



COMMISSIE
COGEM

GENETISCHE
MODIFICATIE

Aan de minister van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke
Ordening en Milieubeheer
Mevrouw dr. J.M. Cramer
Postbus 30945
2500 GX Den Haag

BEZOEKADRES:
A. VAN LEEUWENHOEKLAAN 9
3721 MA BILTHOVEN

POSTADRES:
POSTBUS 578
3720 AN BILTHOVEN

TEL.: 030 274 2777
FAX: 030 274 4476
INFO@COGEM.NET
WWW.COGEM.NET

DATUM 4 oktober 2007
KENMERK CGM/071004-01
ONDERWERP Signalering "het gentech debat ontleed"

Geachte mevrouw Cramer,

Hierbij bied ik u de signalering "Het gentech debat ontleed. Een analyse van terugkerende kernthema's en argumenten" aan.

Samenvatting:

In deze signalering is het maatschappelijke debat rond genetische modificatie en haar toepassingen geanalyseerd. De signalering is bedoeld als referentiedocument voor latere signaleringen. Met de analyse van het debat hoopt de COGEM overheden en andere betrokkenen meer inzicht in de terugkerende thema's en de gehanteerde argumenten in het debat te geven en de achtergronden ervan te verhelderen.

In het maatschappelijk debat rond genetische modificatie blijken telkens dezelfde onderwerpen of kernthema's op te duiken. Het betreft kernthema's zoals veiligheid, gezondheid en welzijn, natuur, sociale verhoudingen, keuzevrijheid, en duurzaamheid. Daarnaast kunnen de in het debat gehanteerde argumenten ingedeeld worden in drie verschillende clusters. Deze indeling in clusters is globaal gebaseerd op het idee van samenhangende wereldperspectieven: de subjectieve wereld van persoonlijke ervaringen en belevingen, de sociale wereld van bindende normen en wederzijdse gedragsverwachtingen en de objectieve wereld van de stand der zaken. De kernthema's en clusters bieden een handvat om de elementen die een rol spelen in het debat overzichtelijk te maken en hun achtergronden te verhelderen. Een derde handvat dat geboden wordt is het perspectief van de grondhoudingen van mensen waarin hun argumenten wortelen. Daarnaast gaat de signalering in op de verschillende argumentatiestrategieën die gehanteerd worden.

De COGEM hoopt met deze signalering bij te dragen aan een beter begrip van wat er op de achtergrond speelt in een maatschappelijke discussie over genetische modificatie zodat een zo breed mogelijk draagvlak voor besluiten wordt verkregen.

De volledige signalering treft u hierbij aan als bijlage.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop on the left and a long horizontal stroke extending to the right.

Prof. dr. ir. Bastiaan C.J. Zoeteman

Voorzitter COGEM

c.c. Dr. D.C.M. Glandorf

Dr. I. van der Leij

Het Gentech Debat Ontleed

Een analyse van terugkerende kernthema's en argumenten

COGEM signalering CGM/071004-01

Deze signalering is voorbereid door een werkgroep bestaande uit:

Prof.dr. F.J.W. Keulartz

Drs. L. van den Oever

Ir. H. de Vriend

Wageningen Universiteit,
Radboud Universiteit Nijmegen

NIBI

LIS Consult

Samenvatting

De voorliggende signalering is bedoeld als referentiedocument waarnaar in toekomstige signaleringen kan worden verwezen. De doelstelling is overheden, vergunningaanvragers, NGO's en burgers meer inzicht te geven in de steeds weer opduikende kernthema's in de discussies rond gentechologie en haar toepassingen en de achtergronden ervan te verhelderen. Een beter begrip van wat er op de achtergrond speelt in een maatschappelijke discussie over genetische modificatie en biotechnologie kan bijdragen aan het organiseren van een productiever debat binnen een gedeeld kader.

De Nederlandse overheid heeft een kader vastgesteld aan de hand waarvan toepassingen van genetische modificatie ethisch-maatschappelijk worden getoetst¹. De daarop gebaseerde besluiten worden genomen door degenen die daar politieke verantwoordelijkheid voor dragen². Ter bevordering van de kwaliteit, de consistentie en de actualiteit van het beleid op dit vlak heeft de COGEM eerder een alerte, methodische aanpak aanbevolen³. De huidige signalering wil op een algemene wijze bijdragen aan dit doel. Daartoe worden eerst een aantal kernthema's die in relatie tot genetische modificatie steeds in het debat opduiken gepresenteerd. Vervolgens worden de argumenten die een rol spelen in de discussie over deze kernthema's gebundeld in zogeheten clusters. De kernthema's en clusters bieden een handvat om de elementen die een rol spelen in het debat overzichtelijk te maken en hun achtergronden te verhelderen. Een derde handvat dat geboden wordt is het perspectief van de grondhoudingen van mensen waarin hun argumenten wortelen. De grondhoudingen reflecteren een bepaalde combinatie van waarden.

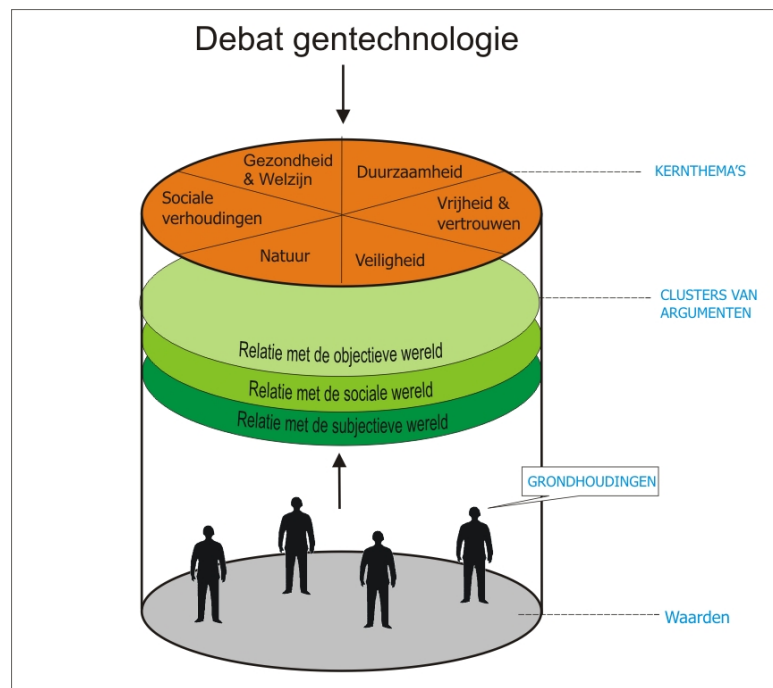
In deze signalering wordt eerst de verhouding tussen waarden, ethiek, technologie en maatschappelijke oordeelsvorming besproken (§1.2 en §1.3). Vervolgens worden een aantal maatschappelijke kernthema's kort beschreven (hoofdstuk 2). De onderscheiden kernthema's zijn veiligheid, gezondheid en welzijn, natuur en de integriteit van leven, sociale verhoudingen, keuzevrijheid en vertrouwen, en duurzaamheid. Binnen elk kernthema worden specifieke waarden ter discussie gesteld. Bij het kernthema veiligheid kan het bijvoorbeeld gaan over veiligheid in relatie tot voedsel en het milieu, maar ook over maatschappelijke veiligheid en bioterrorisme. Bij natuur en de integriteit van het leven gaat het om consequenties van technologische ontwikkeling voor organismen en biologische systemen op hoger aggregatieniveau; biodiversiteit en het gebruik van planten en dieren zijn voorbeelden binnen dit kernthema. Sociale verhoudingen is een breed kernthema waarbij zeggenschap en sturing op het gebied van technologie-ontwikkeling en machtsverhoudingen in het

geding zijn. Bij het kernthema keuzevrijheid en vertrouwen speelt consumenten-soevereiniteit en het vertrouwen van burgers in de overheid een belangrijke rol. Bij duurzaamheid gaat het om de bijdrage van technologie aan de economische, ecologische en sociaal/culturele ontwikkeling van de samenleving.

De argumenten die in de discussie over de verschillende kernthema's aan de orde komen, kunnen worden gebundeld in zogeheten clusters. De gehanteerde indeling in clusters is globaal gebaseerd op het idee van samenhangende wereldperspectieven: de subjectieve wereld van persoonlijke ervaringen en belevingen, de sociale wereld van bindende normen en wederzijdse gedragsverwachtingen en de objectieve wereld van de stand der zaken. Hierbij speelt de persoonlijke visie van de deelnemers aan het debat op de alledaagse omgang met de natuur een essentiële rol. Grondhoudingen vormen een basis voor de persoon die we willen zijn en hoe we wensen te leven en samen te leven (hoofdstuk 4).

Na een analyse van het maatschappelijke debat over genetische modificatie en biotechnologie vanuit de hiervoor beschreven invalshoeken is het debat wellicht beter te begrijpen, maar alleen een analyse is niet voldoende. Hoe operationaliseren we de inzichten? Hoe leren we niet alleen onze meningen en de onderliggende ethische overwegingen helderder onder woorden te brengen maar ook om op een constructieve manier maatschappelijk te onderhandelen en te overleggen over waarden?

Hierbij gaat het niet alleen om consensus en uitruil maar ook om respect en coëxistentie van waarden. Als eerste stap in die richting worden in de twee laatste hoofdstukken gangbare discussiestrategieën beschreven, alsmede standaard-scenario's van debatten over nieuwe technologieën. Ter illustratie is een korte beschrijving van een mogelijke toepassing van de voorgestane benadering op een casus, gg-soja die omega-3 vetzuren produceert, toegevoegd.



Figuur 1: Overzicht van verschillende onderdelen die in deze signalering worden gebruikt om het debat te analyseren

Inhoud

Samenvatting	3
1. Inleiding	7
1.1 <i>Inhoud van deze signalering</i>	7
1.2 <i>Waarden als basis voor maatschappelijke oordeelsvorming</i>	8
1.3 <i>Maatschappelijk draagvlak voor gentechologie in Nederland</i>	9
2. Ethisch-maatschappelijke kernthema's	11
2.1 <i>Veiligheid</i>	11
2.2 <i>Gezondheid en welzijn</i>	12
2.3 <i>Natuur</i>	12
2.4 <i>Sociale verhoudingen</i>	13
2.5 <i>Vrijheid en vertrouwen</i>	14
2.6 <i>Duurzaamheid</i>	14
2.7 <i>De dubbele betekenis van kernthema's</i>	15
3. Morele clusters van argumenten die bij gentechologie in het geding zijn	17
3.1 <i>Het objectieve cluster: natuurlijkheid, integriteit en gezondheid</i>	18
3.2 <i>Het sociale cluster: rechtvaardigheid, solidariteit en duurzaamheid</i>	22
3.3 <i>Het subjectieve cluster: vrijheid en verantwoordelijkheid</i>	25
3.4 <i>De samenhang tussen waarden, clusters en kernthema's</i>	27
4. Grondhoudingen, een typologie	29
4.1 <i>Grondhoudingen en clusters</i>	29
4.2 <i>Verschillende soorten grondhoudingen</i>	30
4.3 <i>Kanttekeningen bij het begrip grondhoudingen</i>	32
4.4 <i>Conclusie</i>	33
5. Ethisch debat; gangbare argumentatiestrategieën en onvergelijkbare waarden	35
5.1 <i>Ontwikkeling van het debat</i>	35
5.2 <i>Gangbare argumentatiestrategieën</i>	36
5.3 <i>Onderhandelen over onvergelijkbare waarden</i>	38
6. Slotwoord: Onderhandelen over waarden, een maatschappelijk leerproces	41
Bijlage 1: Casus omega-3-vetzuren	46
Bijlage 2 Casus van een focusgroep	50
Literatuur	52

1. Inleiding

Bij het opstellen van haar signaleringen over de ethische en maatschappelijke aspecten van nieuwe ontwikkelingen in de gentechnologie stuit de COGEM steeds weer op bepaalde thema's die vrijwel altijd een rol spelen in het publieke debat over genetische modificatie en gentechnologie. Zulke thema's duiden we in het kader van deze signalering aan als kernthema's omdat ze in veel, zo niet alle, discussies de kop op steken. De voorliggende signalering is bedoeld als referentiedocument waarnaar in toekomstige signaleringen kan worden verwezen. Het doel is overheden, vergunningaanvragers, NGO's en burgers meer inzicht te geven in de steeds weer opduikende kernthema's en de achtergronden ervan te verhelderen. Een beter begrip van onderliggende motieven en beweegredenen in de maatschappelijke discussie over genetische modificatie en biotechnologie kan leiden tot een productiever debat.

Bij de beschrijving van de morele discussie over biotechnologie hanteert de COGEM een brede en pragmatische definitie van ethiek. De COGEM sluit aan bij de definitie van een ethische kwestie, die wordt gehanteerd in de presentatie van het NWO programma Ethiek, Onderzoek & Bestuur van november 2002:

"Een ethische kwestie kan omschreven worden als een handeling, een situatie of een ontwikkeling die gevolgen heeft voor de belangen en het welzijn van individuen en groepen (waaronder ook dieren, soorten en ecosystemen), voor de verdeling van de lasten en baten van de maatschappelijke samenwerking en voor de mogelijkheid om te leven in overeenstemming met waarden die voor mensen centraal staan in hun opvatting van wat goed en waardevol leven is"⁴.

Ook in andere zin wordt een ruime opvatting van ethiek gehanteerd. Ethiek wordt als een integraal onderdeel van gentechnologische ontwikkelingen beschouwd en niet als een afzonderlijk aspect daarvan. Gentechnologie is geen waardevrije activiteit. Integendeel, genetische modificatie en gentechnologie bezitten een moreel karakter, dat explicitering verdient. Ze blijken kritische vragen op te roepen bij een breed publiek, in de Nederlandse en de Europese *civil society*. Ethische kwesties ontstaan wanneer er sprake is van verschillende conflicterende opvattingen over waarden. Tegelijk en onlosmakelijk daarmee verbonden, zijn er echter ook vaak economische, juridische en politieke aspecten bij betrokken.

1.1 Inhoud van deze signalering

De signalering beschrijft eerst een aantal steeds opduikende kernthema's. Deze thema's worden uitgewerkt vanuit een meer theoretisch ethisch perspectief en vervolgens geplaatst tegen de achtergrond van verschillende grondhoudingen van

waaruit mensen opereren. De verhouding tussen waarden, ethiek, gentechnologie en maatschappelijke oordeelsvorming wordt gekenmerkt door co-evolutie; noch de ethiek, noch de technologie ontwikkelt zich autonoom¹. Vervolgens worden zes kernthema's benoemd, die een min of meer constante factor vormen in het publieke debat over genetische modificatie en gentechnologie: te weten veiligheid, gezondheid en welzijn, natuur en de integriteit van leven, sociale verhoudingen, keuzevrijheid en vertrouwen, en duurzaamheid². Daarna worden vanuit een theoretisch ethisch perspectief drie onderliggende morele clusters onderscheiden die elk een bepaalde bundeling van argumenten in het debat over gentechnologie representeren. Standpunten in de discussies over de steeds terugkerende kernthema's steunen op argumenten vanuit het perspectief van deze clusters. Vervolgens worden de kernthema's vanuit het perspectief van grondhoudingen van de mens ten opzichte van de natuur benaderd. In de laatste hoofdstukken worden gangbare discussiestrategieën in de debatten over de kernthema's beschreven en worden methoden gesuggereerd om met conflicterende waarden om te gaan. Ook standaardscenario's van debatten over nieuwe technologieën komen daarbij aan de orde. Ten slotte worden de verschillende perspectieven geïllustreerd aan de hand van een casus, gg-soja die omega-3 vetzuren produceert.

