een nichemarkt zijn.

### 3.2.3 Keuzevrijheid en monopolievorming

In het verlengde hiervan wordt keuzevrijheid voor telers door de deelnemers genoemd als een belangrijk criterium.

Pelleboer (NAJK; interview) en Van Bekkem (Greenpeace; interview) zijn van mening dat die keuzevrijheid wel eens in het gedrang zou kunnen komen door monopolievorming in de gewasveredeling. Zij koppelen keuzevrijheid voor de teler dan ook aan de betaalbaarheid van alternatieven. Ook Natuur & Milieu, LTO Nederland en de NAV zijn beducht voor afhankelijkheid van telers van een klein aantal grote zaadbedrijven. Diversiteit in aanbod is voor telers van groot belang. Raaijmakers (Bionext) meldt dat het in sommige gebieden in de VS nu al onmogelijk is om als teler aan gentechvrij zaad te komen. Een etiketteringsplicht voor eindproducten vormt volgens haar onvoldoende garantie voor een divers aanbod. Volgens Van Wenum (LTO Nederland) is monopolievorming een algemeen punt van zorg, dat niet alleen geldt voor gg-gewassen.

Van Bekkem (Greenpeace; schriftelijk commentaar) vraagt aandacht voor de sociaal-economische gevolgen voor boeren, zoals het stijgen van zadenprijzen, bedreiging van hun gentechvrije status en de machtspositie van de zadenbedrijven. Ook Lubbers (Youth Food Movement) wijst op de

positie van de teler in de keten: verandert die door het gebruik van gg-gewassen, en krijgt de teler dan nog een eerlijke prijs voor zijn producten?

### 3.2.4 Co-existentie

In samenhang hiermee noemen de deelnemers co-existentie als een belangrijk criterium. Maar er is verschil van mening over de toereikendheid van bestaande afspraken. Enkele geïnterviewden (Meester, Van Wenum, Pelleboer, Van Dijk) vinden dat de huidige afspraken afdoende zijn, met vastgestelde afstanden tussen akkers met gg-gewassen en akkers met gangbare of biologische teelt, de meldplicht voor telers van gg-gewassen en een schadefonds.

Raaijmakers (Bionext) is van mening dat de afgesproken maatregelen onvoldoende garanties bieden voor biologische of andere vormen van gentechvrije teelt. Zij merkt op dat het bestaande beleid op het gebied van co-existentie op diverse punten verbetering behoeft. Ze wijst erop dat er momenteel alleen voor drie gewassen afspraken zijn gemaakt: suikerbiet, maïs en aardappel. Dat betekent dat wanneer een aanvraag voor een ander gewas wordt ingediend, eerst aanvullende co-existentieafspraken moeten worden gemaakt. Ook zijn volgens Raaijmakers de huidige afspraken over afstanden tussen gg-velden en gg-vrije velden te veel geënt op de bestaande situatie. Ze zijn lastig in te passen indien een teler wil omschakelen naar biologische landbouw en dus ggo-vrij wil blijven.

Raaijmakers wijst er daarnaast op dat de aanwezigheid van (sporen van) ggo's in biologische producten als een groter probleem wordt ervaren dan de aanwezigheid daarvan in producten afkomstig uit de gangbare landbouwsector. De biologische sector maakt zich zorgen dat zodra gg-teelt in Nederland wordt toegelaten, het vanwege het risico op vermenging het moeilijk wordt om ggo-vrij te blijven. Om die reden vinden Raaijmakers (Bionext) en Van Bekkem (Greenpeace; interview) dat er afspraken moeten komen die scheiding in de hele keten waarborgen. Bijvoorbeeld over handelingen op en rond de akker, zoals het schoonmaken van machines en het vervoer en de opslag van de oogst, en over ggo's in zaaizaad. Ook Gottschall (NAO) vindt dat er maatregelen nodig zijn om insleep tijdens oogst, transport, opslag en verwerking te voorkomen en zodoende ggo-vrij verklaringen te borgen. In aanvulling daarop moet ook de aansprakelijkheid – wie is aansprakelijk in geval van contaminatie van biologische of andere gentechvrije producten? – volgens Raaijmakers (Bionext) en Van Bekkem goed geregeld zijn.

Gottschall (NAO; interview) vindt dat er aandacht moet zijn voor de kosten die gepaard gaan met het borgen van ggo-vrij verklaringen als handelshuizen aardappelen betrekken van telers die gg-gewassen telen. Want het risico bestaat dat je actief moet gaan bemonsteren en analyseren om aan te tonen dat partijen daadwerkelijk ggo-vrij zijn. Meester kan zich voorstellen dat de uitvoeringskosten hiervan voor diverse actoren in de keten meegenomen worden bij een kosten-batenafweging. Dit zou kunnen leiden tot de conclusie dat de uitvoeringskosten van co-existentie zo hoog worden dat we beter niet aan de teelt van een gg-gewas kunnen beginnen.

Het is volgens Raaijmakers (Bionext) ten slotte onduidelijk hoe de monitoring van co-existentiemaatregelen in de praktijk is geregeld.

### 3.2.5 Landschapseffecten

De effecten van de teelt van gg-gewassen op het landschap, is een ander criterium waarover de deelnemers tijdens de bijeenkomst uitvoerig hebben gesproken. Lubbers (Youth Food Movement) is van mening dat de introductie van bijvoorbeeld gg-maïs met bepaalde voordelen ertoe kan leiden dat telers meer maïs gaan verbouwen, met negatieve gevolgen voor het landschap. Ook Akkerman (Natuur & Milieu) denkt dat het goed zou kunnen dat boeren meer maïs gaan telen als ze daar meer mee kunnen verdienen.

Meester ziet dat anders: hij merkt op dat in reguliere markten beslissingen over de teelt van gewassen in hoge mate worden gestuurd door marktevenwichten. Bij een hogere opbrengst per hectare zal de prijs omlaaggaan, waardoor teelt onaantrekkelijker wordt. Akkerman (Natuur & Milieu) gelooft niet dat dit altijd zo werkt. Hij verwijst naar de melkveehouderij, waar na de afschaffing van de quotering enorm is uitgebreid. Als het aantrekkelijker wordt om maïs te telen (gemakkelijker, hogere opbrengst), zullen boeren een groter areaal inzaaien.

Raaijmakers (Bionext) wijst op ervaringen in Argentinië, waar de introductie van gg-gewassen heeft bijgedragen aan schaalvergroting. Lotz merkt hierover op dat uit een studie naar de ontwikkelingen in Argentinië blijkt dat de trend naar schaalvergroting al langer gaande was. Al in 1996 is geconstateerd dat glyfosaattolerante maïs en soja vooral kansrijk zouden zijn in grootschalige, arbeidsextensieve teelt. Het is daarmee dus de vraag wat oorzaak is en wat gevolg. Volgens Lotz werkte de technologie in dit geval faciliterend.

Van Wenum (LTO Nederland) merkt hierover op dat de effecten van grootschalige, extensieve teelt niet zomaar kunnen worden vertaald naar de Nederlandse situatie. De grond in Nederland is veel te duur om grootschalig maïs te verbouwen. Hij denkt uiteindelijk dat de maïs die Nederland nodig heeft op een kleiner areaal zal worden geteeld. Hij wijst ook op gebieden in de Verenigde Staten die vergelijkbaar zijn met delen van Europa, zoals Californië en de delta's, waar grootschalige teelt niet aanslaat.

Van Wenum voegt daaraan toe dat het criterium van landschappelijke effecten niet specifiek geldt voor gg-teelt. Lubbers (Youth Food Movement) is het ermee eens dat landschapseffecten voor alle soorten teelt gelden. Volgens Vijn (HollandBio) kan schaalvergroting ook plaatsvinden bij een gewoon gewas. Daarom zou dit aspect volgens haar op een algemener niveau moeten worden besproken: wat willen we met de landbouw in Nederland? Ook Akkerman (Natuur & Milieu) pleit hiervoor.

### 3.2.6 Concurrentiepositie

Vertegenwoordigers van de primaire sector (Pelleboer; LTO Nederland; NAV) noemen de mogelijke gevolgen van gg-teelt voor de concurrentiepositie van de Nederlandse land- en tuinbouw als criterium. Pelleboer (NAJK; interview) vindt daarbij niet alleen kortetermijneffecten van belang, maar ook de langetermijneffecten. Zo zou een besluit om gg-teelt in Nederland toe te laten op korte termijn een negatief effect kunnen hebben op de export naar Duitsland, maar opent het op de langere termijn wellicht perspectieven voor de export naar markten in Azië.

Raaijmakers (Bionext) vreest voor marktuitsluiting van de Nederlandse biologische sector als een van de gevolgen van gg-teelt. Volgens haar moet gekeken worden naar de gevolgen voor de exportpositie van de biologische sector. Als gg-teelt in Nederland wordt toegestaan, terwijl dat in andere EU-lidstaten niet gebeurt, leidt dat voor de handel tot een ongelijk speelveld. Biologische producenten zullen, om contaminatie met ggo's te voorkomen, voor de zekerheid hun grondstoffen halen uit landen waar gg-teelt niet is toegestaan. Daarnaast kan gg-teelt in Nederland een bedreiging vormen voor de afzet van Nederlandse biologische producten in het buitenland, ook vanwege de kans op contaminatie. De economische schade daarvan is volgens haar niet te verhalen. Ook Van Bekkem (Greenpeace; schriftelijk commentaar) wijst op de negatieve gevolgen van gg-teelt voor het gentichevrije imago van de Nederlandse land- en tuinbouw in exportmarkten.