1.2 Waarden als basis voor maatschappelijke oordeelsvorming

Waarden spelen binnen de ethiek een centrale rol, omdat zij aangeven wat er voor mensen werkelijk toe doet. Ze behelzen ideeën over de manier van omgaan met de natuur, met de techniek en met de medemens. Moraal of morele waarden worden wel beschreven als het geheel van routines die probleemloos in de alledaagse praktijk functioneren als wegwijzers voor het juiste gedrag. Doordat waarden grotendeels zijn ingebed in de routines van het dagelijkse leven zijn mensen zich vaak niet eens bewust van hun waarden. Zodra er echter conflicterende routines ontstaan of er geen duidelijke handelingsvoorschriften voorhanden zijn die de juistheid van bepaalde handelingen bepalen, komt ethiek in het geding. In de ethiek vindt reflectie op de moraal plaats door middel van discussie en debat. In ethische discussies proberen mensen standpunten te rechtvaardigen die bepaalde waarden reflecteren. Waarden komen bovendien niet enkel tot uiting in wat mensen denken en zeggen, maar komen ook tot expressie in het handelen van personen of groepen.

Daarnaast kunnen waarden als maatstaf functioneren waaraan de kwaliteit van het handelen afgemeten kan worden als ze geëxpliciteerd worden in recht of ethiek waarna er (beleids)criteria uit kunnen worden afgeleid.

Ook bij de introductie van nieuwe technologieën spelen waarden een belangrijke zo niet bepalende rol. Technologie en samenleving zijn op elkaar betrokken in een

gezamenlijk, voortdurend evolutieproces. De morele waardering van gentechnologie is daarmee historisch gegroeid, verandert voortdurend in dit samenspel en is vrijwel altijd cultureel, plaats- en tijdgebonden.

Bij ethische discussies over gentechnologie zijn het doorgaans niet de concrete en technische aspecten die ter discussie staan, maar verschil in opvattingen over waarden. Deze waarden laten zich op verschillende manieren systematiseren zoals onder anderen Beauchamp en Childress, (1994)⁵ of Mepham (1996)⁶ beschreven hebben. In deze signalering hanteren we een onderverdeling naar wereldperspectieven of levenssferen; de subjectieve, objectieve en sociale wereld.

1.3 Maatschappelijk draagvlak voor gentechnologie in Nederland

In de Nederlandse samenleving van dit moment is een aantal waarden onomstreden en deels in wetten vastgelegd, zoals de vrijheid van wetenschap, vrijheid van meningsuiting, vrijheid van godsdienst, enzovoorts. Democratie, vrije markt economie, streven naar (economische) vooruitgang, rechtsstaat, bescherming van volksgezondheid en milieu, streven naar consensus of compromis door hoor en wederhoor, het zijn allemaal kenmerken van de huidige Nederlandse samenleving. Ze vormen de historisch gegroeide context waarin de maatschappelijke waardering voor innovaties zoals gentechnologie meer specifiek gestalte krijgt. Het is tegen de achtergrond van deze breed gedeelde waarden dat het maatschappelijke draagvlak voor innovaties kan ontstaan.

De eerste stap voor draagvlak ontstaat binnen de onderzoeksinstellingen. Gentechnologische innovaties hebben vaak een ontwikkelingstraject achter de rug bij publieke en private onderzoeksinstellingen. Ze zijn daar door de direct belanghebbenden op hun kracht en kansen beoordeeld, bijvoorbeeld op werkzaamheid, veiligheid, maatschappelijk nut en bijdrage aan de economische concurrentiepositie. De betrokken onderzoekers contribueren aan het draagvlak door oordeelsvorming in de context van hun beroepsethiek. De wetenschappelijke gemeenschap draagt bij door peer reviews over de wetenschappelijke kwaliteit. Ontwikkelaars doen dat door maatschappelijk nut en kansen op de markt te analyseren.

Om innovatieve toepassingen van gentechnologie verder te kunnen ontwikkelen en uiteindelijk op de markt te kunnen brengen, zijn veelal vergunningen vereist. Daarover oordeelt de overheid aan de hand van criteria die zijn vastgelegd in wetten en regels die een reflectie vormen van de geldende waarden en normen in de maatschappij. In de Europese en Nederlandse wetgeving is daarom ook de risicobeoordeling rond genetisch gemodificeerde organismen vastgelegd. Bij wet- en regelgeving gaat het echter niet alleen om het omgaan met risico's. Intellectueel eigendom en keuzevrijheid van consumenten ten aanzien van genetisch

gemodificeerde organismen (ggo's) zijn ook via wetgeving geregeld. Zo staat de keuzevrijheid van burgers ten aanzien van ggo's in het Nederlandse beleid hoog in het vaandel. Door wetten en regels voor etikettering van producten wordt gewaarborgd dat consumenten en telers hun eigen waarden kunnen volgen en een geïnformeerde keuze kunnen maken. In de kabinetsnota *Verantwoord en zorgvuldig toetsen* uit 2003 worden in verband met biotechnologie naast keuzevrijheid nog drie groepen van waarden onderscheiden, die de overheid wil beschermen: 1. duurzaamheid; 2. welzijn, gezondheid en veiligheid; 3. menselijke waardigheid en intrinsieke waarde van het dier. Een aantal van deze waarden komt ook naar voren in de steeds terugkerende kernthema's in het ethische debat.

Een positief oordeel van wetenschappers, bedrijven en overheid leidt niet bij alle innovaties zonder meer tot een breed maatschappelijk draagvlak. Zoals in de Nederlandse discussie over gentechnologie van de laatste jaren duidelijk blijkt, is daarvoor steun nodig van een breder veld van actoren dan de bovengenoemde. Of deze steun wordt verworven, hangt deels af van de toepassingscontext. Gebruik van genetische modificatie voor medische en industriële doeleinden blijkt bijvoorbeeld op meer maatschappelijk draagvlak te kunnen rekenen dan gebruik in de landbouw of bij voedselproductie⁷. Het gaat daarbij niet alleen om wetenschappelijke en formele, juridische oordeelsvorming, er is hier een breder scala van waarden in het geding.

Niet alle waarden zijn vastgelegd in wet- en regelgeving. De reden daarvoor kan zijn dat ze minder algemeen gedeeld worden dan de wettelijk vastgelegde, dat ze zich minder lenen voor juridificatie, of dat dit minder noodzakelijk wordt geacht. Ze kunnen ook minder als een beleidsmatige prioriteit worden gezien. Dit geldt bijvoorbeeld voor waarden die sterk steunen op levensbeschouwelijke overtuigingen en voor waarden die minder van doen hebben met de garanties die overheden hun burgers bieden. Dit betekent uiteraard niet dat zij verdwijnen uit het publieke debat of dat de overheid ze kan negeren.

Voor een goed begrip van de morele waardering van gentechnologie door burgers is inzicht in hun visie van belang. In het onlangs aangeboden onderzoeksrapport "*Review van interactieve en participatieve methoden voor het achterhalen van stakeholdervisies omtrent genetische modificatie*" worden methoden beschreven om deze waarden aan het licht te brengen⁸ (zie bijlage 2).

2. Ethisch-maatschappelijke kernthema's

De COGEM heeft geconstateerd dat in de discussies in de Nederlandse samenleving over genetische modificatie en gentechnologie steeds terugkerende ethische en maatschappelijke thema's te herkennen zijn. Deze zijn tot nu toe door de COGEM per toepassing behandeld, bijvoorbeeld in de signaleringen over farmaceutische gewassen⁹, cisgenese¹⁰ en illegale import van gg-zebravissen¹¹. In deze signalering worden ze centraal gesteld en aan een nadere analyse onderworpen, zodat daaraan in toekomstige adviezen en signaleringen gerefereerd kan worden.

Kernthema's worden gevormd door datgene wat burgers na aan het hart ligt: het eigen, persoonlijke lichaam, de relatie met de fysieke omgeving en de relatie met de sociale omgeving. Gezondheid, welzijn, voeding, milieu, natuur, duurzaamheid, economisch nut, rechtvaardigheid, vrijheid en zeggenschap, zijn daardoor belangrijke waarden die, zoals in onderstaande opsomming blijkt, vaak met elkaar zijn verweven. In dit hoofdstuk worden zes kernthema's besproken die steeds terugkomen in het debat over gentechnologie.

2.1 Veiligheid

Het eerste terugkerend thema is veiligheid. Genetische modificatie heeft vanaf het begin zorgen opgeroepen over de veiligheid voor mens en milieu. Van meet af aan zijn vragen gesteld over mogelijk misbruik van de techniek voor de productie van biologische wapens¹². Tegenwoordig komen deze vragen voornamelijk naar voren in de vorm van vrees voor vormen van bioterrorisme met behulp van ggo's. Bij de ontwikkeling van gentechnologie hebben overheid en betrokken instanties zich gedurende vele jaren ingespannen om tot acceptabele veiligheidsmaatregelen te komen. Er zijn nationale en supranationale instanties belast met toelatingsbeleid, vergunningverlening, handhaving en controle.

Toch blijft genetische modificatie in de visie van veel burgers een risicovolle complexe techniek met onoverzienbare consequenties. Het is een onzichtbare techniek; het verschil tussen ggo en niet-ggo is niet te zien. Dat resulteert in de perceptie dat men maar weinig greep op gentechnologie heeft, terwijl het om de bouwstenen van het leven gaat. De vrees bestaat dat ggo's, eenmaal buiten het lab, zich ongecontroleerd zullen verspreiden en dat deze verspreiding onomkeerbaar is. Uit onderzoek blijkt dat burgers eerder geneigd zijn om bekende risico's te accepteren - die men als individu kan mijden of controleren - dan onzichtbare, onvrijwillige en onzekere risico's, zelfs al zijn de bekende risico's groter¹³. Burgers baseren hun oordeel over risico's op meer aspecten dan alleen op rationele gronden en statistische feiten. Ook emoties en het beeld van de wetenschap spelen een belangrijke rol¹⁴. Ondanks allerlei wetenschappelijk gefundeerde waarborgen is veiligheid daarom een

maatschappelijke controversieel onderwerp gebleven in het hedendaagse debat over genetische modificatie en gentechnologie.

Tegenover zorgen over genetische modificatie staat de bijdrage die deze technologie kan leveren aan het verbeteren van de veiligheid. Genetische modificatie en gentechnologie worden bijvoorbeeld niet alleen als bedreiging gezien voor het milieu, er worden ook belangrijke voordelen van verwacht voor bijvoorbeeld grondreiniging, waterzuivering en forensisch onderzoek.

2.2 Gezondheid en welzijn

Gezondheid en welzijn vormen een tweede terugkerend thema. Ook hier wordt genetische modificatie als bedreiging en als kans gezien. Aan de ene kant zijn er hoge verwachtingen van op gentechnologie gebaseerde productie van geneesmiddelen, uitbreiding van diagnostische mogelijkheden, een toename van medisch-wetenschappelijke onderzoeks- en behandelmethoden, de ontwikkeling van vaccins tegen ziekten, enzovoorts. In de toekomst liggen er bovendien kansen voor bijvoorbeeld stamceltherapie, genterapie of xenotransplantatie.

Aan de andere kant zijn er van oudsher angsten dat ziekteverwekkende ggo's uit laboratoria ontsnappen. Hierbij speelt tevens het gevoel dat wetenschappers en bedrijven ongecontroleerd aan 'gevaarlijke' nieuwe organismen werken zonder rekening te houden met de maatschappelijke gevolgen. Het kernthema gezondheid en welzijn is dan ook nauw verbonden met het kernthema veiligheid.

2.3 Natuur

Een derde kernthema, dat sinds de opkomst van genetische modificatie veel aandacht heeft getrokken, kan worden samengevat onder de noemer natuur. In dit kernthema staat de vraag centraal wat deze techniek betekent voor onze fysieke omgeving, voor het leven of de natuur. Bescherming van het leven, de natuur, dan wel de biodiversiteit, tegen mogelijke bedreigingen, wordt door velen nastrevenswaardig geacht en wordt via wet- en regelgeving gereguleerd. Dergelijke garanties worden door sommigen niet voldoende geacht, omdat zij genetische modificatie per definitie beschouwen als een inbreuk op de integriteit van het leven van micro-organismen, planten, dieren en mensen. Zij duiden deze techniek bijvoorbeeld aan als de "kolonisatie van het DNA". Tegenover deze negatieve optiek wordt door anderen aangedragen dat het inbrengen van nuttige eigenschappen in organismen juist als een verrijking moet worden gezien en als een uitbreiding van verantwoorde productiemogelijkheden.

De toepassing van genetische modificatie bij micro-organismen in de industriële biotechnologie stuit bij de meeste mensen op weinig problemen. De integriteitsproblematiek speelt bij micro-organismen nauwelijks een rol. De genetische

modificatie van niet-voedingsplanten ten behoeve van de productie van geneesmiddelen lijkt ook op een groeiend draagvlak te kunnen rekenen.

Ten aanzien van de genetische modificatie van (voedings)planten en dieren bestaan echter meer reserves. Consumenten waarderen veiligheid, authenticiteit en natuurlijkheid in het voedsel en gg-producten worden als het tegendeel daarvan beschouwd. De afwijzende houding ten aanzien van gg-voedsel lijkt in Nederland evenwel te verschuiven¹⁵. Dat betekent wellicht dat er in de toekomst ruimte ontstaat voor *novel foods*, voedingsmiddelen waaraan eigenschappen zijn toegevoegd die op morele bijval kunnen rekenen, omdat ze bijvoorbeeld werkzaam zijn tegen ziekten of gezondheidsbevorderend zijn voor mens of dier.

In Nederland wordt genetische modificatie van dieren als aantasting van de integriteit en het welzijn van het dier gezien. De erkenning van de intrinsieke waarde van het dier vormt het uitgangspunt van de huidige Wet op de dierproeven¹⁶. Het is slechts toegestaan als het gericht is op doeleinden van algemeen maatschappelijk belang en het welzijn van dieren, zoals relevant medisch wetenschappelijk onderzoek. Ook andere maatschappelijke belangen, zoals duurzaamheid, kunnen in de toekomst misschien dienen als legitimatie voor de genetische modificatie van dieren. Uit de voorbeelden die hier genoemd zijn, blijkt dat het kernthema natuur sterke raakvlakken heeft met de thema's gezondheid en welzijn en duurzaamheid.