Raaijmakers (Bionext) voegt hieraan toe dat het punt van marktuitsluiting niet alleen speelt voor de biologische sector, maar ook voor bijvoorbeeld de aardappelpootgoedsector. Van Dijk (NAV) onderschrijft dit. Gottschall (NAO; interview) meent dat we moeten oppassen met de reputatie van aardappelpootgoed. Nederland is wereldleider op het gebied van pootaardappelen en exporteert tussen de 700.000 en 800.000 ton pootaardappelen. Belangrijke afnemers zijn Europese landen als Duitsland, België en Italië, en Noord-Afrikaanse landen als Algerije, Egypte en Marokko. De pootaardappelexport vertegenwoordigt een waarde van tussen de 400 en 500 miljoen euro. Een aantal van deze landen vraagt al om ggo-vrij verklaringen. Die kunnen nu nog vrij eenvoudig worden afgegeven, omdat er in Nederland geen gg-aardappelen worden geteeld of verwerkt. Wanneer Nederland teelt van gg-aardappelen toestaat, kan reputatieschade ontstaan.

Volgens van Wenum (LTO Nederland) is de Nederlandse aardappelsector echter prima in staat om in dat geval zelf maatregelen te nemen. Ook Van Dijk (NAV) ziet het probleem in de gangbare sector als oplosbaar. Louwaars (Plantum) stelt dat dit met de bestaande keuringssystemen goed geregeld kan worden. Het is voor de pootaardappelsector immers ook zonder ggo's van groot belang om de rassen goed uit elkaar te houden, zowel in het veld als na de oogst.

### **3.2.7 Kennis en innovatie**

Volgens Gottschall (NAO; interview) en Pelleboer (NAJK; interview) moet ook de Nederlandse kennispositie als criterium bij de beoordeling van gg-teelt worden meegenomen. Fresco (interview) merkt op dat niet alleen de innovatie op dit terrein dreigt te stikken, maar dat de Nederlandse kennis ook achterop dreigt te raken. Die kennis hebben we volgens haar nodig om ontwikkelingen te kunnen beoordelen die elders in de wereld plaatsvinden, bijvoorbeeld in China, waar we ook hier mee te maken krijgen.

### **3.2.8 Maatschappelijke onrust**

Een ander criterium dat wordt genoemd, is maatschappelijke onrust. Meester (interview) oppert dat er rond de teelt van gg-gewassen maatschappelijke onrust kan ontstaan, waarbij teelt of het voornemen daartoe mobiliserend werkt en de openbare orde wordt verstoord. Dat zou een reden kunnen zijn voor het instellen van een teeltverbod.

Lubbers (Youth Food Movement) vindt ook dat de maatschappelijke weerstanden tegen gg-teelt moeten worden meegenomen bij de afweging om dit wel of niet toe te laten. Hij ziet een rol voor de overheid weggelegd om de transparantie voor de consument rond ggo's te vergroten. In dit verband valt het Pelleboer (NAJK; interview) op dat in het overzicht van de COGEM (zie bijlage 5) ethische overwegingen ontbreken. Hij geeft hier overigens verder geen invulling aan.

### 3.3 Verhouding tot bestaand beleid

Paragraaf 3.2 beschreef de criteria die volgens de deelnemers aan de stakeholderbijeenkomst mee zouden moeten spelen bij de beoordeling van de teelt van gg-gewassen. Deze paragraaf gaat in op de vraag hoe deze criteria zich verhouden tot bestaande beleidsmaatregelen en de uitgangspunten die daaraan ten grondslag liggen.

#### 3.3.1 Aansluiten bij bestaand beleid

Tijdens de bijeenkomst wordt bij veel van de hierboven genoemde beoordelingscriteria opgemerkt dat ze niet specifiek betrekking hebben op de teelt van gg-gewassen, maar eigenlijk van toepassing zijn op alle vormen van teelt. Alleen co-existentie, exportpositie als gevolg van imagoschade en maatschappelijke onrust hebben specifiek betrekking op gg-teelt. Fresco (interview) vindt het weliswaar legitiem om bijvoorbeeld duurzaamheid mee te nemen als beoordelingscriterium, maar benadrukt dat dit niet alleen voor gg-gewassen zou moeten gebeuren. Duurzaamheid zou als algemeen uitgangspunt voor het landbouwbeleid moeten worden gehanteerd, en dus ook van toepassing moeten zijn op gangbare en biologische teelt. Beoordeling van de toelaatbaarheid van de teelt van gg-gewassen moet zich volgens haar richten op die aspecten die voortvloeien uit de gehanteerde technologie.

Meerdere deelnemers suggereren om voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van gg-teelt aansluiting te zoeken bij bestaande beleidsonderdelen en normeringen. Vijn en Verkamman (HollandBIO; interview) benadrukken dat de toetsingscriteria die zijn geregeld in bestaande wetgeving altijd van toepassing zijn, ook op producten van conventioneel veredelde gewassen. Van Bekkem (Greenpeace; interview) noemt in dit verband het beleid op het gebied van integraal pestmanagement en gewasbescherming, de kaderrichtlijn water en landbouwbeleidsdoelen ten aanzien van biologische landbouw.

Enkele deelnemers wijzen erop dat veel van de genoemde aspecten reeds worden beoordeeld bij het rassenonderzoek, bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen in een specifieke teelt of bij de *post market monitoring* die is gekoppeld aan de milieu-introductie van ggo's. Louwaars (Plantum) merkt in dit verband op dat bij rassentoelating van landbouwgewassen een vergelijking wordt gemaakt met gangbare rassen die al op de markt zijn, waarbij als toelatingseis geldt dat het nieuwe ras beter moet presteren. Als een nieuw ras geen voordelen biedt, komt het ook niet op de markt.

### 3.3.2 Uitgangspunten landbouwbeleid

Meerdere deelnemers aan de bijeenkomst koppelen het belang van bestaande beleidsmaatregelen voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van gg-teelt aan een discussie op een algemener niveau, over de uitgangspunten van het landbouwbeleid. Wat voor landbouw wil Nederland hebben? Welke bijdragen kunnen gangbare, biologische en gg-teelt daaraan leveren? En welke innovatietrajecten moeten daarvoor worden bewandeld?

Akkerman (Natuur & Milieu) pleit ervoor om de vraag welke landbouw Nederland wil als vertrekpunt te kiezen en de innovatieruimte in de vraagstelling mee te nemen. Wil Nederland een landbouw die kan concurreren op wereldschaal? Alles biologisch? Of een tussenvariant? Daarbij moet gekeken worden naar de mogelijkheden van een range van technieken binnen de voorwaarde van voldoende productie van gezond voedsel binnen ecologische grenzen. Dat geldt voor alle gewassen, niet alleen voor gg-gewassen. Hij verwijst daarbij naar het rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) *Naar een voedselbeleid* uit 2014. Ook Van Bekkem (Greenpeace; schriftelijk commentaar) vindt een visie op de toekomst van de Nederlandse landbouw van groot belang. Waar moet het heen? Wat zijn de knelpunten? En welke technologie biedt een antwoord op die knelpunten?

Ook Raaijmakers (Bionext) bepleit een meer integrale benadering op een hoger abstractieniveau over de landbouw die Nederland wil. Daarbij spelen vragen als: willen we als land sterker inzetten op export of meer op zelfvoorziening; willen we meer balans tussen dierlijke en plantaardige productie? Ook zij verwijst daarbij naar het rapport van de WRR.

Meester plaatst daarbij de kritische kanttekening dat het praktisch erg lastig is om vanuit de overheid te sturen op “het soort landbouw dat we willen”.

Lubbers (Youth Food Movement) is eveneens voorstander van een bredere discussie. Hij constateert dat er rond de teelt van gg-gewassen geen sprake is van een echte discussie waarbij voor- en tegenstanders openstaan voor verschillende ideeën. Om hier iets aan te veranderen, moet volgens hem goed worden nagedacht over de wijze waarop mensen deelnemen aan de discussie. Volgens Lubbers begint dat niet met de vraag of een bepaalde uitkomst gewenst is (gg-gewassen ja of nee), maar met een discussie over de uitgangspunten voor onze voedselvoorziening.

### 3.3.3 Innovatie, markt en overheid

Kan innovatie, bijvoorbeeld op het vlak van verduurzaming, aan de markt kan worden overgelaten of vraagt dit om overheidsregulering? Deze vraag kwam verschillende keren ter sprake tijdens de bijeenkomst.

Enkele deelnemers zien vooral een rol voor de markt weggelegd. Volgens Vijn (HollandBio) zal de markt reageren als duidelijk wordt dat de landbouw duurzamer en minder chemisch moet. Van Wenum (LTO Nederland) voegt daaraan toe dat een aantal teelten in Nederland zijn aangelopen tegen de grenzen van gewasbescherming. Die grenzen zijn een stimulans voor de

resistentieveredeling. Hij is van mening dat de innovatie op de markt zich zal aanpassen aan de maatschappelijke vraag.

Akkerman (Natuur & Milieu) heeft minder geloof in de werking van de markt en denkt dat de overheid wel moet sturen, bijvoorbeeld om te voorkomen dat Nederland straks vol staat met maïs. Hij denkt meer aan een aantal innovatiesporen met verschillende technieken. Volgens hem ligt de kracht van Nederland in het kiezen voor het experiment. In dit verband pleit hij voor een proactieve, op innovatie gerichte benadering op basis van toegevoegde maatschappelijke waarde. Deze verdient de voorkeur boven een reactieve benadering, waarbij je moet afwachten waarmee ontwikkelaars van gg-gewassen komen en je alleen 'ja' of 'nee' kunt zeggen tegen de teelt ervan. Een dergelijke benadering kan in zijn ogen niet alleen aan marktpartijen worden overgelaten, maar vergt ook overheidsinvesteringen. Die kunnen plaatsvinden in kleine stapjes, waarbij al doende de risico's in kaart worden gebracht. Dat zou bijvoorbeeld kunnen met de cisgene DuRPh-aardappel (zie ook bijlage 8), door te zeggen: 'Die is getest, er is nog wel maatschappelijke weerstand, maar we vinden het belangrijk genoeg om deze nu op x hectare te telen.'

Lotz ziet een rol voor de overheid op het terrein van robuuste innovatie. Wanneer dit aan de markt wordt overgelaten, bestaat het risico op een technologische lock-in, waarbij één succesvolle technologie zo breed wordt toegepast dat andere methoden naar de achtergrond verdwijnen. Zo is in de jaren zestig en zeventig in de vorige eeuw als gevolg van de opkomst van chemische bestrijding in korte tijd veel kennis over onkruid- en plaagmanagement verloren gegaan. Deze kennis zou nu goed bruikbaar zijn om geïntegreerde gewasbescherming te ontwikkelen. Volgens Lotz moet ook deze discussie op een hoger niveau gevoerd worden, en niet op het niveau van een van de veredelings technieken.

### **3.4 Kenmerken afwegingskader**

Tijdens de bijeenkomst ging de aandacht vooral uit naar algemene beoordelingscriteria voor teelt in Nederland – duurzaamheid, pluriformiteit, keuzevrijheid, co-existentie, landschapseffecten, concurrentiepositie, kennispositie en maatschappelijke onrust – en de vraag of het bestaande beleid daarin in voldoende mate voorziet.

In de interviews is, meer dan tijdens de bijeenkomst, aandacht besteed aan de kenmerken van een nationaal afwegingskader voor het toelaten van de teelt van gg-gewassen, en de vraag hoe de genoemde criteria een plek moeten krijgen in het afwegingsproces. Deze paragraaf geeft de belangrijkste opbrengst hiervan weer.

#### **3.4.1 Meetbaarheid criteria**

Vijn en Verkamman (HollandBio) en Lohmann (Plantum) benadrukken het belang van wetenschappelijk meetbare beoordelingscriteria. Akkerman (Natuur & Milieu), Raaijmakers (Bionext) en Van Bekkem (Greenpeace) denken dat het mogelijk moet zijn om ervaringen met duurzame teelten in het buitenland te vertalen naar de Nederlandse situatie.



Volgens Meester moet het mogelijk zijn om een maatschappelijke kosten-batenanalyse te maken. Die kosten en baten zijn deels kwantificeerbaar en deels kwalitatief van aard. Dat laatste geldt bijvoorbeeld voor effecten op de biodiversiteit of het landschap. Het is volgens hem dan ook belangrijk te accepteren dat je met onzekerheidsmarges werkt, maar dat gebeurt in veel andere gevallen ook.

Anderen benadrukken dat criteria als duurzaamheid, biodiversiteit en effecten op het landschap altijd ook een kwalitatief karakter hebben, en dus niet of moeilijk meetbaar zijn.

### 3.4.2 Voor- en nadelen meenemen in beoordeling

Het merendeel van de geïnterviewden is van mening dat binnen het afwegingskader niet alleen moet worden gekeken naar redenen voor een verbod op of beperking van gg-teelt, maar ook naar redenen die pleiten vóór gg-teelt. Pas als voor- en nadelen tegen elkaar kunnen worden afgewogen en kunnen worden vergeleken met de voor- en nadelen van andere vormen van teelt, kunnen uitspraken worden gedaan over de meerwaarde van teelt van een gg-gewas.

Zo is Van Dijk (NAV) voorstander van een afweging met alternatieven om te weten wat de beste oplossing is onder bepaalde omstandigheden. Wat hem betreft kies je alleen voor gg-gewassen als die een meerwaarde hebben die niet op een andere manier gerealiseerd kan worden.

Ook Vijn en Verkamman (HollandBio) zijn voorstander van een *benefit assessment*. De huidige eerste generatie gg-gewassen wordt nog gedomineerd door herbicideresistente gewassen, maar bij de nieuwe generatie gg-gewassen worden volgens hen varianten zichtbaar met een duidelijk milieuvoordeel.

Ook Lohmann (Plantum; interview) is van mening dat zowel de voor- als de nadelen in kaart moeten worden gebracht. Daarom moet niet alleen aandacht worden besteed aan risico's of bedreigingen, maar ook aan de kansen.

Van Wenum (LTO Nederland) benadrukt het belang van het totaalplaatje. Soms is het beter om bepaalde nadelen te accepteren als daar grote voordelen tegenover staan. Ook Vijn en Verkamman vinden niet dat op alle punten sprake van verbetering hoeft te zijn. Akkerman (Natuur & Milieu) daarentegen is van mening dat toelating vereist dat op alle criteria positief wordt gescoord.

### 3.4.3 Alternatieven meenemen in beoordeling

Enkele deelnemers voegen hieraan toe dat in de afweging om teelt van gg-gewassen toe te staan, deze teelt niet alleen met gangbare teelt moet worden vergeleken, maar ook met alternatieve teeltvormen als de biologische landbouw.

Wanneer een gg-gewas op de markt wordt gebracht met de claim dat de teelt ervan leidt tot minder gebruik van chemische middelen, moet dit niet alleen met gangbare teelt worden vergeleken, maar bijvoorbeeld ook met mechanische onkruidbestrijding, zo stelt Raaijmakers (Bionext).

Ook Van Bekkem (Greenpeace; schriftelijk commentaar) wil nadrukkelijk alternatieven in de afweging betrekken. Bij een toepassing als de DuRPh-aardappel met phytophthoresistentie zou de vraag moeten worden gesteld welk probleem hiermee wordt opgelost. Volgens hem is bij de veredeling van de aardappel te lang gefocust op productie-eigenschappen, ten koste van de weerbaarheid tegen ziekten en plagen. Een doeltreffend antwoord op phytophthora kan ook bestaan uit robuustere aardappelrassen en een diverser teeltsysteem met ruimere rotaties en kleinere velden.

Louwaars (Plantum) vindt daarentegen dat bij rassentoeelating alleen een vergelijking van gg-teelt met gangbare teelt moet worden gemaakt, en niet met biologische teelt. Dit laatste heeft volgens hem geen zin, omdat in de biologische landbouw gg-teelt niet is toegestaan.

### **3.4.4 Nieuwe veredelingstechnieken meenemen in beoordeling**

Meerdere deelnemers wijzen erop dat nieuwe verdelingstechnieken – zoals cisgenese, Oligo Directed Mutagenesis (ODM) of CRISPR – het onderscheid tussen conventionele en transgene teelt doorkruisen. Daarom is het van belang om de plantenveredeling in de volle breedte te beschouwen.

Pelleboer (NAJK; interview), Van Wenum (LTO Nederland), Van Dijk (NAV) en Louwaars (Plantum) vinden cisgenese bijvoorbeeld vergelijkbaar met klassieke veredeling. Zij verwachten veel draagvlak voor toepassing van deze techniek bij hun achterban wanneer er duidelijke voordelen voor de teelt uit voortkomen.

Ook Akkerman (Natuur & Milieu) is van mening dat plantenveredeling in de volle breedte moet worden meegenomen: van transgenese tot conventionele veredeling voor de biologische teelt en technieken die daartussenin zitten, zoals het gebruik van moleculaire merkers.

Brom (interview) wijst erop dat het in een aantal gevallen mogelijk is om met klassieke veredeling hetzelfde effect te bereiken als met genetische modificatie. Hij wijst ook op de introductie van totaal nieuwe gewassen, met vaak moeilijk te voorspellen effecten. Volgens Brom roept dit de vraag op of we niet toe moeten naar een effectgerelateerde toelating in plaats van een technologiegerelateerde.

### **3.4.5 Politiek karakter afweging**

Fresco (interview) ziet het afwegingskader als een kwalitatieve benadering die resulteert in een aantal plussen en minnen voor moeilijk vergelijkbare criteria. Het criterium duurzaamheid bijvoorbeeld kent meerdere aspecten en leidt niet altijd tot één duidelijk antwoord. Ook Brom en Meester wijzen erop dat de criteria lastig te vergelijken zijn.

Meerdere deelnemers merken op dat door het kwalitatieve karakter van een aantal criteria en de ongelijksoortige elementen hierbinnen, de afweging een politiek karakter zal hebben. Brom is het eens met het voorbehoud dat de COGEM in dit verband maakt ten aanzien van de status van een afwegingskader. Het maken van een afweging van de ongelijksoortige elementen blijft volgens hem

uiteindelijk een politieke beslissing. Dat wil overigens niet zeggen dat de besluitvorming per se bij het parlement moet liggen. Dat kan ook elders, in de vorm van gemandateerde politiek, zoals dat gebeurt bij rentebeslissingen; deze werden in het verleden door de Nederlandsche Bank genomen, en tegenwoordig door de Europese Centrale Bank.

Meester neemt aan dat de discussie over toelating van teelt van gg-gewassen zo zwaarwegend zal zijn dat die plaatsvindt in een interactie tussen bewindspersonen en de Tweede Kamer. De uitkomst zal afhangen van de politieke gevoeligheden en verhoudingen op dat moment. Een afwegingskader moet dan ook niet als een daadwerkelijk toetsingskader worden gezien, maar als een middel voor articulatie van de voor- en tegenargumenten. Ook Van Dijk (NAV) ziet het afwegingskader meer als een leidraad dan als een daadwerkelijk toetsingskader.

Volgens Brom dwingt de gevraagde juridische houdbaarheid van wegingscriteria tot een semi-objectiveerbare benadering van wat eigenlijk een fundamenteel politieke afweging is. Daarin is ruimte nodig om bredere overwegingen een plek te geven. Hij pleit voor een betere politieke discussie over de ruimte voor gg-gewassen in een pluriforme en robuuste landbouw. Deze mening sluit aan bij het eerder genoemde pleidooi tijdens de bijeenkomst voor een breder debat over uitgangspunten van de landbouw.

### **3.4.6 Vergelijkbare afwegingspraktijken**

Tijdens de interviews wordt de vraag opgeworpen of reeds bestaande, vergelijkbare afwegingspraktijken leerzaam kunnen zijn voor de afweging van gg-teelt. In dit verband worden de werkwijze van de (voormalige) Nederlandse Commissie biotechnologie bij dieren genoemd evenals het model dat door het Centre for Biosafety in Noorwegen is ontwikkeld voor de duurzaamheidsbeoordeling van herbicidetolerante gewassen. Zie bijlage 7 voor het Noorse voorbeeld.