2.4 Sociale verhoudingen

Het vierde kernthema in verband met de toepassingen van genetische modificatie en de opkomst van gentechnologie is de toegang tot de technologie en zeggenschap over de richting hiervan. Gentechnologische toepassingen vergen jarenlang onderzoek en investeringen. Deze kunnen wel worden opgebracht door grote bedrijven en onderzoeksinstituten, maar minder door kleine, lokale ontwikkelaars. Dat maakt kwesties als een eerlijke verdeling van lusten en lasten, de positie van individuen ten opzichte van multinationals en de zeggenschap over de richting waarin toepassingen worden gezocht, actueel. Toegang tot de technologische innovaties is gebonden aan octrooien en licenties. Traditionele agrarische gebruiken, zoals het achterhouden van een deel van de oogst als zaad voor het volgende jaar, lopen het risico daardoor te worden bestempeld als een vorm van patent inbreuk. De toegankelijkheid van een technologie en de producten die daaruit voortkomen, spelen voornamelijk een rol bij ontwikkelingslanden. De vraag die bij gentechnologie op dit vlak een rol speelt is of deze technologie voor verschillende groeperingen in de wereld gelijkwaardige kansen op welvaart en welzijn biedt. Of leidt deze technologie juist tot een toename van de verschillen en tot uitbuiting?¹⁷

Er bestaan uiteenlopende antwoorden op deze vragen. Zo wordt geprobeerd om morele kwesties in de ontwikkeling van nieuwe toepassingen mee te nemen. Er zijn

initiatieven om gentechnologie zodanig toe te passen dat de verschillen tussen arm en rijk en Noord en Zuid niet groter worden, maar slinken. Gentechnologie zou over de hele wereld kansen kunnen bieden voor de economie, voor een verbeterde voedselvoorziening, voor verbetering van de zorg, voor het milieu, enzovoort. Toch blijven de zorgen over zeggenschap en toegang in de maatschappelijke discussie voortleven. Een centrale vraag daarbij is of een technologie die mogelijkheden biedt voor verbetering van gezondheid en welzijn ook toegankelijk is voor de verschillende groepen mensen. Dit kernthema is daarmee ook verweven met het kernthema gezondheid en welzijn.

2.5 Vrijheid en vertrouwen

Voor veel burgers is genetische modificatie een beladen techniek. Zij willen niet onbewust met de producten of toepassingen daarvan geconfronteerd worden, doch zelf een keuze kunnen maken. Maar het verschil tussen ggo en niet-ggo is niet met het oog waarneembaar en soms zelfs niet met geavanceerde detectietechnieken aantoonbaar. Dat betekent dat er andersoortige methoden voor de uitoefening van de keuzevrijheid worden verlangd, zoals etikettering en *informed consent*. Voorwaarde voor het succes van dergelijke methoden is dat de hierbij geldende maatstaven draagvlak hebben in de samenleving. De vrees dat gentechnologie zich gemakkelijk onttrekt aan de greep van de overheid, gecombineerd met wantrouwen ten opzichte van multinationals, kan tot een verminderd vertrouwen leiden in de maatregelen die de overheid treft om de keuzevrijheid van burgers te garanderen. Wetten en regels moeten de vrijheid en het vertrouwen van burgers ten opzichte van gentechnologie waarborgen. Daarnaast spelen de media bij dit thema een belangrijke rol, omdat zij door berichten over incidenten of kritische artikelen de burger informeren en het vertrouwen in de overheid en het bedrijfsleven op de proef kunnen stellen.

Bij dit thema komen ook aspecten uit het thema sociale verhoudingen en veiligheid aan de orde bijvoorbeeld de door sociale verhoudingen beperkte keuzevrijheid van boeren om al dan niet gg-gewassen te telen. Het kernthema veiligheid is nauw verbonden met het thema vertrouwen in de overheid met betrekking tot het waarborgen van de veiligheid van voedselgewassen.

2.6 Duurzaamheid

De betekenis van gentechnologie voor de economie, ecologie en maatschappij in het kader van duurzaamheid vormt een zesde terugkerend thema. Hoe passen biotechnologische toepassingen in het streven naar duurzame ontwikkeling met behulp van productiesystemen, en hoe verhouden ze zich daarbij tot andere oplossingen? In het kernthema duurzaamheid spelen sociale verhoudingen een rol, maar ook de kansen voor bedrijven, producenten en telers om winst te maken. Milieu

is als fysieke omgeving belangrijk en wordt over het algemeen beschouwd als iets dat behouden en beschermd moet worden. Gezondheid en welzijn voor onze eigen en toekomstige generaties kan worden gewaarborgd door duurzaam gebruik te maken van de natuur en de aanwezige grondstoffen. Toepassingen van gentechnologie die ecologische en sociale voordelen bieden, zijn daarom interessant. Ten aanzien van duurzaamheid kan worden gedacht aan toepassingen ten behoeve van grondreiniging, het vastleggen van CO₂ of de regeneratie van ecosystemen.

Het kernthema duurzaamheid is sterk verweven met een aantal andere kernthema's die hier genoemd zijn. Uit de hierboven genoemde voorbeelden blijkt dat duurzaamheid ook een rol speelt bij de thema's sociale verhoudingen, natuur en gezondheid en welzijn.

2.7 De dubbele betekenis van kernthema's

De genoemde kernthema's kunnen eigenlijk steeds op twee manieren worden geïnterpreteerd. Enerzijds als een bron van verontrusting voor burgers, maar anderzijds ook als bron waar positieve oordelen zoals enthousiasme, waardering en hoop uit voortkomen. Ethiek en moraal gaan immers niet alleen over grenzen die niet overtreden mogen worden; ze gaan juist ook over wat er in onze samenleving onder het goede wordt verstaan en hoe dat te bereiken is. Zowel ten aanzien van de negatieve als ten aanzien van de positieve oordelen leven in onze samenleving verwachtingen over de rol van de overheid, naast die van andere belanghebbenden.

3. Morele clusters van argumenten die bij gentechnologie in het geding zijn

Uit de bovenstaande opsomming van kernthema's blijkt dat er bij de beoordeling van biotechnologische producten en processen een waaier van normen en waarden in het geding is. Uit deze beschrijving kwam eveneens naar voren dat veel van deze normen en waarden nauw met elkaar verweven zijn. Vanwege de complexiteit die hiermee gegeven is, dreigt een zekere onoverzichtelijkheid. Vandaar het belang om een bepaalde systematiek in de bonte veelheid en verscheidenheid van normen en waarden aan te brengen. Wij knopen daartoe aan bij de notie van 'wereldconcepten' van de Duitse filosoof Jürgen Habermas. In zijn "*Theorie des kommunikativen Handelns*"¹⁸ onderscheidt Habermas drie wereldconcepten die het formele raamwerk verschaffen waarbinnen sociale actoren overeenstemming kunnen bereiken over een gemeenschappelijke definitie van de situatie waarin zij zich bevinden. Habermas maakt eerst een onderscheid tussen de binnen- en de buitenwereld en hij laat de buitenwereld vervolgens uiteenvallen in een objectieve en een sociale buitenwereld. Zo ontstaan de drie wereldconcepten of wereldperspectieven: de subjectieve wereld van persoonlijke ervaringen en belevingen, de objectieve wereld van (wetmatig met elkaar verknopte) standen van zaken en de sociale wereld van bindende normen en wederzijdse gedragsverwachtingen^a.

Met behulp van deze driedeling kan enige orde in de veelheid van morele argumenten en ethische principes worden aangebracht. Voor de beoordeling en waardering van voor biotechnologie relevante waarden van belang die tot de objectieve wereld gerekend kunnen worden, zijn bijvoorbeeld natuurlijkheid, verscheidenheid ('biodiversiteit'), zeldzaamheid (van soorten), compleetheid (van ecosystemen of biotopen) en (lichamelijke) integriteit. Waarden uit de sociale wereld zijn rechtvaardigheid (binnen en tussen generaties en geslachten), solidariteit en wederzijds vertrouwen. Waarden uit de subjectieve sfeer zijn autonomie, vrijheid, verantwoordelijkheid, toerekeningsvatbaarheid en betrouwbaarheid. In dit hoofdstuk zullen we deze clusters kort bespreken.

^a Een verwante indeling is te vinden bij Helmut Plessner (1928)⁵³. Ook Plessner maakt onderscheid tussen een buitenwereld (Aussenwelt) waarin het fysieke lichaam zich bevindt, een binnenwereld (Innenwelt) van innerlijke ervaring en emoties en de gedeelde wereld van de geest of cultuur (Mitwelt) die de plaats van de mens in de wereld bepalen. Verwantschap bestaat ook met de drie wereldentheorie van Karl Popper⁵⁴. Popper onderscheidde drie werelden, waarbij de eerste wereld de fysieke of ook wel objectieve wereld representeert. De tweede wereld is die van de ervaringen, gewaarwordingen, belevingen, emoties en gedachten; de subjectieve binnenwereld. De derde wereld is die van de producten van het menselijke brein: concepten en theorieën.

3.1 Het objectieve cluster: natuurlijkheid, integriteit en gezondheid

Natuurlijkheid

In verschillende van haar signaleringen heeft de COGEM er op gewezen dat natuurlijkheid een voorname rol speelt in de discussie over de acceptatie door burgers en consumenten van biotechnologie in het algemeen en van gentechnologie in het bijzonder. Natuurlijkheid is een centraal thema bij de morele beoordeling van gentechnologie. Het gaat daarbij om de mate waarin in het gentechnologisch handelen de natuurlijkheid van het biologische leven, van het organisme, geweld aan wordt gedaan.

Er zijn echter vele visies op wat natuurlijkheid inhoudt. Volgens sommigen zijn alle technologische handelingen waarin van natuurwetenschappelijke kennis van de fysieke omgeving gebruik gemaakt wordt, natuurlijk. In deze betekenis houdt ‘natuurlijk’ in: ‘in overeenstemming met de natuurwetten’ en is elke menselijke en niet-menselijke activiteit natuurlijk. Noch xenotransplantatie, noch genetische modificatie gaat in tegen natuurwetten. Natuurlijkheid is in deze visie geen moreel geladen kwalificatie, maar een aanduiding van het objectgebied. Door anderen wordt het begrip ‘natuurlijk’ geplaatst tegenover ‘door mensen geconstrueerd’ en is het begrip ‘natuurlijk’ uitsluitend van toepassing op spontane gebeurtenissen in de wilde natuur. In deze betekenis worden alle weloverwogen menselijke activiteiten en hun bedoelde en onbedoelde gevolgen als kunstmatig of artificieel beschouwd. Aangezien alle handelingen van mensen in deze opvatting de spontane gang van de natuur onderbreken, is het bijvoorbeeld voor natuurbeschermers onmogelijk om natuurlijk te handelen. Naast dergelijke opvattingen van natuurlijkheid zijn er meer relatieve visies, waarin natuurlijkheid verenigbaar is met menselijk beheer en menselijk ingrijpen. Dan wordt natuurlijkheid niet als iets absoluuts maar juist als iets relatiefs en gradueels opgevat: sommige ingrepen zijn meer, andere minder natuurlijk^b. Er kan in elk geval worden geconcludeerd dat het begrip natuurlijkheid voornamelijk wordt gebruikt om zorg en onvrede over menselijk ingrijpen in natuurprocessen uit te drukken.

^b Een illustratie van het relatieve natuurbegrip: “De natuur is nooit volmaakt, je hebt er alleen maar meer of minder van. Een zomertaling is meer natuur dan een muskusrat, een muskusrat is meer natuur dan mijn hond, mijn hond is meer natuur dan ik en ik, nou ja, ik ben toch altijd nog meer natuur dan mijn schrijfmachine. Een voordeel van deze benadering is dat we verschil kunnen maken tussen mensenwerk en mensenwerk. Het verschil tussen een boerensloot en een asfaltweg is een levende salamander. En het verschil tussen een boerensloot van 1960 en een boerensloot van nu is een broedende zomertaling.” Ontleend aan Zomer K. van (1998). De bewoonde wereld. Een bloemlezing van ons landschap, p. 8.

Een illustratie van de diverse opvattingen van natuurlijkheid onder Nederlandse burgers

In mei 2004 is in opdracht van het ministerie van LNV onder ruim 600 Nederlanders een representatieve steekproef gehouden. De vragen uit het onderzoek richtten zich op het begrip natuurlijkheid. Wat verstaan consumenten onder ‘natuurlijkheid’ en wat is de rol van natuurlijkheid bij bijvoorbeeld de aanschaf van voedselproducten en het beeld van landbouw en natuur?

Veel respondenten dachten bij natuurlijkheid van voedsel eerder aan de verscategorie (groente en fruit, vlees en vis, zuivel en eieren) dan aan bewerkte voedselproducten. Vanuit dat perspectief beantwoordden zij de vragen over natuurlijkheid van voedsel en landbouw. De waarde ‘natuurlijkheid’ leek bij de beoordeling van bewerkte voedselproducten nauwelijks een rol te spelen. Alleen verse producten lijken een bepaalde mate van natuurlijkheid te kunnen hebben.

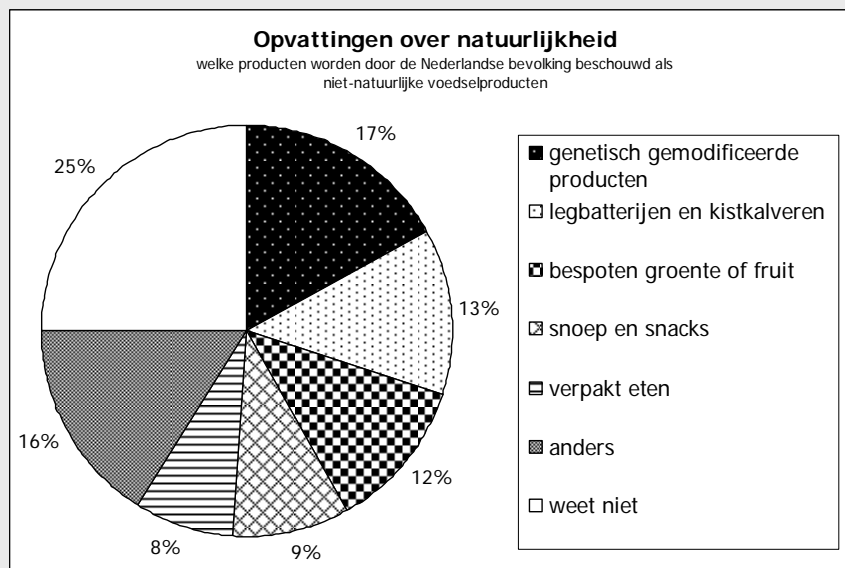
Voor de beoordeling van de waarde natuurlijkheid voor de landbouw leken mensen vooral te kijken naar de mate van extensiviteit, biologische productie, welzijn van dieren (natuurlijk gedrag), streek- en seizoensproducten.

Terwijl één op de vijf respondenten meende dat de meerderheid van de producten uit de Nederlandse landbouw natuurlijk zijn, werd de Nederlandse landbouw door ongeveer de helft van de respondenten slechts in beperkte mate als natuurlijk ervaren. Ongeveer de helft vond het Nederlandse landschap natuurlijk, de andere helft niet.

In de steekproef werd ook naar de associaties met natuurlijkheid gevraagd. Met het begrip natuurlijkheid bleken mensen uiteenlopende associaties te hebben. Ruim eenderde van de consumenten denkt bij natuurlijkheid aan ons landschap: natuur (35%), groen (3%) en landbouw (3%). Verder werden vaak begrippen genoemd als natuurlijk (11%), puur en zuiver (7%), echt en schoon (beide 3,5%) en onbewerkt en authentiek (beide 3%). Ten slotte associeerden sommige respondenten ‘natuurlijkheid’ direct met voedsel: zonder hulpstoffen (7%) en volgens natuurwetten (3%).

Gevraagd naar voorbeelden van natuurlijke en niet-natuurlijke voedselproducten kon een kwart van de respondenten geen voorbeeld van de laatste geven. Bij degenen die dat wel konden, scoorden genetisch gemodificeerde producten het hoogst (17% van het totale aantal respondenten), gevolgd door legbatterijen en kistkalveren (13%) en bespoten groente of fruit (12%).