## **3.5 Vormgeving afwegingskader**

Deze paragraaf gaat vooral in op de vraag hoe het afwegingskader vorm moet krijgen. Deze vraag is vooral in de interviews aan bod gekomen.

### **3.5.1 Case-by-case of categorisch**

Meester vraagt zich af of alle dossiers apart aan de Tweede Kamer moeten worden voorgelegd, of dat dat categorisch zou moeten gebeuren.

Lohmann (Plantum) benadrukt het belang van de praktische toepasbaarheid van een afwegingskader. Volgens Van Wenum (LTO Nederland) moet de toepassing van een afwegingskader niet te strak worden geregisseerd. Hij heeft de voorkeur voor een case-by-case benadering, maar dat zou ook categorisch kunnen plaatsvinden, per eigenschap (*trait*). Akkerman (Natuur & Milieu) vindt dat de afweging case-by-case moet plaatsvinden en bij voorkeur proactief,

voordat concrete aanvragen voor de teelt van gg-gewassen worden gedaan. Dan kan namelijk nog richting worden gegeven aan innovaties.

Van Bekkem (Greenpeace) stelt voor om het afwegingskader toe te passen op groepen van toepassingen, zoals herbicideresistente gewassen, en niet case-by-case.

### 3.5.2 Implementatie

Ook over de vraag hoe het afwegingskader procesmatig moet worden geïmplementeerd, verschillen de meningen. Vijn en Verkamman (HollandBio) en Lohmann (Plantum) willen het zo *lean and mean* mogelijk houden. Voor Vijn en Verkamman houdt dat in dat het afwegingskader buiten de wetgeving blijft en vorm moet krijgen met een algemene maatregel van bestuur, waardoor niet elk dossier langs de Tweede Kamer hoeft. In dat geval is het van belang dat het ministerie met het afwegingskader uit de voeten kan, en dat het niet weer langs een commissie moet.

Ook Gottschall (NAO) is geen voorstander van het vastleggen van een afwegingskader in strakke regels, omdat je daarmee al snel op de ontwikkelingen achterloopt. Hij ziet een commissie als een goed alternatief (vergelijk het College van Deskundigen voor nitraat of het College Toelating Gewasbeschermingsmiddelen). En hoewel Pelleboer (NAJK) liever niet een commissie in het leven zou roepen, ontkom je er volgens hem niet aan om de afwegingen door een aantal onafhankelijk deskundigen te laten voorbereiden.

Het lijkt Raaijmakers (Bionext) en Pelleboer (NAJK) verstandig om ook te kijken naar ervaringen in andere EU-lidstaten, vooral die van de buurlanden Duitsland en België.

### 3.5.3 Rollen

In de interviews geven Gottschall (NAO) en Van Wenum (LTO Nederland) aan voorstander te zijn van betrokkenheid van stakeholders bij de toepassing van het afwegingskader. Ook Greenpeace (interview) is daar voorstander van. Akkerman (Natuur & Milieu) wijst in dit verband op het belang van het goed organiseren van maatschappelijk draagvlak. Tijdens de bijeenkomst pleit ook Raaijmakers (Bionext) voor betrokkenheid van stakeholders.

Louwaars (Plantum) en Meester vragen zich wel af of voor elk nieuw gewas alle betrokken partijen bij de afwegingen moeten worden betrokken, of dat dat vooral nodig is voor de meer algemene discussie, op een hoger abstractieniveau. Vijn (HollandBio) is voor betrokkenheid van stakeholders bij het opstellen van het afwegingskader, maar niet bij de toepassing ervan. Dit laatste moet volgens haar juist zo *lean and mean* mogelijk.

### 3.5.4 Timing

Vijn (HollandBio) stelt voor om het afwegingsproces al te starten op het moment dat op Europees niveau een aanvraag wordt ingediend, en niet pas op het moment dat er goedkeuring van de EU wordt gegeven. Want tijdverlies kost geld en remt innovatie. Wanneer eerst moet worden gewacht

op EU-toelating en dan in verschillende landen nog op toetsing aan de hand van een afwegingskader, komt er geen enkel gg-gewas op de markt. Eigenlijk zou het afwegingskader vooraf al duidelijk moeten maken hoe een bepaald gg-gewas beoordeeld gaat worden en waar aan het eind op het lijstje een plusje of een minnetje staat. Alleen bij twijfel zou de zaak nog voorgelegd kunnen leggen aan stakeholders.

Louwaars (Plantum) merkt op dat *legal certainty* – de voorspelbaarheid van besluitvorming – voor bedrijven belangrijk is. Als je een parallelle maatschappelijke discussie in gaat, dan verminder je die voorspelbaarheid. Maar dit zou wel voorkomen dat een bedrijf moet wachten tot na de veiligheidsbeoordeling en dan pas met die onzekerheid te maken krijgt.

Lubbers (Youth Food Movement) pleit voor een tijdig debat. Om te voorkomen dat een niet-geïnformeerd publiek pas gaat reageren op het moment dat een aanvraag wordt ingediend voor de teelt van een gg-gewas in Nederland, moet in een eerder stadium worden ingezet op een beter geïnformeerde publieke opinie. Hij ziet hierbij een rol voor de overheid weggelegd, die faciliterend moet optreden in een onderbouwde discussie.

## 4 Samenvatting en conclusies

Op verzoek van het ministerie van EZ heeft het Rathenau Instituut een stakeholderdialoog georganiseerd over een afwegingskader voor de nationale teeltbevoegdheid voor gg-gewassen in Nederland. De stakeholderdialoog bestond uit een reeks interviews en een bijeenkomst met stakeholders en enkele deskundigen. In de interviews en tijdens de bijeenkomst stond de inhoud en vormgeving van het afwegingskader voor de nationale teeltbevoegdheid centraal. De belangrijkste bevindingen zijn in dit hoofdstuk weergegeven. Dit hoofdstuk vat de resultaten van de interviews en de bijeenkomst samen (4.1) en presenteert de belangrijkste bevindingen en conclusies (4.2).

### 4.1 Samenvatting

#### Opvattingen over gg-teelt lopen uiteen

De deelnemers aan de interviews en de bijeenkomst hebben uiteenlopende opvattingen over de wenselijkheid van de teelt van gg-gewassen in Nederland. Terwijl de NAV van mening is dat Europa niet kan achterblijven en dat gg-teelt noodzakelijk is om in de toekomst te kunnen voorzien in de voedselbehoefte, kan Natuur & Milieu zich voorstellen dat Europa ervoor kiest om op grote schaal over te stappen op biologische teelt. Greenpeace staat afwijzend tegenover gg-teelt. HollandBio merkt op dat teelt van gg-gewassen voor veel bedrijven nu al niet meer interessant is en dat zij Europa als een *lost case* beschouwen. Europa laat volgens hen hierdoor belangrijke kansen liggen.

Deelnemers uit de gangbare landbouwsector wijzen erop dat in het publieke en politieke debat over genetische modificatie deze technologie een negatieve lading heeft gekregen door de introductie van de eerste generatie transgene herbicideresistente (HR-)gewassen. De teelt van deze HR-gewassen is in een aantal landen gepaard gegaan met grootschalige landbouw, een hoog gebruik van bestrijdingsmiddelen en monopolievorming. Door deze beeldvorming dreigen in hun ogen ook nieuwe HR-gewassen, met bijvoorbeeld gunstiger effecten op het milieu, of nieuwe veredelings technieken als cisgenese, in een negatief daglicht komen te staan.

De veiligheidsbeoordeling op Europees niveau door de EFSA wordt door het merendeel van de deelnemers als adequaat beschouwd. Onder de deelnemers bestaat wel onduidelijkheid over de aspecten die in deze beoordeling worden meegenomen. Natuur & Milieu en Greenpeace vinden dat de langetermijnveiligheidsrisico's van gg-teelt onvoldoende worden meegenomen in de toetsing door de EFSA.

#### Teelt overlaten aan de markt?

De vertegenwoordigers van de gangbare sector uiten bezwaren tegen invoering van een nationaal afwegingskader. Ze vrezen dat een afwegingskader tot nieuwe beperkingen leidt en ingaat tegen de principes van de interne Europese markt en een *level playing field*. Ook leven er twijfels over de

juridische houdbaarheid van nationale afwegingen, bijvoorbeeld in het licht van internationale handelsverdragen.

Bovendien vragen ze zich af of beslissingen over gg-teelt niet aan de markt kunnen worden overgelaten, binnen de door het beleid gestelde voorwaarden op het gebied van gewasbescherming, co-existentie en keuzevrijheid.

Tegelijkertijd kunnen diverse partijen begrip opbrengen voor de wens tot een nationaal afwegingskader. Het biedt de mogelijkheid om uit de ontstane impasse op Europees niveau te raken en biedt ruimte om op nationaal niveau aandacht te besteden aan andere dan veiligheidsaspecten.

## **Beoordelingscriteria**

De deelnemers noemen de volgende criteria als relevant voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van de teelt van gg-gewassen in Nederland.

Ze onderschrijven allereerst het belang van een pluriforme landbouw in Nederland, waarbij verschillende teeltwijzen naast elkaar bestaan. Keuzevrijheid van de teler en maatregelen op het gebied van co-existentie moeten deze pluriformiteit waarborgen. Monopolievorming in de gewasveredeling moet worden voorkomen.

Daarnaast noemen de deelnemers duurzaamheid als belangrijk beoordelingscriterium voor het toelaten van gg-teelt. Onder duurzaamheid vallen diverse aspecten: terugdringen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, efficiënt gebruik van nutriënten, behoud van biodiversiteit en aandacht voor bodemvruchtbaarheid. Andere criteria die de deelnemers noemen, zijn: verlies aan landschappelijke kwaliteit, de sociaal-economische positie van telers, de exportpositie van de Nederlandse landbouw en het behoud van de Nederlandse positie op het gebied van kennisontwikkeling en innovatie.