Figuur 2: Opvattingen over natuurlijkheid



Bron: Ministerie van LNV⁵⁵

In de consumentenperceptie van genetisch gemodificeerd voedsel wordt dit voedsel vaak gezien als onnatuurlijk, terwijl natuurlijkheid als iets goeds per se wordt beschouwd¹⁹. Natuurlijkheid dient dan als contrast tegenover de huidige groot-schalige, geïndustrialiseerde methoden van voedselproductie, met alle crises die daaraan worden toegeschreven²⁰. In discussies met belanghebbenden - ontwikkelaars, boeren – is natuurlijkheid eveneens een belangrijke ethische kwestie. In verband met dieren wordt de mogelijkheid om natuurlijk gedrag te vertonen als belangrijke factor gezien voor het welzijn en de integriteit van de betreffende dieren²¹. Voorstanders van de biologische landbouw hebben onder ander bezwaar tegen genetische modificatie, omdat het in hun ogen onnatuurlijk is^{22,23}. In het bovenstaande voorbeeld wordt geïllustreerd hoe natuurlijkheid op verschillende manieren kan worden geïnterpreteerd en gedefinieerd.

Natuur en natuurlijkheid hebben in onze cultuur ook een esthetische betekenis. Natuur is voor velen een bron van verwondering, inspiratie en fascinatie. Aantasting daarvan wordt als kwalijk en ongewenst ervaren. Het landschap dat als maatstaf wordt gehanteerd, is een voortbrengsel van het verleden. Zowel geologische processen als menselijke bewerking hebben het vormgegeven. Het beleven en willen bewaren van (sommige van) deze historische landschappen is voor maatschappelijke organisaties als Natuurmonumenten een taak. Dat deze organisaties zoveel leden tellen, geeft aan dat in onze samenleving dergelijke motieven op brede aanhang kunnen rekenen. Het beeld van natuur dat hier wordt gehanteerd ligt niet eenduidig vast. Er bestaan verschillende, ook concurrerende visies. Natuur wordt enerzijds gezien als wild en primitief. Anderzijds heeft de pastorale verbeelding van het landschap invloed op de publieke perceptie van de natuur en haar beschermwaardigheid²⁴.

Natuurlijkheid is daarnaast ook een (milieu)filosofisch onderwerp; over het begrip natuurlijkheid als maatstaf in de bio-ethiek bestaat veel literatuur. Volgens sommigen is natuurlijkheid een bruikbaar concept om te contrasteren met het perspectief van maakbaarheid, reductionisme en de beheersing van de levende natuur. Anderen beklemtonen dat natuurlijkheid een cultureel gebonden constructie is en niet los te denken is van de mogelijkheden die de technologie biedt²⁵. Er kan worden geconcludeerd dat natuurlijkheid als containerbegrip fungeert om zorg en onvrede over menselijk ingrijpen in natuurprocessen uit te drukken. Tegenover deze bundeling van argumenten die voornamelijk vrees en zorg uitdrukken, staan argumenten die berusten op de mogelijkheden en kansen die gentechnologie de natuur (in de meest brede zin van het woord) biedt in de positieve zin. De maakbaarheid van de natuur door middel van gentechnologie, maar ook de mogelijkheden tot aanpassing wanneer

bijvoorbeeld extreme klimaatveranderingen, al dan niet door de mens geïnduceerd, het behoud van de natuur op de proef stellen.

Integriteit

Tot het objectieve cluster horen ook de argumenten die betrekking hebben op respect voor de integriteit van de levende organismen (in dit geval voornamelijk van plant, dier, mens). De breed gedeelde intuïtie dat mensen niet het recht hebben om dieren en andere entiteiten zoals planten, soorten, ecosystemen en de natuur als geheel, totaal te instrumentaliseren, wordt in de filosofie in de stellingname vertaald dat deze entiteiten een intrinsieke of eigen waarde hebben. De toeschrijving van een intrinsieke waarde betekent dat de entiteiten in kwestie als beschermwaardig omwille van zichzelf beschouwd worden²⁶. De term intrinsieke waarde wordt vooral in kritiek op genetische modificatie en gentechnologie gebezigd. Het organisme wordt, aldus deze kritiek, niet gezien als een geheel, met een zekere te respecteren eigen intrinsieke waarde, maar puur vanuit een instrumentele, op bruikbaarheid voor de mens gerichte visie²⁷.

In het Nederlandse overheidsbeleid rond biotechnologie zijn bepaalde politiek gedragen opvattingen over de integriteit en intrinsieke waarde van mensen en dieren verdisconteerd²⁸. Ten aanzien van genetische gemodificeerde planten leven in onze maatschappij eveneens dergelijke opvattingen, zoals de COGEM onlangs in verband met cisgenese aangaf²⁹. Deze zijn niet zozeer uitgekristalliseerd in het overheidsbeleid. Argwaan tegen menselijk ingrijpen in de natuurlijke orde of de schepping met een beroep op de natuur en natuurlijkheid is in onze maatschappij evenwel een breed verbreide opvatting.

Gezondheid

Ook 'gezondheid' is een kernbegrip uit de objectieve sfeer. Sinds 1990 heeft dit begrip een stormachtige carrière in milieukunde en ecologie doorgemaakt. Het toepassingsgebied van dit begrip heeft zich gaandeweg uitgebreid van het niveau van individuen (humane en veterinaire geneeskunde) en populaties (epidemiologie en volksgezondheid) naar het niveau van ecosystemen en biotopen. Er is een interdisciplinair onderzoeksterrein ontstaan waarin de relaties tussen menselijke activiteiten, sociale organisaties, natuurlijke systemen en gezondheid systematisch bestudeerd worden. Momenteel fungeert de notie van gezondheid als brandpunt voor de integratie van drie elkaar overlappende onderzoeksvelden.

De eerste discipline is de zogenaamde 'geografische geneeskunde', een subdiscipline van epidemiologie waarin de impact van milieuomstandigheden op de geografische verdeling van gezondheid en ziekte bestudeerd wordt. Recent is er sprake van een groeiende bezorgdheid over de invloed van globale

veranderingsprocessen (broeikaseneffect, aantasting van de ozonlaag, bodemdegradatie, verwoestijning, ontbossing et cetera) op de gezondheid van bevolkingsgroepen.

De tweede discipline is ‘conservation medicine’. Hierin worden technieken, feiten en concepten uit volksgezondheid, veterinaire geneeskunde, milieubiologie en plantenziektenkunde gecombineerd. Deze discipline ontstond in reactie op de ongekende ziekteniveaus onder veel soorten als gevolg van wereldwijde transformaties in de gast-parasiet relaties door klimaatverandering, chemische verontreiniging, dierhandel, habitat fragmentatie, biodiversiteitsverlies et cetera.

De derde discipline – ‘ecosysteem geneeskunde’ – is een systematische benadering van de preventieve, diagnostische en prognostische aspecten van milieubeheer. Ecosystemen worden als gezond beschouwd voor zover ze in staat zijn hun structuur en functie onder stressvolle omstandigheden te handhaven. Voorstanders van deze benadering spreken van het ‘*Ecosystem Distress Syndrome*’ (EDS). Indicatoren van dit syndroom zijn: veranderingen in de primaire productiviteit en in de nutriënten cyclus, verlies van soortendiversiteit, terugkeer naar vroegere successiestadia et cetera.

3.2 Het sociale cluster: rechtvaardigheid, solidariteit en duurzaamheid

Rechtvaardigheid

Rechtvaardigheid is een kernbegrip in elke levensbeschouwing, seculier of religieus, en het is eveneens een klassiek thema in de ethiek. Rechtvaardigheid houdt in dat ieder bij een onderhandeling over de verdeling van maatschappelijke goederen het zijne krijgt, dat ieder krijgt wat hem of haar toekomt. Deze maatschappelijke goederen kunnen uiteenlopen van positieve zaken als geld en bezit, scholing, bescherming van gezondheid, werk, kansen op de arbeidsmarkt, welzijn en welvaart, tot hun tegenhangers, armoede, onwetendheid, uitsluiting, uitbuiting, ziekte, honger, e.d. Rechtvaardigheid behelst niet alleen een rechtvaardige verdeling van goederen. Het kan ook sociale verhoudingen betreffen, die rechtvaardig zijn of niet³⁰. Onderlinge solidariteit is een motief om onrechtvaardigheid te bestrijden.

Het begrip rechtvaardigheid heeft zowel betrekking op de uitkomst van besluitvorming (de verdeling van de lusten en lasten) als op het besluitvormingsproces zelf, de procedure. Procedurele rechtvaardigheid kent twee aspecten: gelijke toegang tot het onderhandelingsproces en gelijk vermogen (informatie, kennis, financiën) om aan de onderhandelingen deel te nemen.

Rechtvaardigheid is nauw verbonden met het begrip gelijkwaardigheid. Als mensen gelijk zijn, moeten ze gelijk behandeld worden; het principe van pariteit, van gelijke monniken, gelijke kappen. Maar het kan ook rechtvaardig zijn om ongelijke gevallen ongelijk te behandelen, volgens het principe van proportionaliteit. Bij

verdelingsvraagstukken kan het bovendien rechtvaardig geacht worden om voorrang te geven aan degenen die ergens de grootste, meest nijpende behoefte aan hebben. Dan is het principe van prioriteit leidend.

Wie aan wie (on)gelijkwaardig is en wat daarvan de consequenties dienen te zijn, is historisch gezien een punt van onderhandeling geweest. Deze kwestie blijft echter actueel en komt in de discussie over genetische modificatie en gentechnologie terug in kwesties als intragenerationele versus intergenerationele rechtvaardigheid: moet er alleen rekening worden gehouden met rechtvaardigheid binnen generaties of ook met rechtvaardigheid tussen generaties? De rechtvaardigheid tussen landen onderling, bijvoorbeeld in internationale economische onderhandelingen, en de positie van burgers in de betrokken landen, bijvoorbeeld in de nationale verdeling van de kosten en baten, zijn eveneens onderwerpen uit het publieke debat over gentechnologie.

Toepassingen van genetische modificatie kunnen consequenties hebben voor de (sociale) verhoudingen tussen jong en oud, tussen arm en rijk, tussen mannen en vrouwen en tussen verschillende culturen. Ze kunnen invloed hebben op de positie van groepen in onze samenleving, zoals gehandicapten, personen met een bepaalde genetische aanleg of met een alternatieve leefstijl. Traditionele rechten, zoals het *farmers privilege* of het *breeders privilege* kunnen door de opkomst van gg-landbouw in het gedrang komen en de macht van multinationals kan er door worden vergroot. Toepassingen van genetische modificatie kunnen ook gevolgen hebben op mondiale schaal, bijvoorbeeld voor de verdeling van risico's en opbrengsten tussen rijke landen en ontwikkelingslanden. En bij al deze veranderingen kunnen ook vragen worden opgesteld over de rechtvaardigheid van het onderhandelingsproces zelf en over de uitkomsten daarvan.

Ook als niet iedereen gelijk geacht wordt en er op grond daarvan verschil wordt gemaakt, is rechtvaardigheid aan de orde. In dit kader wordt bijvoorbeeld de vraag opgeworpen of de impact van genetische modificatie en de ontwikkeling van gentechnologie wel rechtvaardig is ten aanzien van dieren. Moet aan dieren in dit kader bijvoorbeeld een bepaalde mate van gelijkwaardigheid worden toegedacht?

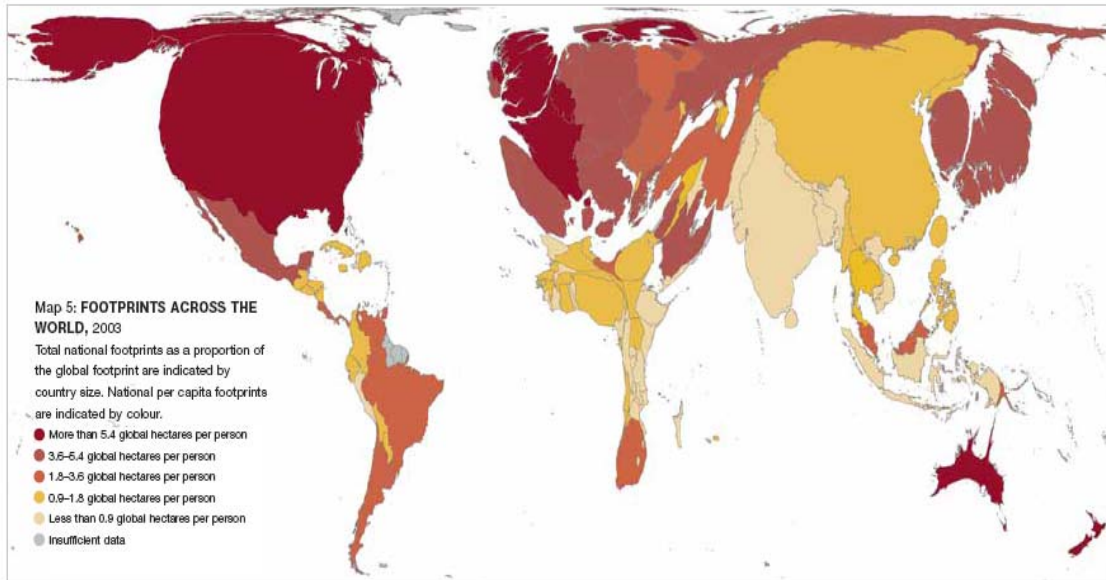
Een belangrijk onderwerp in het kader van rechtvaardigheid is eigendom. Welke vormen van bezit zijn rechtvaardig? Sommigen zijn van mening dat als een bezitter zijn eigendom zonder dwang en volgens de geldende juridische regels heeft verworven, dit rechtvaardig is. Anderen betwisten dat deze voorwaarden voldoende zijn om de rechtvaardigheid te garanderen. Zij wijzen bijvoorbeeld op historische feiten die, onterecht, niet als argument worden erkend. Dergelijke aspecten van het begrip rechtvaardigheid komen onder andere bij discussies over octrooien naar voren.

Duurzame ontwikkeling

Het begrip 'duurzame ontwikkeling' rust op drie pijlers: een ontwikkelingsproces dient zowel de ecologie als de economische en sociale kwaliteit van een samenleving te verhogen. Dit begrip heeft met andere woorden niet alleen betrekking op de objectieve wereld maar eveneens op de sociale wereld. Er bestaat in ieder geval een sterke koppeling tussen duurzaamheid en rechtvaardigheid. Het begrip 'duurzame ontwikkeling' werd vooral bekend door het in 1987 verschenen Brundtland-rapport *Our Common Future*. In dat rapport wordt een brug geslagen tussen twee politieke vraagstukken – milieu en ontwikkeling – die voorheen veelal apart behandeld werden, en wordt armoedebestrijding in ontwikkelingslanden uitgeroepen tot speerpunt van de globale duurzaamheidspolitiek: 'Poverty is a major cause and effect of global environmental problems. It is therefore futile to attempt to deal with environmental problems without a broader perspective that encompasses the factors underlying world poverty and international inequality'. Het Brundtland-rapport beschouwt ongelijkheid als het grootste ontwikkelings- en milieuprobleem en ziet opheffing van de ongelijkheid als noodzakelijke voorwaarde voor duurzame ontwikkeling: verdelings-, ontwikkelings- en milieuvraagstukken kunnen alleen in onderlinge samenhang worden opgelost.

Sinds 1996 is er een hulpmiddel beschikbaar om een vorm van (on)duurzaamheid van menselijke activiteiten te meten. In dat jaar introduceerden twee Canadese wetenschappers - William Rees en Mathis Wackernagel - de methodiek van de Ecologische Voetafdruk (EV)³¹. De EV is een maat voor het beslag van mensen op natuurlijke hulpbronnen, inclusief de verwerking van afvalstoffen. De EV wordt uitgedrukt in hectares en geeft aan wat een gemiddelde inwoner aan oppervlakte nodig heeft voor al zijn consumptieve activiteiten. Hiervoor worden diverse vormen van consumptie omgerekend in vergelijkbare oppervlaktes, zoals landbouwgronden, visgronden, bossen, grond voor energie, de bebouwde omgeving en wegen enzovoort. Voor het gebruik van fossiele energie wordt de groene ruimte berekend die nodig zou zijn om de uitstoot van CO₂ weer te absorberen.

Figuur 3: Illustratie van de ecologische voetafdruk verdeeld over de verschillende werelddelen



Bron: WNF 2007

De EV maakt niet alleen de noodzaak van duurzame ontwikkeling zichtbaar maar plaats deze notie bovendien in een mondiaal kader van verdelende rechtvaardigheid. Deze methode maakt het immers mogelijk om vergelijkingen te maken tussen lokale, landelijke, mondiale en zelfs persoonlijke voetafdrukken. De EV van de gemiddelde Nederlander komt uit op 4,7 hectare. De gemiddelde wereldbewoner staat op 2,2 hectare. Arme landen zitten daar een stuk onder, rijke landen ver erboven. India komt bijvoorbeeld nog uit op slechts 0,8 hectare, terwijl de VS 9,5 hectare scoren. Het grootste probleem is dat we allemaal eigenlijk maar 1,8 hectare zouden mogen gebruiken. De gewenste EV van 1,8 hectare wordt ook wel het ‘Eerlijk Aarde-aandeel’ genoemd. Rond 1987 werd de draagkracht van de aarde overschreden en consumeren we collectief meer dan 1,8 hectare per persoon en hebben we dus meer dan 1 aarde nodig. De ongelijke Noord-Zuid verdeling valt goed af te lezen in figuur 3, ontleend aan het *Living Planet Report 2006*, uitgegeven door het Wereld Natuur Fonds³².

3.3 Het subjectieve cluster: vrijheid en verantwoordelijkheid

Verantwoordelijkheid is een belangrijk begrip in de menselijke samenleving en in de ethiek en kan betrekking hebben op zowel het handelen van individuen als op dat van groepen. Met verantwoordelijkheid wordt bedoeld dat een persoon of instantie zich beraadt en informeert over een te volgen goede handelwijze, deze kiest en eventueel uitvoert en erop aan te spreken is.

Verantwoordelijkheid is nauw gekoppeld aan het begrip vrijheid. Zonder een bepaalde mate van vrijheid van handelen is er geen sprake van verantwoordelijkheid. Vrijheid is de randvoorwaarde om verantwoordelijk gedrag te kunnen vertonen. Autonomie, de vrijheid om zelf te beslissen en jezelf een doel te stellen is een elementaire waarde die voor veel onderwerpen specifiek is geformuleerd, zoals vrijheid van geweten, van geloof, van meningsuiting, van onderzoek en van handel. Ten aanzien van genetische modificatie is keuzevrijheid van consumenten en producenten een belangrijk onderwerp. Eigen verantwoordelijkheid veronderstelt naast vrijheid ook dat er keuzen kunnen worden gemaakt. Gebrek aan informatie, financiële middelen, fysieke of sociale omstandigheden kunnen het vermogen om te kiezen of om de consequenties daarvan te dragen in de weg staan.

Bij verantwoordelijkheid hoort dat het individu of de instantie zich rekenschap geeft van de consequenties van zijn handelen voor zichzelf en voor anderen. Het gaat dan zowel om de beoogde als om de niet beoogde gevolgen. Winst, economisch profijt of een toename van welzijn zijn positieve kwaliteiten; schade en verlies zijn de negatieve. In verband met gentechnologie wordt het voorzorgsprincipe gehuldigd om de huidige en de toekomstige samenleving zo goed mogelijk te vrijwaren van negatieve consequenties waarover wetenschappelijke onzekerheid bestaat. In de milieuwetgeving neemt het voorzorgsprincipe een belangrijke plaats in.

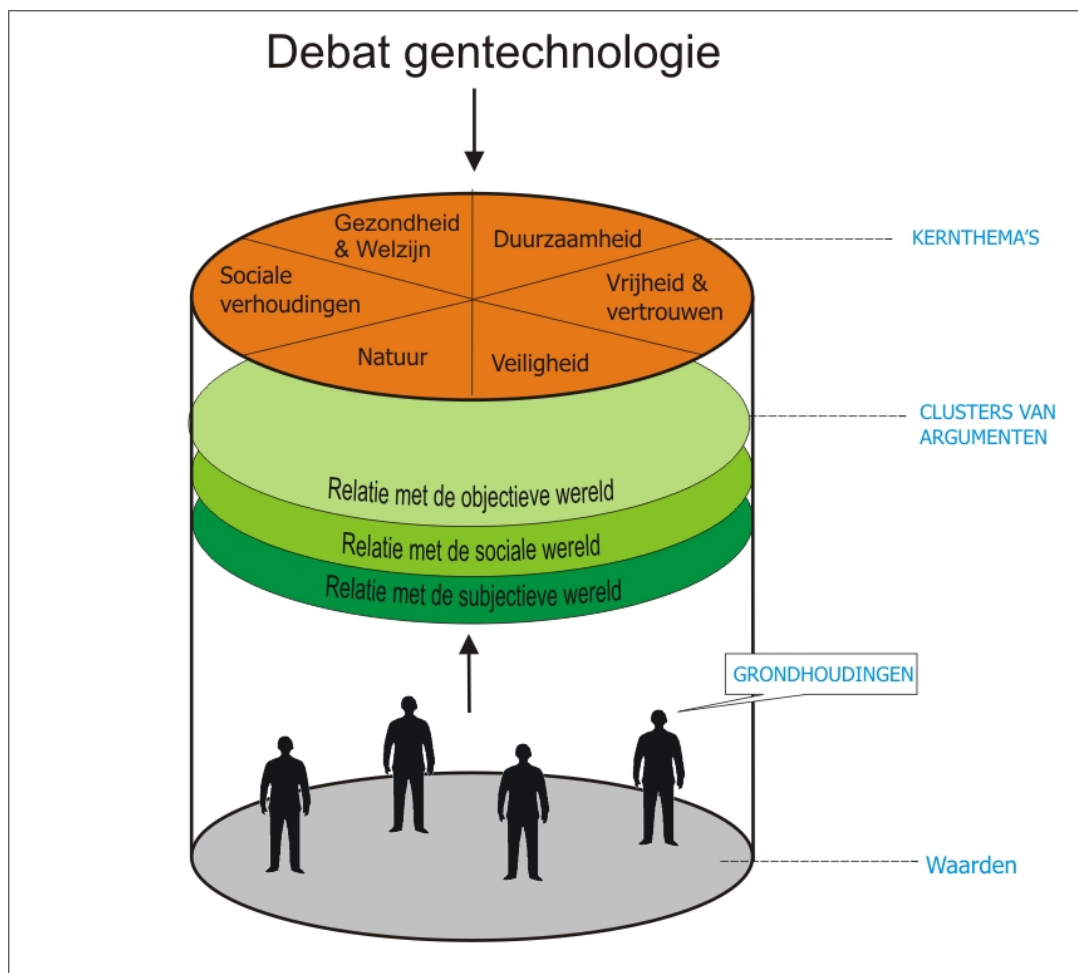
Om bedreigingen van de veiligheid, de gezondheid en het milieu te vermijden worden wetenschappelijke risicoanalyses uitgevoerd, alvorens over vergunningen wordt besloten. Ondanks zorgvuldige inschattingen van risico's zijn garanties dat handelingen, of het nalaten van handelingen, nimmer enige schade opleveren, onmogelijk. Ook bij verantwoordelijk gedrag is een zekere mate van onvoorspelbaarheid onontkoombaar.

Individuele en instanties zijn niet alleen zichzelf verantwoording schuldig. Verantwoordelijk handelen wordt beoordeeld in een samenleving, er vindt toetsing plaats door derden. Daar moeten mogelijkheden voor zijn geschapen. Openheid en transparantie bij zowel degenen die producten ontwikkelen, als bij degenen die daarover oordelen, zijn noodzakelijk. Een belangrijk begrip in dit verband is vertrouwen. Vertrouwen betekent dat men veronderstelt dat anderen – personen en instanties - zich aan de afspraken en regels houden en zich verantwoordelijk gedragen. Bij publieke debatten over genetische modificatie zijn vertrouwen en betrouwbaarheid van de betrokken partners belangrijke thema's. Handhaving en controle helpen om de veiligheid van de leden van de samenleving te garanderen en het vertrouwen van de burger te sterken; op dit gebied is de overheid actief. De zorg voor veiligheid betreft in verband met gentechnologie niet alleen de menselijke gezondheid, maar ook het milieu.

3.4 De samenhang tussen waarden, clusters en kernthema's

In hoofdstuk 2 zijn een aantal steeds terugkerende kernthema's die aan de orde komen in het ethische debat rondom gentechnologie op een rijtje gezet. Vervolgens zijn de argumenten die in de discussie over deze thema's aan de orde komen geordend door ze in te delen in een drietal categorieën of clusters. Deze clusters vormen een kader rondom een groep argumenten die bij een of meerdere kernthema's naar voren kunnen worden gebracht. Samen bieden deze indelingen (kernthema's en clusters) een mogelijkheid voor deelnemers aan het debat om argumenten en thema's in het debat te structureren en overzichtelijk te maken. Aan de rechterkant van de onderstaande figuur wordt de verhouding tussen de besproken clusters en kernthema's geïllustreerd.

Figuur 4: Debat Gentechnologie



4. Grondhoudingen, een typologie

In de voorgaande hoofdstukken is aan de hand van kernthema's en argumenten clusters, gepoogd de complexiteit van het publieke debat over genetische modificatie en gentechnologie te verhelderen en te structureren. Om het debat rond biotechnologie verder te analyseren wordt in dit hoofdstuk aandacht besteed aan de ontwikkeling van de persoonlijke visie van de deelnemers aan het debat.

In de inleiding werd gesteld dat een zeer breed scala aan waarden, maatschappelijk of cultureel bepaald en soms zelfs vastgelegd in wetten en regels, het kader bepalen waarbinnen wij onze mening over een bepaald onderwerp vormen. Daarnaast moet niet vergeten worden dat deelnemers aan het debat daar niet altijd staan als individu, maar ook een groep mensen of een organisatie met bepaalde belangen of interesses kan representeren. In deze signalering proberen we de houdingen van zowel individuen als representanten te benaderen als grondhoudingen of basishoudingen over hoe om te gaan met de levende natuur. Het begrip grondhouding is ingeburgerd in discussies over omgaan met de natuur, maar desondanks toch vaak verkeerd begrepen.

4.1 Grondhoudingen en clusters

Grondhoudingen komen tot uiting in onze gedragingen in de omgeving. In grondhoudingen komt een bepaalde opvatting over de objectieve werkelijkheid tot uitdrukking; een natuurbeeld. Tegelijk komt daarin ook een opvatting van de subjectieve werkelijkheid, van de mens over zichzelf, tot uiting: een zelfbeeld. "Natuurbeeld en zelfbeeld hangen nauw samen. Ze vormen elkaars complement, men kan ook zeggen elkaars spiegelbeeld"³³. In grondhoudingen komt ten slotte ook een bepaalde opvatting van de sociale werkelijkheid naar voren. Grondhoudingen verlenen als het ware de verschillende argumenten clusters voor uiteenlopende personen en partijen telkens een andere kleur. Grondhoudingen zijn zo verbonden met de eerder besproken morele dimensies of wereldperspectieven.

In de milieufilosofie zijn verschillende variaties op indelingen van grondhoudingen beschreven. Over het algemeen berust de indeling op een as verlopend van antropocentrisch naar ecocentrisch. Aan het ene uiterste staat de mens centraal en dient de natuur de mens als een set van hulpbronnen. Aan het andere uiterste is de mens slechts onderdeel van de natuur en niet belangrijker dan de andere elementen in de natuur. Het gaat hierbij om uitersten die gekarakteriseerd kunnen worden met behulp van een hele reeks tegenstellingen, zoals beheersen en behoeden,

maakbaarheid en kwetsbaarheid, grootschaligheid en kleinschaligheid, technofilie en technofobie.

4.2 Verschillende soorten grondhoudingen

Uitgaande van zo'n scala aan antropocentrisme naar ecocentrisme heeft John Passmore reeds in 1974 een typologie ontworpen waarin vier grondhoudingen onderscheiden worden; despotisme, coöperatie (met de natuur), rentmeesterschap en natuurmystiek³⁴. Deze indeling is door andere milieufilosofen verder uitgewerkt.

Zweers (1995) onderscheidt zes grondhoudingen³⁵. De twee uitersten zijn de despoot die de gehele natuur aan zich wil onderwerpen en de *Unio mystica*, de natuurmysticus, die volledig in de natuur wenst op te gaan. De tussenliggende posities benoemde hij respectievelijk als de grondhouding van de verlichte heerser, van de rentmeester, van de partner en van de participant.

Kockelkoren heeft in 1993 het idee van grondhoudingen toegepast op genetische modificatie van planten. Hij beschrijft vier vormen die in de huidige discussies over gentechnologie en natuurlijkheid regelmatig terugkeren: heerser, rentmeester, partner en participant³⁶.

Vanwege het waardeoordeel dat in de houdingen verborgen zat (antropocentrisme = slecht / ecocentrisme = goed) gebruikte de Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid (WRR) in 1994 een andere insteek om natuurbeelden met bijbehorende stellingnames aan te duiden. Zij introduceerde de grondhoudingen in de vorm van handelingsperspectieven: benutten, beheren, sparen en behoeden³⁷.

Jochemsen bepleitte in 2000 een ander perspectief, dat de lineaire tegenstelling antropocentrisme-ecocentrisme te boven gaat. Hij acht een derde pool van belang, het theocentrisme, waarmee hij duidelijk wil maken dat het om een drieslag gaat: God, mens en natuur³⁸. Een dergelijke drieslag komt in religieus geïnspireerde ideeën over de verhouding van de mens tot de natuur vaker voor. Hier wordt niet verder ingegaan op de uitwerking van de diverse opvattingen van de verhouding van de mens tot de natuur (en God). Er kan wel geconstateerd worden dat dergelijke opvattingen ook in publieke debatten over gentechnologie en genetische modificatie herkenbaar zijn.

Hieronder wordt kort ingegaan op de vier meest gangbare, grondhoudingen; verlichte heerser, rentmeester, partner en participant.

- De verlichte heerser is de persoon die wel heerst over de natuur, maar die tegelijk beseft dat hij van haar afhankelijk is. Hij streeft ernaar om de mogelijkheden van de natuur zoveel mogelijk tot ontwikkeling te brengen ten behoeve van menselijk nut, maar hij begrijpt dat grenzeloze uitbuiting en onderdrukking uit den boze zijn. In dit

perspectief staan dus de positieve en negatieve aspecten van de onderwerping en de beheersing van de natuur centraal. De natuur wordt voornamelijk gezien als een object, dat door de mens volgens zijn eigen goeddunken mag worden gebruikt. Thema's als autonomie, keuzevrijheid, aansprakelijkheid, nut, risico, economische winst en schade horen daarom bij deze grondhouding. Duurzaamheid en behoud van biodiversiteit zijn van belang vanuit het oogpunt van prudentie en het vermijden van schade. Daarnaast is bij de verlichte heerser een sterk geloof te zien in technologische vooruitgang, ook om bijvoorbeeld mogelijke nadelige milieueffecten tegen te gaan.