Enkele deelnemers zien ook maatschappelijke onrust als een factor die moet worden meegenomen in de beoordeling.

## **Aansluiten bij bestaand beleid**

Tijdens de bijeenkomst speelt het argument een belangrijke rol dat veel van de genoemde beoordelingscriteria niet specifiek betrekking hebben op de teelt van gg-gewassen. Een afwegingskader dat specifiek gericht is op beoordeling van gg-teelt zou geen criteria moeten bevatten die voor alle vormen van teelt gelden, of zouden moeten gelden. Criteria als duurzaamheid, keuzevrijheid van de teler en landschapseffecten hebben betrekking op iedere vorm van teelt. Alleen co-existentie, imago- en exportschade en maatschappelijke onrust hebben specifiek betrekking op gg-teelt.

Meerdere deelnemers suggereren om bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van gg-teelt zo veel mogelijk aan te sluiten bij bestaand beleid. Volgens vertegenwoordigers van de gangbare

sector worden veel van de genoemde aspecten al gedekt door bestaande beleidsmaatregelen. Ze wijzen daarbij op maatregelen op het gebied van gewasbescherming, keuzevrijheid van de teler, bodemvruchtbaarheid, landschapseffecten en rassentoelating. Toch is niet voor alle deelnemers duidelijk of de genoemde criteria voldoende worden gedekt door bestaande regelgeving.

## **Co-existentie en exportpositie**

De meningen verschillen over de mate waarin de huidige maatregelen op het gebied van co-existentie afdoende zijn. Vertegenwoordigers van de gangbare sector geven aan dat deze maatregelen in hun ogen volstaan. Bionext en Greenpeace zijn daarentegen van mening dat deze maatregelen onvoldoende waarborgen bieden voor biologische en andere vormen van gg-vrije teelt. De biologische sector maakt zich zorgen over het risico van vermenging tijdens de diverse fasen in de keten (oogst, transport, opslag en verwerking). Volgens Bionext moeten aansprakelijkheid en schadevergoeding in geval van vermenging beter worden geregeld. Ook zijn de afspraken over afstanden tussen gg-velden en gg-vrije velden lastig in te passen als een teler wil omschakelen naar gg-vrije teelt.

Bionext en Greenpeace wijzen daarnaast op mogelijk negatieve gevolgen van gg-teelt voor het imago en de exportpositie van de biologische sector. Bionext vreest marktuitsluiting van de Nederlandse biologische sector. Als gg-teelt in Nederland wordt toegestaan, terwijl dat in andere EU-lidstaten niet gebeurt, zullen biologische producenten in het buitenland voor de zekerheid hun grondstoffen uit andere landen halen. Ook vormt gg-teelt een bedreiging voor de afzet van Nederlandse biologische producten in het buitenland.

Ook voor de aardappelpootgoedsector geldt dat gg-teelt in Nederland kan leiden tot reputatieschade en aantasting van de exportpositie. Vertegenwoordigers van de gangbare sector schatten in dat de sector zelf in staat is om in dat geval maatregelen te nemen.

## **Uitgangspunten landbouwbeleid**

In het verlengde van het betoog om bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van gg-teelt aan te sluiten bij bestaand beleid, pleiten enkele deelnemers voor meer reflectie op de uitgangspunten van dat beleid. Natuur & Milieu wil de vraag welke landbouw Nederland wil als vertrekpunt nemen. Wil Nederland een landbouw die kan concurreren op wereldschaal? Wil Nederland alles biologisch? Of een tussenvariant?

Bionext en Lubbers (Youth Food Movement) zijn voorstander van een bredere discussie over de wenselijkheid van de teelt van gg-gewassen en de uitgangspunten van onze voedselvoorziening. Lubbers pleit ervoor om die discussie tijdig te voeren, voordat een aanvraag voor gg-teelt wordt ingediend, zodat een beter geïnformeerde publieke opinie ontstaat. Hij ziet daarbij een faciliterende rol weggelegd voor de overheid. Meester plaatst hierbij de kanttekening dat het voor de overheid lastig kan zijn om te sturen op 'het soort landbouw dat we willen'.

Natuur & Milieu pleit in dit verband voor een proactieve, op innovatie gerichte benadering op basis van toegevoegde maatschappelijke waarde, in plaats van een reactieve benadering, waarbij wordt



afgewacht welke (gg-)gewassen veredelaars op de markt willen brengen. Plantenveredeling moet daarbij in de volle breedte worden meegenomen; van transgenese tot conventionele veredeling, inclusief technieken die daartussenin zitten, zoals cisgenese of het gebruik van moleculaire merkers. Natuur & Milieu ziet hierin een duidelijke rol weggelegd voor de overheid.

## Kenmerken afwegingskader

Tijdens de interviews is, meer dan tijdens de bijeenkomst, ingegaan op de specifieke kenmerken waaraan een afwegingskader moet voldoen.

Enkele geïnterviewden benadrukken het belang van kwantificeerbare, wetenschappelijk meetbare criteria. Anderen merken op dat aspecten als duurzaamheid of de effecten op het landschap (deels) kwalitatief van aard zijn.

Het merendeel van de geïnterviewden is van mening dat in het afwegingskader niet alleen moet worden gekeken naar redenen voor een verbod op of beperking van de teelt van gg-gewassen, maar ook naar redenen die pleiten vóór gg-teelt. Pas als voor- en nadelen tegen elkaar kunnen worden afgewogen en kunnen worden vergeleken met de voor- en nadelen van andere vormen van teelt, kunnen uitspraken worden gedaan over de meerwaarde van teelt van een gg-gewas. De meningen verschillen over de vraag of de meerwaarde van teelt van gg-gewassen alleen met gangbare teelt moet worden vergeleken, of ook met alternatieve teeltvormen als biologische landbouw.

Diverse geïnterviewden wijzen erop dat in de afweging ook nieuwe veredelingstechnieken (cisgenese, CRISPR) moeten worden meegenomen.

## Politiek karakter afweging

Enkele geïnterviewden wijzen erop dat het maken van een afweging lastig is. Omdat de beoordelingscriteria deels kwalitatief van aard en ongelijksoortig van karakter zijn, krijgt de afweging al snel een politiek karakter. In dit verband pleit Brom voor een 'betere' politieke discussie over de ruimte voor gg-gewassen in een pluriforme en robuuste landbouw.

## Vormgeving afwegingskader

Over de procedurele vormgeving van het afwegingskader lopen de meningen uiteen. Sommige geïnterviewden pleiten voor een case-by-case-benadering, andere voor een meer categorische beoordeling (per eigenschap – bijvoorbeeld alle glyfosaatresistente gewassen). Vertegenwoordigers van de gangbare sector houden het afwegingskader bij voorkeur zo *lean and mean* mogelijk, en willen het bijvoorbeeld niet in wetgeving laten vastleggen. Maar ze verschillen van mening welke rol deskundigen, of een commissie van deskundigen, hierin moet spelen. Wel zijn meerdere geïnterviewden van mening dat stakeholders op de een of andere manier bij het proces moeten worden betrokken. Betrokkenheid van stakeholders wordt beschouwd als van belang voor het maatschappelijk draagvlak van het beleid ten aanzien van gg-teelt.

## 4.2 Conclusies

Op basis van de hierboven weergegeven resultaten van de interviews en de bijeenkomst met deskundigen en stakeholders komen we tot de volgende bevindingen ten aanzien van de inhoud en vormgeving van een nationaal afwegingskader voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van gg-teelt in Nederland.

### Beoordelingscriteria

Voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van de teelt van gg-gewassen in Nederland zijn de volgende criteria van belang:

- duurzaamheid;
- pluriformiteit (het naast elkaar bestaan van verschillende teeltwijzen);
- keuzevrijheid van de teler (het tegengaan van monopolievorming);
- co-existentie;
- landschappelijke kwaliteit;
- sociaal-economische positie van telers;
- exportpositie van de Nederlandse landbouw;
- behoud van de Nederlandse positie op het gebied van kennisontwikkeling en innovatie;
- maatschappelijke onrust.

Onder duurzaamheid vallen diverse aspecten: terugdringen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, efficiënt gebruik van nutriënten, behoud van biodiversiteit en aandacht voor bodemvruchtbaarheid.

### Heroverweeg grondslag afwegingskader

De beoordelingscriteria zijn deels kwantitatief en deels kwalitatief van aard. Dat maakt weging van de criteria lastig. De besluitvorming over de toelaatbaarheid van gg-teelt blijft daarmee uiteindelijk een politieke afweging. Daarbij is het de vraag welke overwegingen hierin moeten worden meegenomen. Meerdere deelnemers zijn er voorstander van om niet alleen te kijken naar redenen voor een verbod of beperking van teelt van een gg-gewas, maar ook naar mogelijke voordelen van gg-teelt. De voor- en nadelen van gg-teelt zouden bovendien moeten worden vergeleken met de voor- en nadelen van andere teeltvormen. Ook nieuwe veredelings technieken als cisgenese of CRISPR, die het onderscheid tussen conventionele en transgene teelt doorkruisen, zouden volgens de deelnemers in de afweging moeten worden meegenomen.

Het verdient dan ook aanbeveling om nog eens goed te kijken naar de grondslag van het afwegingskader. Tellen alleen redenen die pleiten voor een beperking of verbod, of moeten bredere overwegingen in de afweging worden meegenomen?

### Betrek deskundigen en stakeholders

Er bestaat geen eensluidend beeld over de vormgeving van het afwegingskader. De meningen verschillen of de afweging gebaseerd moet zijn op een case-by-case of een meer categorische

benadering, hoe het afwegingskader in wet- en regelgeving moet worden opgehangen en of een commissie van deskundigen de besluitvorming moet voorbereiden. Wel is duidelijk dat zowel deskundigen als stakeholders bij het afwegingsproces moeten worden betrokken. Betrokkenheid van stakeholders wordt beschouwd als van belang voor het maatschappelijk draagvlak van het beleid ten aanzien van gg-teelt.