- De rentmeester is degene die niet eigenmachtig de natuur beheerst, maar haar beheert namens een 'eigenaar' aan wie hij verantwoording schuldig is. De natuur is een te respecteren entiteit, die moet worden bewaard en doorgegeven. Al is de toonzetting conserverend, de strekking blijft in hoofdzaak mensgericht. In het rentmeester perspectief zijn verantwoordelijkheid en rechtvaardigheid ten opzichte van toekomstige generaties of, in de religieus geïnspireerde visie, de verantwoording tegenover God belangrijk. De rente kan gemaximaliseerd worden, maar het kapitaal, de hulpbronnen, dient ongemoeid overgedragen te worden. In het rentmeester perspectief zijn thema's als winst en schade, nut en risico belangrijk, doch ze betreffen in dit perspectief een langere termijn. Autonomie, keuzevrijheid en aansprakelijkheid vinden hun interpretatie vanuit het behoud van het gegevene. Daarom zijn duurzaamheid, bescherming van biodiversiteit en agrodiversiteit hier aan de orde.

- De partner grondhouding is eerder dynamisch dan conserverend of statisch. Essentieel aan dit perspectief is dat belangen worden toegeschreven aan de levende natuur zelf. Deze belangen of waarden van de natuur zijn niet ondergeschikt aan die van de mens, maar moeten in menselijke projecten gelijkwaardig worden meegenomen. De partner is degene die met de natuur samenwerkt op basis van gelijkwaardigheid, om zo goed mogelijk beider doeleinden te realiseren. Er wordt gestreefd naar integratie en harmonisering van enerzijds vervulling van maatschappelijke functies en anderzijds vormen van natuurontwikkeling.

- De participant beschouwt de natuur als een geheel waarvan hij een element is. Dit deelhebben is voor de participant niet slechts een biologisch gegeven, maar houdt vooral de ervaring van verbondenheid in. Daar ontleent hij een betekenis aan, die medebepalend is voor zijn zelfbeeld. Hij 'neemt deel' aan de natuur, maar wel als zelfstandig, identiteit- en cultuurbezittend wezen: het is juist op grond van zijn specifieke hoedanigheid als mens (nl. zijn normen en waarden) dat hij tot dergelijke participatie in staat is. Voor de participant is respect voor de natuur essentieel.

Levende organismen, zoals dieren en planten, maar ook soorten, ecosystemen en de natuur als geheel bezitten in zijn ogen een intrinsieke eigen waarde en zijn beschermwaardig omwille van henzelf. Hij staat afwijzend ten opzichte van gentechnologie (en technologie in het algemeen).

Kockelkoren heeft in 1993 een schematisch overzicht gemaakt van de afwegingen met betrekking tot zeven verschillende toepassingen rond biotechnologie bij planten bij de verschillende grondhoudingen (tabel 1). De onderstaande tabel is bedoeld als voorbeeld en de ethische afwegingen zijn bediscussieerbaar, maar geven anderzijds een goed inzicht in hoe grondhoudingen kunnen doorwerken in keuzes over gentechnologie.

Tabel 1: Gedifferentieerde afweging van genetische modificatie

	Heerser	Rentmeester	Partner	Participant
Herbicide resistente gewassen	ja	ja, mits	nee, tenzij	nee
Ziekteresistente gewassen	ja	ja	ja, mits	nee, tenzij
Abiotische stress-resistente gewassen	ja	ja	ja, mits	nee, tenzij
Esthetische veranderingen	ja	nee, tenzij	nee	nee
Inbrengen van soortsvreemde inhoudsstoffen	ja	nee, tenzij	nee	nee
(Economische) bescherming m.b.v. octrooien	ja	nee, tenzij	nee	nee
(Economische) bescherming m.b.v. kwekersrecht	ja	ja	ja, mits	nee, tenzij

Bron: Kockelkoren³⁶

4.3 Kanttekeningen bij het begrip grondhoudingen

Volgens Zweers en Kockelkoren is de indeling in grondhoudingen oorspronkelijk bedoeld als ‘ideaaltypische reconstructie’^{35,36}. Het zijn beschrijvende modellen, die in de praktijk slechts tot op zekere hoogte worden benaderd en niet als etiket op een persoon of groep te plakken zijn. Vrijwel niemand is uitsluitend ‘despoot’ of ‘participant’. Concreet gedrag vertoont doorgaans een mengeling van aan elkaar

grenzende grondhoudingen³⁵. Desondanks worden grondhoudingen vaak omschreven als diepgewortelde visies, waarmee zij een fundamenteel en weinig veranderlijk karakter dreigen te krijgen. Bovendien worden grondhoudingen regelmatig gebruikt als diagnose-instrument terwijl zij oorspronkelijk bedoeld zijn als beschrijvende modellen³⁹. Omstandigheden kunnen bepaalde houdingen naar voren roepen en zij zijn ook te zien als een cumulatieve reeks handelingsperspectieven waarover mensen kunnen beschikken.

Het benoemen van grondhoudingen als fundamenteel is aan veel kritiek onderhevig geweest. Het impliceert volgens critici dat men vanuit een bepaalde grondhouding slechts standpunten kan presenteren, waardoor de dynamiek en interactie in het debat grotendeels verloren dreigt te gaan^{40,41}. Het benadrukken van de verschillen in grondhoudingen komen door die explicitering bij voorbaat al naar voren als onoverbrugbare tegenstellingen. Wanneer de verschillen worden gekarakteriseerd als grondhoudingen lijkt een dialoog met als inzet het vinden van gedeelde grond bij voorbaat een zinloze aangelegenheid, aldus de auteurs van het rapport “naar een gereedschapskist voor constructieve ethiek”⁴¹. Desondanks komt deze indeling regelmatig terug in discussies.

Een ander kritiekpunt op de indeling in grondhoudingen is het waardeoordeel dat impliciet aanwezig kan zijn in de omschrijvingen. De meer antropocentrische grondhouding van de heerser heeft een negatieve connotatie terwijl het één worden met de natuur (ecocentrisme) als iets goeds per se wordt beschouwd. Wanneer men aan mensen vraagt welke grondhouding zij hebben en hen de gangbare omschrijvingen voorlegt, dan zal het merendeel een (sociaal) wenselijk antwoord geven en zichzelf identificeren als rentmeester of participant. Van den Born (2007)⁴² heeft onderzocht in hoeverre mensen in een grondhouding ingedeeld kunnen worden. Dit gebeurde aan de hand van een vragenlijst waarbij respondenten in meerdere grondhoudingen tegelijk ingedeeld konden worden. Slechts een zeer klein percentage (3%) kon gekarakteriseerd worden als heerser. Het merendeel van de respondenten viel binnen de grondhoudingen rentmeester (68%), participant (51%) of actieve partner (48%).

4.4 Conclusie

Het typeren van specifieke grondhoudingen in deze signalering heeft tot doel een bepaalde houding te begrijpen of inzicht te krijgen in een bepaalde houding. Grondhoudingen staan niet in een één-op-één relatie met de houding van een individu; het zijn slechts omschrijvende modellen. Met behulp van deze indeling kan zichtbaar worden gemaakt waarom en op welke punten de ethische discussie over biotechnologie vastloopt⁴³. Men moet zich ervoor hoeden dat een grondhouding als een fundamenteel en onveranderlijk gegeven wordt benaderd waardoor juist de

verschillen tussen de deelnemers aan het debat geaccentueerd worden. In deze signalering wordt een minder strikte benadering van grondhoudingen gehanteerd, zoals die ook door Kockelkoren naar voren werd gebracht in “van een plantaardig naar een plantwaardig bestaan”. Hij pleitte voor grondhoudingen als hermeneutische sleutels; een grondhouding als verklarende sleutel biedt een bepaalde visie of perspectief om naar iets te kijken³⁶. Een grondhouding is echter niet definitief, maar kan in de loop der tijd aan verandering onderhevig zijn, onder andere door veranderende omstandigheden of inzichten.

In het volgende hoofdstuk zijn niet zozeer de verschillende aspecten of perspectieven op het debat aan de orde, maar wordt de interactie in het debat zelf geanalyseerd.

5. Ethisch debat; gangbare argumentatiestrategieën en onvergelykbare waarden

De opkomst van nieuwe technologieën blijkt zowel in het verleden als tegenwoordig maatschappelijke discussie op te roepen. Conflicterende inzichten over de fundamentele richting van de voorgestelde technieken en over de te verwachten resultaten zijn allerm minst een uitzondering. Voorstanders schetsen de voordelen voor individu en gemeenschap van de nieuwe mogelijkheden, tegenstanders wijzen echter op de gevaren en op de bedreiging van kernwaarden van onze samenleving. Dergelijke controversen speelden zich af bij de introductie van de stoommachine, maar ze zijn bij huidige innovaties als genetische modificatie of (bio)nanotechnologie eveneens actueel.

De indruk bestaat dat deze controversen zich volgens bepaalde vaste patronen voltrekken⁴⁴. Bij de introductie van nieuwe technologieën wordt men zich bewust van normen en waarden die gewoonlijk op de achtergrond blijven. Dat gebeurt omdat er conflicterende routines optreden; de waarden worden niet gevolgd of de waarden geven geen intuïtief goed antwoord op de nieuwe vragen die de technologie stelt. Van moraal, het geheel van morele vanzelfsprekende routines, gaat men bij de opkomst van nieuwe technieken vaak over tot ethiek: discussie, reflectie op moraal, debat en kritiek. In dit samenspel van technologie en ethiek ontstaan nieuwe maatstaven.

5.1 Ontwikkeling van het debat

Het debat over de nieuwe techniek begint gewoonlijk met prachtige beloften over toekomstige baten van ontwikkelaars en voorstanders. Vervolgens komen negatieve verwachtingen in het spel. Naast de beloften zijn er ook (grote) risico's verbonden aan de nieuwe ontwikkelingen. De plausibiliteit van de beloften wordt bijvoorbeeld betwijfeld, autonomie en integriteit dreigen te worden geschaad of de technologie zal de ongelijkheid tussen mensen vergroten. In de daaropvolgende fase worden argumentaties die niet in een kosten-baten perspectief passen buiten spel gezet als privé kwesties of emoties. Daarnaast kan men ook een patstelling in het debat veroorzaken door het stempel van onvergelykbare waarden te gebruiken. Hierop wordt later in dit hoofdstuk teruggekomen. Wel worden eventuele, wetenschappelijk te onderbouwen, risico's meegenomen als geldig argument. In de argumenten van zowel de voor- als tegenstanders van gentechologie lijkt een patroon te zitten waarin bepaalde argumentatiestrategieën steeds terugkeren. Deze strategieën worden hieronder besproken.

5.2 Gangbare argumentatiestrategieën

Technologie ontwikkelt zich niet onafhankelijk maar in een co-evolutie met de ontwikkelingen in de samenleving, technologische en morele ontwikkelingen beïnvloeden elkaar voortdurend over en weer. In publieke debatten over de beoordeling en waardering van technologische innovaties wordt dit echter vaak miskend. Er wordt gebruik gemaakt van ethische standaardargumentaties – het precedent-argument, het ‘hellende vlak’ argument en de gewenningsthese - die alle een fundamentele asymmetrie vertonen. Ofwel de moraal ofwel de technische ontwikkelingen worden gezien als een onveranderlijk gegeven⁴⁵. In geen van deze argumentaties wordt onderkend dat beide gelijktijdig en in wisselwerking met elkaar aan verandering onderhevig zijn. Het precedent-argument en het hellend vlak argument zijn elkaars tegenpool maar in beide gevallen wordt de huidige moraal als onveranderlijke maatstaf genomen voor toekomstige technologische ontwikkelingen. Bij de gewenningsthese wordt juist technologische vooruitgang als een onveranderlijk, niet stuurbaar, gegeven gezien, onbeïnvloedbaar door morele overtuigingen.

- Het precedent-argument. Voorstanders van nieuwe technologieën beklemtonen vaak dat een technologie niet zo nieuw is als wel wordt gedacht; het zou slechts gaan om een kleine stap in een lange ontwikkeling. Een bekend voorbeeld van een precedent argument is bijvoorbeeld dat gentechnologie niet wezenlijk verschilt van reeds lang aanvaarde en op grote schaal toegepaste fok- en veredelings technieken. Het precedent-argument probeert in wezen om verschillen tussen oude en nieuwe technologieën onzichtbaar te maken. Er wordt ontkend dat er in moreel opzicht van iets nieuws gesproken kan worden; het nieuwe wordt tot het bestaande herleid en zo als het ware onschadelijk gemaakt. Het precedent-argument werkt in het debat als een immuniseringstrategie, waarbij degene die het naar voren brengt zich van kritiek wil vrijwaren en een discussie over de voor- en nadelen van technologische innovaties wil voorkomen.
- Het ‘hellende vlak’-argument. Het argument van het hellende vlak wordt vaak gehanteerd door tegenstanders van nieuwe ontwikkelingen. Volgens dit argument zal een eerste stap op een bepaalde weg onvermijdelijk en onomkeerbaar leiden tot een hele reeks van stappen, die uiteindelijk tot de morele afgrond leiden. Het ‘hellende vlak’-argument vormt het spiegelbeeld van het precedent-argument. In plaats van een geruststellend perspectief te bieden en het nieuwe te bagatelliseren, wordt een confronterend en afkeurenswaardig toekomstbeeld geschetst. Een probleem bij dit argument is dat wordt onderschat dat mensen sturend kunnen optreden wanneer eenmaal een bepaalde weg is ingeslagen. Het ‘hellende vlak’-argument schetst bovendien een ja/nee keuze mogelijkheid; wel of niet de weg in

slaan. In de praktijk blijkt dat er vele meer genuanceerde mogelijkheden zijn. Het heeft bovendien iets willekeurigs om een bepaalde toestand als beginsituatie aan te merken. Is de betreffende weg niet allang ingeslagen?

- De gewenningsthese. Volgens de gewenningsthese voegt de moraal zich na verloop van tijd altijd naar de bestaande technologie, waarmee deze laatste component een autonoom en allesbepalend karakter krijgt. De gewenningsthese deelt de eenzijdigheid van de twee andere argumenten, maar presenteert nu de technologische ontwikkeling als onafhankelijke variabele. Deze wordt voorgesteld als onvermijdelijk en gedetermineerd, terwijl de ethiek wordt begrepen als de slippendrager van een zich autonoom ontwikkelende technologie. In dit argument wordt ontkend dat bepaalde ontwikkelingen nooit plaatsvinden of zich in een andere richting ontwikkelen omdat de oorspronkelijk technologische richting op morele bezwaren stuitte.