Ongeacht de precieze vormgeving van het afwegingskader, verdient het aanbeveling om deskundigen en stakeholders een rol te geven in het afwegingsproces.

### **Toets aanvragen gg-teelt aan bestaand beleid?**

De voorgaande bevindingen gaan ervan uit dat aanvullende regelgeving nodig is voor het maken van een afweging over de toelaatbaarheid van gg-teelt in Nederland. Maar het is wellicht ook mogelijk om de toelaatbaarheid van gg-teelt aan bestaande wet- en regelgeving te toetsen. Voor veel van de hierboven genoemde criteria zijn namelijk reeds normen vastgelegd in wet- en regelgeving. Criteria als duurzaamheid, keuzevrijheid van de teler en landschappelijke kwaliteit hebben niet alleen betrekking op gg-teelt, maar op iedere vorm van teelt. Alleen de criteria co-existentie, exportpositie (als gevolg van imagoschade) en maatschappelijke onrust hebben specifiek betrekking op gg-teelt. Ook voor co-existentie zijn reeds wettelijke maatregelen van kracht.

Beoordeling van de toelaatbaarheid voor gg-teelt zou dan ook kunnen geschieden door aanvragen voor gg-teelt te toetsen aan bestaande wet- en regelgeving op het gebied van, bijvoorbeeld, gewasbescherming, monopolievorming en rassentoelating.

Het verdient aanbeveling om na te gaan of het voor de beoordeling van aanvragen voor gg-teelt volstaat om deze te toetsen aan de hand van in bestaande wet- en regelgeving vastgelegde normen. Of dat voor deze beoordeling toch aparte, op gg-aanvragen toegesneden regelgeving nodig is.

### **Verhelder reikwijdte bestaand beleid**

De reikwijdte van de bestaande beleidsmaatregelen is niet voor alle deelnemers even duidelijk. Daarnaast vragen enkele deelnemers zich af of de langetermijnveiligheidsrisico's van gg-teelt voldoende worden meegenomen in de Europese veiligheidsbeoordeling door de EFSA.

Het verdient dan ook aanbeveling om na te gaan en duidelijk te maken welke elementen precies worden gedekt door de bestaande nationale en Europese wet- en regelgeving. Daarnaast verdient het aanbeveling om bestaande wet- en regelgeving kritisch tegen het licht te houden en zo nodig uit te breiden of aan te scherpen. Dat is eens te meer van belang als wordt besloten om aanvragen voor gg-teelt te toetsen aan bestaande beleidsnormen.

### **Positie biologische landbouw behoeft aandacht**

Het huidige co-existentiebeleid roept de vraag op of dit uitbreiding of aanscherping behoeft. Volstaan de bestaande maatregelen op het gebied van co-existentie om biologische en andere vormen van gg-vrije teelt te borgen? Enkele deelnemers wijzen op het risico van vermenging tijdens oogst, transport, opslag en verwerking.

Ook wat de exportpositie betreft behoeft de biologische landbouw aandacht. In hoeverre vormt het risico op vermenging een bedreiging voor het imago en de exportpositie van de biologische sector? Daarmee samen hangt de vraag of een vitale biologische sector verenigbaar is met teelt van gg-gewassen in Nederland.

### **Roep om breder debat over landbouwbeleid**

Enkele deelnemers roepen op tot een breder debat over de uitgangspunten van het Nederlandse landbouwbeleid. Hoe ziet een pluriforme en ecologisch houdbare landbouw eruit en welke rol is daarbij weggelegd voor biologische teelt, gg-teelt en nieuwe veredelingstechnieken?

Zowel de komst van nieuwe veredelingstechnieken als de mogelijke onverenigbaarheid van biologische landbouw met teelt van gg-gewassen verdienen nadere studie en reflectie. Daarnaast verdient de rol van de overheid in het stimuleren van maatschappelijk gewenste innovaties aandacht.

# Bijlage 1: Deelnemers interviews

## Stakeholders

Sijas Akkerman, Natuur & Milieu

Herman van Bekkem, Greenpeace Nederland

Kees van Dijk, Nederlandse Akkerbouw Vakbond (NAV)

Jan Gottschall, Nederlandse Aardappel Organisatie (NAO)

Tim Lohmann, Plantum

Micha Lubbers\*, Youth Food Movement

Eric Pelleboer\*, Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK)

Maaïke Raaijmakers, Bionext

Annemiek Verkamman, HollandBIO

Irma Vijn, HollandBIO

Jaap van Wenum, LTO Nederland

## Deskundigen

Frans Brom\*, voorzitter Projectcommissie Trendanalyse Biotechnologie 2016, voormalig voorzitter Subcommissie Ethiek en Maatschappelijke Aspecten COGEM (tot oktober 2015)

Louise Fresco, Wageningen UR

Gerrit Meester, landbouweconoom

\*) Micha Lubbers, Eric Pelleboer en Frans Brom hebben op persoonlijke titel deelgenomen aan de interviews.

# Bijlage 2: Deelnemers bijeenkomst

## Stakeholders

Sijas Akkerman, Natuur & Milieu

Kees van Dijk, Nederlandse Akkerbouw Vakbond (NAV)

Niels Louwaars, Plantum

Micha Lubbers, Youth Food Movement

Maaïke Raaijmakers, Bionext

Irma Vijn, HollandBio

Jaap van Wenum, LTO Nederland

Doeko van 't Westeinde, Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK)

## Deskundigen

Bert Lotz, Wageningen UR

Gerrit Meester, landbouweconoom

## Overigen

Geert Munnichs, Rathenau Instituut

Tanja van Oers-Verschueren, Ministerie van Economische Zaken

Louise Veerbeek, Ministerie van Economische Zaken

Huib de Vriend, LIS Consult (namens het Rathenau Instituut)

## Schriftelijk commentaar

Herman van Bekkem (Greenpeace Nederland) heeft schriftelijk commentaar geleverd op de gespreksnotitie.

## Bijlage 3: Interviewvragen deskundigen

1. Hoe kijkt u aan tegen het te ontwikkelen afwegingskader voor het nemen van nationale beslissingen over teelt van gg-gewassen in Nederland (teeltverbod)?
2. Welke mogelijkheden en welke onmogelijkheden/beperkingen/valkuilen ziet u bij het ontwikkelen van zo'n afwegingskader?
3. Is het in uw ogen mogelijk om criteria te formuleren voor zo'n afwegingskader? Zo ja, waar moeten die criteria aan voldoen?
4. Laten de bouwstenen uit de signalering van de COGEM (*Bouwstenen voor een beoordelingskader voor teelt van gg-gewassen*, CGM/141222-01) zich vertalen naar criteria voor een afwegingskader? Zo ja, hoe dan?
5. Is het in uw ogen mogelijk om tot een weging te komen van de diverse criteria? Zo ja, waar moet die weging aan voldoen? Zijn er volgens u ook criteria denkbaar die per definitie tot een nationaal teeltverbod zouden moeten leiden, zo ja, welke?
6. Heeft u nog aanvullende opmerkingen?

## Bijlage 4: Interviewvragen stakeholders

1. Hoe kijkt u aan tegen de nationale teeltbevoegdheid van gg-gewassen? Dit betreft de mogelijkheid voor EU-lidstaten om de teelt van gg-gewassen op hun grondgebied te beperken of te verbieden op basis van *andere gronden dan milieuveiligheidsaspecten* (die op EU-niveau worden beoordeeld)? Hoe raakt de mogelijkheid van een nationaal teeltverbod aan uw belang en wat is de mogelijke impact van zo'n beperking of verbod daarop?
2. Het kabinet bereidt een concept afwegingskader voor voor het nemen van nationale beslissingen over teelt van gg-gewassen in Nederland (teeltverbod). Welke criteria zouden in uw ogen een rol kunnen of moeten spelen in zo'n afwegingskader? Welke criteria zouden minimaal onderdeel moeten uitmaken van zo'n afwegingskader? Waarom?
3. Bevat het overzicht van mogelijke criteria dat is opgesteld door de COGEM (*Bouwstenen voor een beoordelingskader voor teelt van gg-gewassen, CGM/141222-01*) nog elementen die u zou willen toevoegen? Waarom?
4. Op welke wijze kunnen de door u genoemde criteria worden geoperationaliseerd? Hebben de criteria een kwalitatief of kwantitatief karakter? Zijn ze meetbaar? Hoe om te gaan met onzekerheden? Kunt u dit toelichten aan de hand van een concrete casus?
5. Hoe zouden de diverse criteria tegen elkaar kunnen worden afgewogen? Wegen sommige criteria zwaarder dan andere?
6. Hoe zou het afwegingskader vorm kunnen krijgen? Denk aan bepaalde procedures die moeten worden doorlopen, bepaalde deskundigen of stakeholders die moeten worden geraadpleegd, of anders?
7. Hoe zou de overheid zo'n afwegingskader moeten hanteren? Denk bijvoorbeeld aan een hulpmiddel voor articulatie van overwegingen, als framework voor beoordeling, of anders?
8. Wat is uw oordeel over de (nationale en internationale) juridische houdbaarheid van de resultaten van zo'n afwegingskader in de besluitvorming over de teelt van gg-gewassen op Nederlands grondgebied?
9. Heeft u nog andere opmerkingen die relevant zijn voor het afwegingskader?