Opgemerkt moet worden dat terwijl de argumenten afzonderlijk geen recht doen aan de wisselwerking tussen de ontwikkelingen in technologie en ethiek, een combinatie van alle drie de argumenten dat wel kan doen. Wanneer deze argumentatiestrategieën ongenuanceerd gebruikt worden, dat wil zeggen wanneer zij meer als standpunt dan als argument naar voren worden gebracht, dan kunnen zij een dood punt of patstelling in de discussie vormen. De eenzijdigheid of blinde vlek van elk argument apart wordt opgeheven doordat de argumenten elkaar corrigeren. De gewenningsthese ondervangt het bezwaar van een onveranderlijke moraal van de andere twee argumenten en vice versa. Het ‘hellend vlak’-argument waarschuwt ervoor dat keuzes ook een latere doorwerking hebben en fungeert zo als tegenwicht voor het precedent argument of de gewenningsthese enzovoort.

Naast het compenseren van elkaars eenzijdigheid, kunnen de argumenten bovendien een prikkel geven om het debat te verruimen en grenzen te verkennen. Het precedent argument kan aanzetten tot verkennend onderzoek naar de overlap, maar ook verschillen tussen technologieën. Technologische beslissingen staan zelden op zichzelf, maar komen voort uit keuzes die al eerder gemaakt zijn (pad-afhankelijkheid). Hoewel het ‘hellend vlak’-argument een ja/nee keuze stelt, biedt dit ook een prikkel om te onderzoeken welke keuzes al gemaakt zijn; in hoeverre het pad al is ingeslagen. De gewenningsthese bagatelliseert enerzijds de nieuw ontstane dilemma’s en problemen maar vormt anderzijds ook een prikkel om niet te blijven hangen in een eerste schrikreactie naar aanleiding van de ontwikkelingen van een nieuwe technologie.

5.3 Onderhandelen over onvergelykbare waarden

Naast de hierboven besproken argumentatiestrategieën vormen onvergelykbare waarden ook een regelmatig terugkerend element in het ethische debat. Elke burger, elke betrokkene heeft zijn eigen perceptie van genetische modificatie en gentechnologie en deze kan strijdig zijn met die van vele anderen. Het eerder aangehaalde onderzoeksrapport *Review van interactieve en participatieve methoden voor het achterhalen van stakeholdervisies omtrent genetische modificatie* bevat aanwijzingen hoe men deze oordelen aan het licht kan brengen⁸. Afhankelijk van de doelstelling, beschikbare tijd en financiën kan er desgewenst met behulp van een beslisboom uit een scala van actuele participatieve methoden een benadering worden gekozen, die het meest passend is (zie bijlage 3). De discrepanties tussen de gevonden waarden kunnen zo groot zijn dat ze onoverbrugbaar lijken. Toch zal de overheid moeten omgaan met deze verschillen en beslissingen moeten nemen waarin met de visie van burgers en *stakeholders* rekening wordt gehouden. Ze staat dus voor de uitdaging om in een onderhandelingsproces verschillende waarden te verenigen teneinde een beleid te formuleren dat een degelijk draagvlak in de samenleving heeft.

De ervaring in Nederland en elders heeft echter geleerd dat meningsverschillen in verband met genetische modificatie en gentechnologie niet eenvoudigweg met behulp van rationele argumenten kunnen worden geslecht. Aangezien het daarbij vaak om waarden gaat die verbonden zijn met een individuele of collectieve levensvisie en de discussie zich afspeelt tussen verschillende groepen in de samenleving met vaak sterk uiteenlopende visies, ligt een argumentatieve consensus doorgaans niet binnen handbereik.

Ten aanzien van discussies over technologische innovaties wordt regelmatig geconstateerd dat er sprake is van onvergelykbare waarden. Deze constatering wordt vaak al snel gevolgd door de conclusie dat dergelijke waarden bij beleidsbeslissingen zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten moeten worden. Een tussenstap hierbij is soms dat de betreffende onvergelykbare waarden het best geduid kunnen worden als levensbeschouwelijke of privé opvattingen. Wat betekent het nu om waarden onvergelykbaar te noemen? Waarden worden onvergelykbaar of incommensurabel genoemd wanneer er:

- geen allerhoogste, overkoepelende waarde bestaat waaraan alle andere waarden kunnen worden afgemeten (zoals nut of geluk);
- er geen medium bestaat in termen waarvan de verschillende waarden met elkaar vergeleken kunnen worden (zoals gewicht of geld);
- er geen erkend principe bestaat dat als richtsnoer kan dienen om alle waarden onderling te rangschikken.

Het is belangrijk om te beseffen dat onvergelykbaarheid niet hetzelfde inhoudt als onverenigbaarheid. Incommensurabele waarden hoeven elkaar niet per se uit te

sluiten. Er kan daarom bij de beleidsvoorbereiding verkend worden in hoeverre bepaalde inhoudelijke standpunten worden gedeeld. Mogelijkerwijs kunnen er ook compromissen gesloten worden³.

In de eerder genoemde COGEM signalering *De Farm Scale Evaluations geëvalueerd* wordt een methode geschetst om met strijdige opvattingen om te gaan: het verhelderen en onder de aandacht brengen van achterliggende doelen en bredere thema's, de zogenaamde *wider issues*. Dit expliciteren van achterliggende doelen kan dilemma's zichtbaar en mogelijk ook onderhandelbaar maken. Door deze manier van benaderen worden op een hoger abstractieniveau wellicht gedeelde ambities gevonden, die als raamwerk voor het debat kunnen dienen. Debatteren binnen een dergelijk gezamenlijk kader maakt mogelijk gedeelde ambities zichtbaar. Als er op een hoger niveau overeenstemming over ambities wordt bereikt, kunnen misschien vervolgens ook compromissen over hoe deze ambities, al dan niet met behulp van wetenschap en technologie, worden gevonden.

Onvergelijkbare waarden behoeven dus niet per definitie uit de beleidsoverwegingen te worden verbannen. Integendeel, gedeelde standpunten en compromissen kunnen juist een pluralistisch gelegitimeerde basis voor beleid vormen. Een consensus is veelal een stap te ver, een compromis tussen of een gelijkberechtigde coëxistentie van morele overtuigingen behoort wellicht wel tot de mogelijkheden.

6. Slotwoord: Onderhandelen over waarden, een maatschappelijk leerproces

De COGEM heeft de afgelopen jaren verschillende signaleringen uitgebracht over ethisch-maatschappelijke dilemma's rond specifieke toepassingen van genetische modificatie. Het doel van de huidige signalering is tweërlei. Enerzijds dient het als referentiedocument, zodat niet bij elke signalering over een specifieke toepassing ingegaan hoeft te worden op de algemene elementen die in de ethisch-maatschappelijke discussie spelen. Anderzijds is de signalering bedoeld om beleidsmakers en andere deelnemers aan het debat te informeren over morele kwesties en discussies die in verband met genetische modificatie herhaaldelijk naar voren worden gebracht.

De afgelopen jaren heeft de COGEM twee andere signaleringen uitgebracht die in dit kader belangrijk zijn. In deze signaleringen is de rol van wetenschap bij maatschappelijk omstreden innovaties zoals genetische modificatie en de wijze waarop beleid een ethisch-maatschappelijke toetsing kan uitvoeren bij gentechnologische toepassingen, behandeld. De onderhavige signalering is het derde deel van dit drieluik.

Ter ondersteuning van de besluitvorming over moderne biotechnologische toepassingen heeft de COGEM in 2003 de signalering *Naar een integraal ethisch-maatschappelijk toetsingskader voor moderne biotechnologie* uitgebracht waarin de algemene, structurele kenmerken van een integraal ethisch-maatschappelijk toetsingskader voor moderne biotechnologie werden beschreven. Hierbij wordt met de term toetsingskader bedoeld, de inhoudelijke en procedurele regels om eenduidig en consistent vast te stellen of iets wel of niet beantwoordt aan een impliciete of expliciete maatstaf of norm. In deze signalering worden de inhoudelijke componenten van dit kader besproken: welke componenten komt men tegen bij het gebruik van dit toetsingskader.

In haar signalering over de Engelse veldproeven met herbicidenresistente ggewassen ('Farm scale evaluations') is de COGEM ingegaan op de rol van wetenschap bij maatschappelijk omstreden innovaties⁴⁶. Hierbij heeft de COGEM erop gewezen dat de maatschappelijke beladenheid van een bepaalde problematiek gevolgen heeft voor het draagvlak van het beleid en het vertrouwen in de overheid. Bij omstreden onderwerpen raadde zij aangepaste wijzen van beleidsvorming aan, waarin de betrokken waarden aan de orde gesteld kunnen worden in een breder debat. Burgers en andere belanghebbenden, zoals economische en politieke opdrachtgevers, NGO's en maatschappelijke groeperingen, zouden bij de overheid erkenning moeten

vinden voor hun positieve en negatieve verwachtingen. In het recent aangeboden COGEM onderzoeksrapport over *governance* van biotechnologie wordt dit standpunt onderstreept⁴⁷. Bij beleidsvraagstukken, waar de maatschappelijke maatstaven en de resultaten van onderliggend wetenschappelijk onderzoek twistpunten zijn, wordt verbreding aanbevolen. Publieke zorgen behoren een serieuze plaats te krijgen en de criteria voor een maatschappelijke kosten-batenanalyse zouden de uitkomst dienen te zijn van een bredere dialoog. Bij het vaststellen van deze criteria dient er, aldus dit rapport, ruimte te zijn voor meer maatschappijvisies, voor gezond verstand-, en voor morele intuïties redeneringen. Want het zijn deze meer subjectieve zaken die voor mensen belangrijk zijn. Het negeren ervan zou kunnen leiden tot moeilijk beheersbare conflicten.

Het beleid zou niet alleen in het proces van meningsvorming naar de opinie van burgers moeten luisteren. Ook bij de oordeelsvorming moet deze opinie meegenomen worden om op basis daarvan beleid over gentechnologie te formuleren dat draagvlak heeft in de Nederlandse samenleving. De overheid zal uiteindelijk zelf op transparante wijze een besluit moeten nemen en zorg moeten dragen voor de handhaving daarvan. Dit proces sluit aan bij het centrale idee van *good governance*, dat in verband met de overheid onder meer inhoudt: verantwoordingsplicht tegenover de burgers, openbaarheid en controleerbaarheid van bestuur⁴⁸.

Informeel en geïnstitutionaliseerd debat over gentechnologie

De in deze signalering besproken waarden zijn deels in overheidsbeleid neergeslagen. Tot de kerntaken van de overheid behoort dat zij haar burgers beschermt tegen risico's op het vlak van gezondheid en milieu. Er zijn ook veiligheids garanties op economisch en sociaal vlak. Verder biedt de overheid vooral procesgeoriënteerde garanties, randvoorwaarden voor de uitoefening van de persoonlijke keuzevrijheid van de burger, consument, teler, ontwikkelaar, wetenschapper, en dergelijke. Deze worden beschreven als transparantie, traceerbaarheid, certificering, controle, inspectie, etikettering. In de eerder aangehaalde kabinetsnota *Verantwoord en zorgvuldig toetsen* uit 2003 zijn in verband met biotechnologie expliciet vier groepen waarden onderscheiden, die de overheid wil beschermen: duurzaamheid; welzijn, gezondheid en veiligheid; menselijke waardigheid en intrinsieke waarde van het dier; (keuze)vrijheid.

Al deze vormen van aandacht voor waarden van de kant van de overheid worden in geïnstitutionaliseerde debatten besproken. Veel organisaties - bedrijven, NGO's en overheid - steken daar energie in. Ze pogen als belanghebbenden op een transparante en rationele manier overeenstemming te bereiken en gezamenlijke afspraken te maken. Dergelijke compromissen blijken soms broos en zijn altijd tijdelijk. Ze worden op verschillende manieren uitgelegd en aan afspraken die erop gebaseerd zijn,

wordt niet altijd een eensluidende interpretatie gegeven. Individuele leden van groeperingen die aan de onderhandelingstafel zijn vertegenwoordigd, zullen zich niet altijd gecommitteerd voelen aan de in het overleg bereikte conclusies. Partijen die niet hebben deelgenomen, maar wel invloed hebben op het maatschappelijk debat, stemmen wellicht helemaal niet in. Er zijn bovendien ook andere sferen waarin het debat over genetische modificatie en gentechnologie wordt gevoerd, in informele gesprekken en handelingen, en deze fungeren eveneens als voedingsbodem voor het geïnstitutionaliseerde debat. Dit kan er toe leiden dat de opgestarte discussies haperen, eerdere afspraken of toezeggingen worden ingetrokken of de communicatie wordt verbroken.

Beleid en het maatschappelijke debat

Deze signalering is onder meer bedoeld om de beleidsvorming over gentechnologie te faciliteren. De geboden inzichten kunnen beleidsmakers, maar ook anderen die zich bezighouden met nieuwe (op genetische modificatie gebaseerde) technologieën, helpen om beter te anticiperen op eventuele morele onrust en ze kunnen inzicht geven in de aard van de argumenten en argumentaties. In deze verkenning zijn daartoe kernthema's, morele clusters, grondhoudingen en strategieën gepresenteerd, die een rol spelen in de hedendaagse Nederlandse debatten over gentechnologie. Het is echter belangrijk in het oog te houden dat de genoemde waarden een continue factor vormen. Dat de COGEM ze nu apart heeft uitgewerkt, wil niet zeggen dat het aan te raden is om in het beleid er slechts eenmalig aandacht aan te besteden. De gepresenteerde morele argumenten clusters dienen als basis en geven de context weer waarbinnen het debat wordt gevoerd. Interpretaties daarvan verschuiven met de ontwikkeling van gentechnologie en van de Nederlandse samenleving en zijn nimmer als afgehandeld of afgedaan te beschouwen. In toekomstige discussies over de kernthema's en in de grondhoudingen zullen daaraan ontleende argumenten in verschillende gedaanten terugkomen. Deelnemers aan deze discussies zullen ook gebruik blijven maken van argumentatiestrategieën, zoals hierboven beschreven.

Beleidsvorming over genetische modificatie en gentechnologie is een voortdurend proces, waarin geleerd kan worden van eerdere ervaringen. Verbeterde interactie met burgers en belanghebbenden vergroot het draagvlak in de samenleving voor het ontwikkelde beleid. Voor andere groeperingen die zich met genetische modificatie en gentechnologie bezighouden, kan deze beschrijving van kernthema's, morele clusters, grondhoudingen en debatstrategieën een vergelijkbaar belang hebben. Zij kunnen aan de hand daarvan beter inspelen op de moreel geladen maatschappelijke discussie op dit terrein en hun eigen en andermans standpunten beter positioneren. Inzicht in en

begrip voor elkaars waarden en grondhoudingen kan helpen om gemeenschappelijke belangen te vinden en zo tot compromissen met draagvlak te komen.

Bijlage 1: Casus omega-3-vetzuren

Een voorbeeld van een mogelijke toepassing van de in deze signalering gepresenteerde analyse op een nieuwe toepassing van gentechnologie: De introductie van omega-3 vetzuren, geproduceerd door genetisch gemodificeerde (gg-) planten.

In de plantenbiotechnologie wordt voortdurend gezocht naar toepassingen van genetische modificatie ten behoeve van (de verbetering van) de menselijke gezondheid. Eén mogelijkheid is de modificatie van soja, zodat deze planten omega-3 vetzuren produceren⁴⁹. Over een dergelijke toepassing ontstaat naar verwachting debat. Genetisch gemodificeerde voedingsmiddelen zijn immers in de Nederlandse samenleving niet onomstreden. Wat is de context van de vraagstelling? Wie zijn de belanghebbenden? Welke kernthema's en argumenten uit de morele clusters zullen in het debat een rol spelen hoe worden de bekende argumentatiestrategieën in gezet? Op deze vragen wordt geprobeerd hieronder een antwoord te geven.