# Bijlage 5: COGEM bouwstenen afwegingskader

Bouwstenen COGEM 2009	Gronden nationaal teeltvoorstel	Niet-limitatieve lijst componenten
1. Maatschappelijk nut*		* Overkoepelend: grondslag in één of meer van de andere bouwstenen
2. Welvaart & economie	Sociaaleconomisch Landbouwbeleidsdoelen	<input type="checkbox"/> werkgelegenheid <input type="checkbox"/> efficiëntie productieproces <input type="checkbox"/> productiviteit <input type="checkbox"/> inkomen <input type="checkbox"/> concurrentiepositie <input type="checkbox"/> export (handelsbalans) <input type="checkbox"/> reputatieschade <input type="checkbox"/> Intellectual Property rights (iPr)
3. Welzijn & gezondheid	Sociaaleconomisch	<input checked="" type="checkbox"/> mensenrechten <input checked="" type="checkbox"/> arbeidsomstandigheden <input checked="" type="checkbox"/> arbeidsvoorwaarden <input type="checkbox"/> recreatie <input type="checkbox"/> voedselkwaliteit
4. Voedselvoorziening & voedselzekerheid	Landbouwbeleidsdoelen	<input type="checkbox"/> ecologische voetafdruk
5. Cultuurwaarden	Ruimtelijke ordening Landgebruik	<input type="checkbox"/> landschapsverandering <input type="checkbox"/> wijziging landgebruik
6. Keuzevrijheid & co-existentie	Voorkomen vermenging Landbouwbeleidsdoelen	<input checked="" type="checkbox"/> keuzevrijheid consument: etikettering <input type="checkbox"/> keuzevrijheid producent: co-existentie <input type="checkbox"/> reputatieschade/conflicten <input type="checkbox"/> regionale voedselproductie
7. Veiligheid		<input checked="" type="checkbox"/> voedsel- en milieuveiligheid
8. Biodiversiteit	Milieubeleidsdoelen Landbouwbeleidsdoelen	<input type="checkbox"/> agrobiodiversiteit <input checked="" type="checkbox"/> beschermde biodiversiteit
9. Milieukwaliteit	Milieubeleidsdoelen Landbouwbeleidsdoelen	<input type="checkbox"/> energieverbruik <input type="checkbox"/> emissie schadelijke stoffen in bodem, oppervlaktewater en lucht <input type="checkbox"/> bodemvruchtbaarheid en -weerbaarheid <input type="checkbox"/> integrated Pest Management (iPM)
	Overheidsbeleid*	* Overkoepelend: in combinatie met een van de andere gronden.

- Gedekt door geldende wet- en regelgeving  
 Deels gedekt door geldende wet- en regelgeving

# Bijlage 6: Aandachtspunten bijeenkomst

In de gespreksnotitie zijn de onderstaande aandachtspunten geformuleerd als discussieagenda voor de stakeholderbijeenkomst op 27 januari 2016.

## 1) Afwegingscriteria

- Welke criteria zijn van belang voor de afweging of de teelt van gg-gewassen in Nederland moet worden beperkt of verboden? Zijn er criteria die onvoldoende worden gedekt door de bestaande, door het beleid gestelde voorwaarden van keuzevrijheid, co-existentie en gewasbescherming? Denk hierbij bijvoorbeeld aan:
  - duurzaamheidsaspecten als biodiversiteit of bodemvruchtbaarheid;
  - landbouwbeleidsdoelen;
  - export- en concurrentiepositie van de Nederlandse landbouw;
  - maatschappelijke en ethische aspecten.
- Wat zijn in uw ogen zwaarwegende en wat zijn minder zwaarwegende criteria?

Aan de hand van een of twee cases willen we de discussie concreet maken: Desiree PLUS (cisgene aardappel met phytophythoraresistentie) en/of NK603-mais met herbicidetolerantie. Zie bijlage 8 en 9 voor de casebeschrijvingen.

## 2) Noodzaak afwegingskader

- Zijn de genoemde criteria voldoende reden om te pleiten voor een afwegingskader?
- Kan de afweging om tot teelt over te gaan niet aan de markt worden overgelaten, binnen de door het beleid gestelde voorwaarden van keuzevrijheid, co-existentie en gewasbescherming?
- Vormen bestaande beleidsmaatregelen voldoende garanties voor de mogelijkheid van (gentechvrije) biologische teelt?

## 3) Voor- en nadelen

- Als een afwegingskader wordt ingevoerd, moeten overwegingen die pleiten vóór teelt van gg-gewassen dan ook worden meegewogen?
- Moeten de voor- en nadelen van gg-teelt vergeleken kunnen worden met de voor- en nadelen van gangbare en biologische teelt?
- Hoe verhoudt dit zich tot het bestaande 'ja, mits'-beleid, dat alleen ruimte laat voor een verbod of beperking van gg-teelt op grond van nadelen?

## 4) Onderbouwing

- Hoe 'juridisch houdbaar' – lees: goed te motiveren – zijn de genoemde criteria? Hoe kwantitatief meetbaar zijn de criteria? Zijn er voor de teelt van een specifiek gg-gewas voldoende, voor de Nederlandse situatie relevante en betrouwbare data beschikbaar? Of zijn de criteria (deels) kwalitatief van aard en/of moeilijk vergelijkbaar?
- Wat betekent dat voor de status van een afwegingskader? Moet een afwegingskader functioneren als een daadwerkelijk toetsingskader? Of als een middel om de diverse aspecten zo helder mogelijk te articuleren, opdat vervolgens een politieke afweging kan plaatsvinden?

**5) Vormgeving afwegingskader**

- Vormt het Noorse model een goed voorbeeld van hoe het afwegingskader inhoudelijk vorm zou kunnen krijgen?
- Vormt het 'CBD-model' een goed voorbeeld van hoe het afwegingskader procesmatig vorm zou kunnen krijgen?
- Welke rol moeten deskundigen spelen bij de afweging; en welke rol stakeholders (bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties)?

**6) Toekomst van de Nederlandse landbouw**

Duidt de discussie over het afwegingskader in uw ogen op een behoefte aan een breder politiek debat over de toekomst van de Nederlandse landbouw? Hierbij spelen vragen als:

- Vergt een toekomstbestendige Nederlandse landbouw een pluriforme landbouwpraktijk, waarin onder andere ruimte blijft bestaan voor biologische landbouw?
- Als blijkt dat biologische landbouw en teelt van gg-gewassen op Nederlands grondgebied moeilijk samengaan, omdat teelt van gg-gewassen nadelig uitpakt voor de exportpositie van de biologische landbouw, wat betekent dat dan voor het huidige 'ja, mits'-beleid?

# Bijlage 7: Beoordeling maatschappelijk nut in de Noorse Gentechnologiewet

Op basis van de Noorse Gene Technology Act (1993) moet in de besluitvorming over de import of teelt van gg-gewassen worden meegewogen of het gewas en het gebruik ervan een bijdrage levert aan duurzame ontwikkeling, een voordeel biedt voor de maatschappij en of toepassing ethisch verantwoord is. In een recent rapport van de Norwegian Biotechnology advisory Board wordt hier nader op ingegaan. In het rapport wordt een reeks vragen geformuleerd die kan helpen bij het bepalen van de bijdrage van een ggo aan duurzame ontwikkeling, maatschappelijk nut en verantwoording, zoals:

- Welk probleem beoogt het gg-gewas op te lossen?
- Is er behoefte aan het product?
- Welke alternatieven zijn beschikbaar voor het oplossen van dit probleem?
- Is het gg-gewas beter geschikt om het probleem op te lossen dan bestaande alternatieven?
- Welke problemen kunnen er ontstaan als dit gg-gewas het beoogde probleem niet oplost?
- Leidt het gg-product tot meer werkgelegenheid (in eigen land of buitenland)?
- Kan toelating van het gg-gewas leiden tot problemen met de bestaande productie?

Deze vragen hebben de Noren toegepast op herbicideresistente gewassen.

# Bijlage 8: Casebeschrijving I: Desiree PLUS

## Desiree PLUS – Cisgene aardappel met phytophthoraresistentie

### Eigenschappen

In het kader van het project Duurzame Resistentie voor Phytophthora zijn in vier jaar tijd merkervrije<sup>1</sup> prototypes van aardappelrassen ontwikkeld met twee tot drie gestapelde resistentiegenen voor *Phytophthora infestans* uit wilde aardappels (cisgenese<sup>2</sup>). Desiree PLUS is een prototype aardappelras, ook wel DuRPh-aardappel genoemd.

### Europese toelating

Commercialisering vereist verder ontwikkelingswerk. Het is nog te vroeg voor het indienen van een aanvraag voor Europese toelating. Bovendien is het nog onduidelijk of cisgenese wordt beschouwd als een vorm van veredeling die als ggo wordt aangemerkt en vergunningplichtig is.

### Relevantie voor Nederlandse telers: lagere kosten, minder opbrengstderving

Een berekening van de kosten van opbrengstderving en bestrijding van phytophthora op basis van de meest gebruikte middelen en hun prijs per kilogram, de uitvoeringskosten van gemiddeld 15 bespuitingen per seizoen en opbrengstderving leidt tot 125 miljoen euro (Haverkort 2008). In Vlaanderen worden deze kosten geschat op 55 miljoen euro per jaar (VIB 2014).

### Relevantie voor het milieu

Is eenmaal het seizoen aangebroken waarin phytophthora zich kan verspreiden, dan wordt er in de gangbare landbouw tien tot zestien keer per seizoen gespoten met chemische bestrijdingsmiddelen. Hierdoor is phytophthorabestrijding verantwoordelijk voor bijna veertig procent van het chemische middelenverbruik in de Nederlandse akkerbouw (CBS 2008). Door de teelt van deze gentech-aardappels te combineren met het monitoren van phytophthora, kan zo lang mogelijk gebruik worden gemaakt van de resistenties, en kan de hoeveelheid chemische middelen sterk worden gereduceerd.

### Alternatieven

De biologische teelt mag geen gebruik maken van chemische schimmelbestrijders en is volledig afhankelijk van preventieve maatregelen en resistente rassen. In het programma Biolmpuls wordt gewerkt aan meervoudige resistenties met behulp van klassieke veredelingsmethoden.

### Internationale handel

De Nederlandse aardappel is een belangrijk exportproduct. De totale waarde van de Nederlandse aardappelproductie wordt geschat op 787 miljoen euro (Haverkort et. al. 2008). In 2008 jaar

---

<sup>1</sup> Bij genetische modificatie worden plantencellen getransformeerd met DNA. Daarbij wordt gebruikgemaakt van merkerogenen, bijvoorbeeld genen voor antibioticumresistentie, t.b.v. de selectie van plantencellen waarin de transformatie is geslaagd. Deze merkerogenen kunnen na de selectie uit de betreffende plantencellen worden verwijderd.

<sup>2</sup> Bij cisgenese worden planten genetisch gemodificeerd met behulp van genen afkomstig van dezelfde plantensoort of van kruisbare verwanten.

exporteerde Nederland verse aardappelen en aardappelproducten (diepvries) met een waarde van 1.725 miljoen euro (FAOSTAT). De opbrengst van de ruim 39.000 hectare pootgoed wordt voor een belangrijk deel geëxporteerd. Diverse importeurs verlangen een niet-gmo verklaring bij de levering van pootgoed.

### **Bronnen**

FAOSTAT. Online agricultural production statistics, <http://faostat3.fao.org/home/E>. Geraadpleegd in december 2015.

Haverkort, A.J. et al. (2008). 'Societal Costs of Late Blight in Potato and Prospects of Durable Resistance Through Cisgenic Modification'. In: *Potato Research* 51, no. 1, pp. 47-57.

Haverkort A.J. et al. (2016). 'Durable late blight resistance in potato through dynamic varieties obtained by cisgenesis: scientific and societal advances in the DuRPh project'. In: *Potato Research* 59, no. 1, pp. 35-66.

Schepers H. et al. 'Effectieve bestrijding van Phytophthora infestans bij minimaal fungicidegebruik met behulp van waarschuwingssystemen'. Kennisakker.nl, 21 januari 2011.

Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) (2014). *Een schimmelresistente aardappel voor België*. VIB Fact series. Gent: VIB.

# Bijlage 9: Casebeschrijving II: NK603-maïs

## NK603-maïs met herbicidetolerantie

### Eigenschappen

Deze genetisch gemodificeerde maïs bevat een gen uit een bodembacterie dat ervoor zorgt dat de plant glyfosaat, de actieve stof in Roundup, kan afbreken. Hierdoor wordt de plant ongevoelig voor dit breed spectrum herbicide.

### Europese toelating

In 2005 is via Nederland voor het eerst een vergunning aangevraagd voor teelt, import en verwerking van NK603-maïs in voeding en veevoer. NK603-maïs is in 2009 door de EFSA net zo veilig bevonden als conventionele maïs wat betreft gebruik voor voeding en veevoer (EFSA 2009). Bij stemming over de toelating van NK603-maïs in 2014 bleek er in de EU geen gekwalificeerde meerderheid van de lidstaten voor toelating te zijn. Hierop heeft de Europese Commissie gebruikgemaakt van het recht om zelf een besluit te nemen en deze maïs in april 2015 toegelaten.

### Relevantie voor Nederlandse telers: aangepaste onkruidbestrijding

In Nederland wordt ca. 240.000 hectare maïs geteeld (CBS 2014). Onkruidbestrijding is in de maïsteelt vooral relevant in de eerste acht weken. Daarna is de grond meestal volledig bedekt en is onkruid over het algemeen geen probleem meer. In de praktijk van de gangbare maïsteelt voert men in die eerste acht weken soms één mechanische bestrijding<sup>1</sup> uit (Werkgroep snijmais 2014). Daarnaast wordt er gebruikgemaakt van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen.<sup>2</sup>

Herbicideresistente (HR-)maïs heeft over het algemeen een positief effect op bedrijfsinkomsten van telers, dankzij het verminderde en efficiëntere herbicidegebruik. Hoe groot dit positieve effect is, hangt echter af van de effectiviteit van onkruidbestrijding in conventionele teelt en van prijsontwikkelingen in herbiciden ten opzichte van de meerprijs van het zaad. Daarnaast maakt het gebruik van HR-maïs een efficiëntere bedrijfsvoering mogelijk, waardoor de teler bijvoorbeeld in de overgebleven tijd extra inkomsten kan genereren (Lotz et al. 2011).

### Relevantie voor het milieu

De inzet van het soort chemische bestrijdingsmiddelen en hun dosering is afhankelijk van het type onkruiden en de gevoeligheid van het maïsras. Zolang er geen verschuiving optreedt in de richting van glyfosaatresistente onkruiden<sup>3</sup>, kan met de teelt van NK603 de mix van verschillende middelen worden vervangen door één middel. Het middelengebruik in HR-maïs wordt geschat op een of twee behandelingen na opkomst met twee tot vier liter Roundup per hectare (Lotz 2000). Volgens

---

<sup>1</sup> Eggen of schoffelen tussen zaaien en opkomst, of aanaarden als de maïs ongeveer vier bladeren heeft.

<sup>2</sup> Na het afschaffen van de cross-compliance regeling (minder middel in ruil voor subsidie/maïspremie) in 2005, gaan gewasbeschermingsfirma's er bij de advisering nu eerder van uit dat mechanische bestrijding nauwelijks meer wordt toegepast en hebben ze de adviesdoseringen verhoogd om een goede onkruidbestrijding te kunnen garanderen.

<sup>3</sup> Bij veelvuldig en jarenlang gebruik van glyfosaat in de VS en Argentinië hebben zich glyfosaatresistente onkruiden ontwikkeld. Telers die hiermee te maken hebben, zijn gedwongen weer andere chemische middelen te gaan gebruiken.

berekeningen, gemaakt door Lotz et al. in 2000, is de verwachte milieubelasting met Roundup ruim een factor honderd lager dan de milieubelasting van chemische onkruidbestrijding in gangbare teelt (Lotz 2000).

### **Alternatieven**

Bij het bestrijden van onkruid in maïs wordt gewerkt met een Aangepast Dosering Systeem (ADS) in combinatie met mechanische onkruidbestrijding. Twee à drie weken na het laatste wieden, als het nagekiemde onkruid nog klein is, volgt een bespuiting met een zeer lichte dosering van middelen die afgestemd zijn op het aanwezige onkruid. Drie à vier weken hierna volgt een schoffelbeurt waarbij in dezelfde werkgang een groenbemester (vanggewas) wordt gezaaid.

Daarnaast levert vruchtwisseling een belangrijke bijdrage aan het tegengaan van resistente onkruidsoorten (LCV 2014). De milieubelasting van geïntegreerde onkruidbestrijding is twee à drie keer zo laag als van gangbare teelt, maar altijd nog flink hoger dan de berekende milieubelasting bij teelt van HT-maïs (Lotz 2000).

In de biologische maïsteelt is vruchtwisseling de eerste stap in een goede onkruidbeheersing. Door laat zaaien (half mei) wordt de periode tussen zaaien en opkomst zo veel mogelijk verkort. Daarna wordt er voor en rond opkomst van de maïs drie tot vier keer geëgd en twee tot drie keer geschoffeld (Eekeren et al. 2007). Chemische onkruidbestrijding wordt niet toegepast.

### **Internationale handel**

De in Nederland geteelde maïs dient voornamelijk als veevoer in de rundveehouderij (vlees en melk). Met het oog op de Nederlandse export is niet zozeer de maïs zelf van belang als wel het (rund)vlees en de zuivel die ermee wordt geproduceerd. De jaarlijkse exportwaarde van Nederlandse zuivel is ongeveer 7,7 miljard euro (CBS 2013). Daarnaast exporteert Nederland jaarlijks circa 248.000 ton rundvlees en 206.000 ton kalfsvlees (PVE 2013). Belangrijke afnemers van Nederlandse vlees- en zuivelproducten zijn Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk.

### **Bronnen**

Eekeren, N.J.M. van, U. Prins & G. Oomen (2007). *Direct zaaien van maïs in een partnergewas. Zoektocht naar een duurzame teelt*. Driebergen: Louis Bolk Instituut.

European Food Safety Authority (EFSA) (2009). *Scientific Opinion*. In: *The EFSA Journal* 1137, pp. 1-50.

Landbouwcentrum voor Voedingsgewassen (LCV) (2014). *Geïntegreerde onkruidbestrijding in maïs wordt een noodzaak*. Landbouwcentrum voor Voedingsgewassen.

Lotz, L.A.P. et al. (2000). *Effecten van grootschalige toepassing van transgene herbicideresistente rassen: Ontwikkeling en verkenning van scenario's*. Plant Research International Rapport 2. Wageningen: Wageningen UR.

Lotz et al. (2011). *Duurzaamheid van de huidige genetisch gemodificeerde gewassen*. Plant Research International. Wageningen: Wageningen UR.

Productschap Vlees en Eieren (PVE) & Productschap Vee & Vlees (PVV) (2013). *Vee, vlees en eieren in Nederland. Kengetallen 2012*. Zoetermeer: PVE en PEE.

Werkgroep Handboek snijmaïs (2014). *Handboek snijmaïs*. Wageningen: Wageningen UR Livestock Research.





## Wie was Rathenau?

Het Rathenau Instituut is genoemd naar professor dr. G.W. Rathenau (1911-1989). Rathenau was achtereenvolgens hoogleraar experimentele natuurkunde in Amsterdam, directeur van het natuurkundig laboratorium van Philips in Eindhoven en lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Hij kreeg landelijke bekendheid als voorzitter van de commissie die in 1978 de maatschappelijke gevolgen van de opkomst van micro-elektronica moest onderzoeken. Een van de aanbevelingen in het rapport was de wens te komen tot een systematische bestudering van de maatschappelijke betekenis van technologie. De activiteiten van Rathenau hebben ertoe bijgedragen dat in 1986 de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA) werd opgericht. NOTA is op 2 juni 1994 omgedoopt in Rathenau Instituut.