Context

Omega-3 vetzuren zijn meervoudig onverzadigde vetzuren. Het zijn essentiële vetzuren, die een verlagend effect hebben op het risico op hart- en vaatziekten of een positief effect op het voorkomen van deze ziekten. Het lichaam kan ze niet zelf aanmaken, daarom zullen ze uit voeding moeten worden gehaald. Een gangbare bron voor omega-3 vetzuren is visolie. De Gezondheidsraad heeft in december 2006 een verhoogde consumptie van visolievetzuren aanbevolen⁵⁰. De vetzuursamenstelling van de voeding in Nederland dient namelijk te veranderen. Deze verhoogde inname kan worden gerealiseerd door tweemaal per week een portie vis (à 100-150 gram) te gebruiken waarvan ten minste eenmaal een portie vette vis. Dit betekent in de praktijk, zo luidt het advies, vervanging van vlees(waren) door vis(producten) tijdens lunch en warme maaltijd. Voor niet-visgebruikers zou het gebruik van met visolievetzuren verrijkte voedingsmiddelen een aanvaardbaar alternatief zou kunnen zijn. De Gezondheidsraad geeft bovendien aan dat het gebruik van vis boven dat van visoliepreparaten sterk de voorkeur heeft omdat vis in tegenstelling tot visoliepreparaten nog andere bestanddelen bevat die het verminderen van het risico op hart- en vaatziekten positief kunnen beïnvloeden. Daarnaast wijst de Gezondheidsraad op het risico van overdosering bij het gebruik van visoliepreparaten als bron van visolievetzuren⁵⁰.

Niet alleen vis is een bron voor de gewenste omega-3 vetzuren. Deze zouden ook kunnen worden geleverd door bijvoorbeeld gg-soja. Grote biotechnologiebedrijven, zoals DuPont en Monsanto, investeren op dit moment in de ontwikkeling van dergelijke gg-soja⁵¹.

Belanghebbenden

Internationale bedrijven zoals DuPont en Monsanto; (gezonde) consumenten, individuele (hart)patiënten en hun organisaties; verzekeraars; visserijsector; NGO's zoals Greenpeace; Nederlandse overheid; consumenten(organisaties); voedingsindustrie; etc.

Kernthema's, argumenten en grondhoudingen

Indien gg-soja die omega-3 vetzuren levert in Nederland op de markt komt, dan is te verwachten dat alle in de signalering genoemde kernthema's veiligheid, gezondheid en welzijn, natuur, vrijheid en vertrouwen, duurzaamheid en sociale verhoudingen aan de orde komen. De vraag naar de ontwikkeling van een alternatieve bron voor omega-3 vetzuren is gestimuleerd door de ontdekking van het positieve effect dat deze stof heeft op de gezondheid en welzijn van mensen. Omdat de visvangst en het behoud van bepaalde vissoorten echter onder druk staat vanwege een toenemende visconsumptie en bovendien niet iedereen bereid is om vis te eten, gaf dit aanleiding om te zoeken naar alternatieven. Ten aanzien van elke onderscheiden bron van omega-3 vetzuren is de garantie van veiligheid essentieel. Geen van de alternatieven zou risico's voor de gezondheid van de gebruiker of voor het milieu met zich mee dienen te brengen. Aangezien de overheid op dit vlak uitgebreide waarborgen biedt, wordt daar bij dit voorbeeld niet verder op ingegaan.

De discussies over gg-soja als bron van omega-3 vetzuren zullen behalve aan gezondheid en veiligheid vooral raken aan de thema's natuur, vrijheid en vertrouwen en duurzaamheid, waarbij naar verwachting vooral argumenten uit de subjectieve en objectieve clusters (respectievelijk: verantwoordelijkheid, natuurlijkheid) naar voren worden gebracht, en minder uit de sociale cluster (rechtvaardigheid).

- Verantwoordelijkheid zal vooral in verband met het kernthema vrijheid en vertrouwen aan de orde worden gesteld: Burgers zullen willen kiezen, ze zullen informatie verlangen over de aard van het product. Etikettering en betrouwbare voorlichting door de producent van de voedingsproducten kunnen hier een rol bij spelen.
- Natuurlijkheid zal in de discussie over de kernthema's natuur en duurzaamheid betrokken worden: In gevallen als deze wordt (door critici) vaak vooropgesteld dat genetische modificatie vanwege de onzekerheid over de gevolgen en het onnatuurlijke karakter per definitie problematisch is. Als het gewenste effect of product ook via conventionele methoden is te verkrijgen, dan ontbreekt de noodzaak van het toepassen van genetische modificatie, en verdienen conventionele methoden de voorkeur. Bij gg-soja als bron voor omega-3 vetzuren kan een dergelijke argumentatie worden betwist. Het conventionele alternatief is hier namelijk vette vis of visolie. En ook aan vis en visolie kleven bezwaren op het vlak van natuurlijkheid. Vis(olie) is evenzeer als gg-soja de opbrengst van groot-

schalige geïndustrialiseerde activiteiten, in dit geval visvangst of visteelt. In alle gevallen worden de organismen, zowel de soja als de vis, onderworpen aan een louter op bruikbaarheid voor de mens gerichte handelwijze (grondhouding “verlichte” heerser). Bij de afweging of gg-soja dan wel vis of visolie een aantrekkelijker alternatief zijn voor de toelevering van omega-3 vetzuren aan de voeding zullen bij de individuele consument in eerste instantie culturele en esthetische aspecten, zoals voedseltraditie, smaak, bereiding en uiterlijk meewegen. Daarnaast bieden veel winkels de consument tegenwoordig ook de mogelijkheid om aspecten als duurzaamheid en diervriendelijkheid mee te laten wegen in hun keuzes door bijvoorbeeld biologische- vegetarische of zelfs veganistische producten aan te bieden. Deze opties komen daarmee tegemoet aan een rentmeester, partner en participant grondhouding.

Alle productiewijzen voor omega-3 vetzuren leggen een zekere druk op landschap en milieu. Niet alleen de teelt en verwerking van gg-soja, maar ook de verhoogde visvangst stelt lastige vragen. De huidige visvangst zit al aan het maximum. Uitbreiding van visteelt kan wellicht een oplossing bieden, maar daarvoor is visvoer nodig. En juist de vis die gezonde vetzuren bevat, eet zelf ook vis. Op dit moment is dat zoveel, dat er meer gevangen vis nodig is dan er wordt gekweekt⁵².

- Rechtvaardigheid zal vooral in verband met het thema sociale verhoudingen naar voren worden gebracht: De morele waardering van gg-soja of vis als bron van omega-3 vetzuren kan immers ook worden bepaald door de mate van toegang tot deze gezondheidsbevorderende producten. Worden de verschillen tussen arm en rijk in onze samenleving erdoor vergroot? Heeft de teelt of vangst negatieve consequenties voor de positie van de (voedsel) positie van de bevolking in ontwikkelingslanden?

Over het proces van het eventuele debat over gg-soja kan ten eerste worden opgemerkt dat het bij sterk uiteenlopende standpunten raadzaam kan zijn om eerst in te gaan op de kwestie, waarom omega-3 vetzuren nodig zijn. Er bestaat kennelijk een probleem, een disbalans in de voeding van een groot deel van de Nederlandse bevolking die door de Gezondheidsraad is vastgesteld en waar verschillende oplossingen voor kunnen worden ontwikkeld. Het debat gaat dan niet meer over wel of geen gg-soja, maar over de wenselijkheid / noodzakelijkheid van een grotere consumptie van omega-3 vetzuren. Eenstemmigheid over een dergelijk breder thema, kan wellicht een stokkende discussie vlot trekken.

Een debat over de ethische aspecten van de introductie van omega-3 vetzuren, die worden geproduceerd door gg-planten, staat niet los van eerdere en langer lopende discussies over gg-voedsel, *novel foods*, de invloed van de overheid en andere partijen op het consumptie-

patroon van Nederlandse burgers e.d. De daar bereikte compromissen zullen hun invloed op dit onderwerp hebben, maar dat geldt ook voor de bijbehorende gevoeligheden en communicatieproblemen. Verder is het een illusie te denken dat het debat is afgerond als alle rationele afwegingen en argumenten over tafel zijn gekomen. Ook niet te articuleren en door sommigen als ongefundeerd beschouwde opinies zullen een rol blijven spelen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om principiële en/of onvergelykbare waarden en levensbeschouwelijke overtuigingen.

De toepassing van genetische modificatie in planten om omega-3 vetzuren te produceren is geen compleet nieuwe technologie. Het is eerder een toepassing op een nieuw terrein, waarvan de ontwikkelaars commerciële verwachtingen hebben. Tegenstanders van genetische modificatie zullen wellicht het ‘hellende vlak’-argument naar voren brengen, gg-voedsel komt op deze wijze steeds vaker op het bord van de consument. Voorstanders zullen eerder het precedent argument hanteren, gg-soja is een simpele en logische volgende stap in de productie van gezondheidsbevorderend voedsel. In beide gevallen kan garantie van keuzevrijheid een mogelijkheid zijn om de bezwaren van de verschillende partijen weg te nemen. Consumenten kunnen dan in vrijheid hun verantwoordelijkheid nemen en hun eigen afwegingen volgen. Andere voorstanders zullen naar voren brengen dat de gehele discussie omtrent de omega-3 vetzuren onzinnig is en dat de overheid zich hier niet mee bezig moet houden omdat over enkele jaren iedereen gewend zal zijn aan novel-foods en gg-gewassen (gewenningthese). Hierbij worden eventuele ethische of maatschappelijke bezwaren ontkend waardoor de discussie kan verharderen. Alleen door alle argumenten in ogenschouw te nemen kan een in een evenwichtig en constructief debat een besluit genomen worden dat recht doet aan alle betrokkenen.

Bijlage 2: Casus van een focusgroep

Casus van een focusgroep⁸

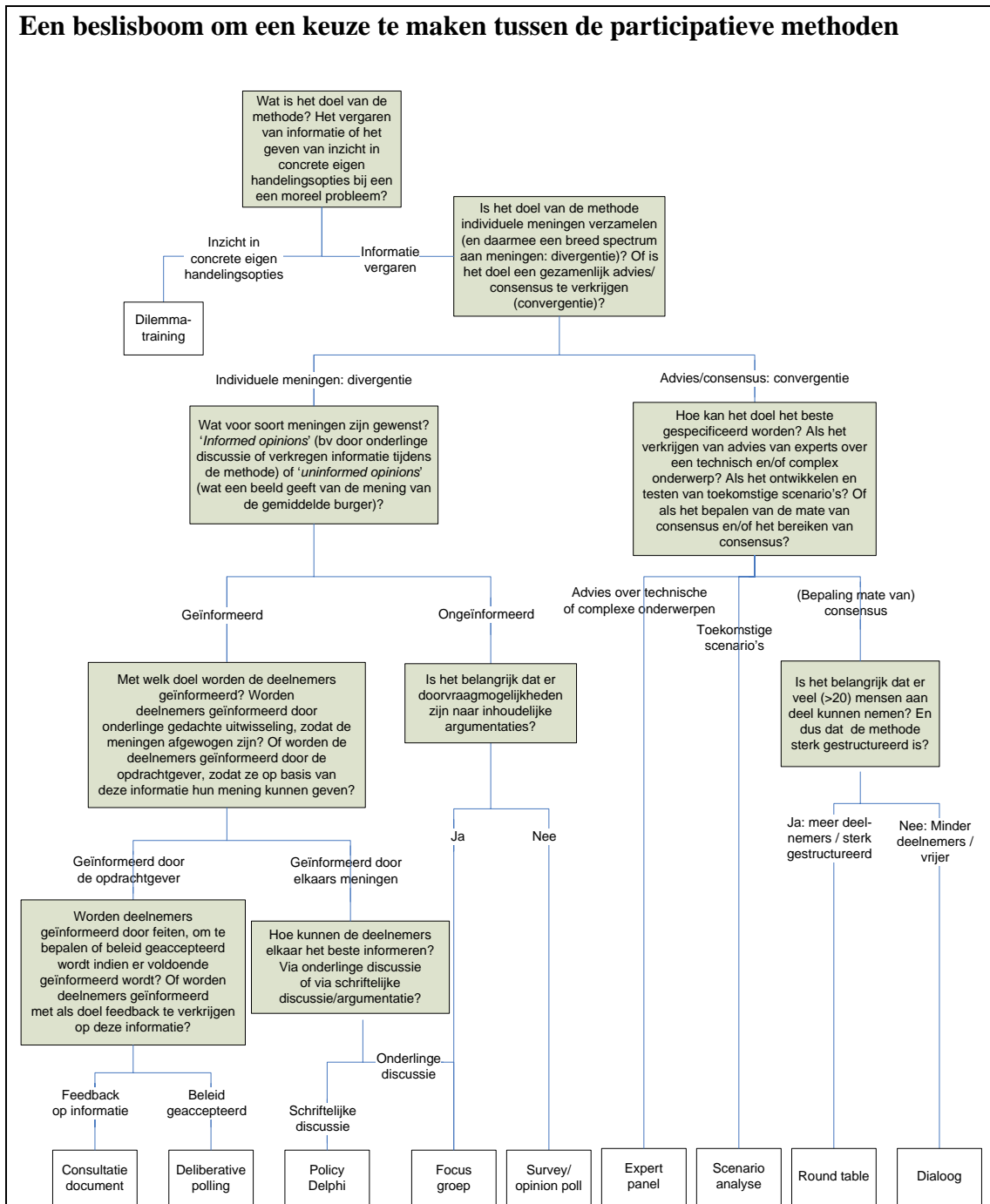
In 2004 heeft het Athena Instituut van de Vrije Universiteit te Amsterdam een aantal focusgroepen geraadpleegd in opdracht van de Commissie van Overleg Sectorraden. Eén van deze focusgroepen had als thema “wie moet wat regelen rondom biotechnologisch geproduceerd voedsel”. Het doel van de focusgroep was dit thema in de diepte te verkennen. De centrale vraag was hoe de verantwoordelijkheden dienen te liggen als nieuwe genetisch gemodificeerde voeding, zoals *functional foods* of *nutriceuticals*, geïntroduceerd wordt. De deelnemers werd gevraagd de problematiek vanuit het perspectief van de burger te overwegen.

Uit de focusgroep bleek dat de deelnemers de volgende punten belangrijk vinden met betrekking tot biotechnologisch geproduceerd voedsel: de beoordeling van de veiligheid, de werking, de betrouwbaarheid, de controle (i.v.m. blijvende effecten op omgeving), de keuzevrijheid en de informatievoorziening van nieuw te introduceren genetisch gemodificeerde voeding. In de focusgroep werd per onderdeel van de keten die een nieuw product doorloopt, bekeken welke belangen en verantwoordelijkheden er liggen, wie er verantwoordelijk voor moeten zijn en waarom.

De deelnemers waren van mening dat de *onderzoekers/ontwikkelaars* een morele verantwoordelijkheid hebben om na te denken over de ethische aspecten. Over het algemeen zal een *wetenschapper* ook een idee hebben van wat men wel en niet mag doen, en verwachten de deelnemers dat de *wetenschapper* maatschappelijke verantwoordelijkheid in acht neemt. De deelnemers vonden consensus in het voorstel om de *wetenschapper* de verantwoordelijkheid te geven om alle beschikbare informatie, inclusief mogelijke risico's naar buiten te brengen. Bij de *boer* zag men verantwoordelijkheden ten opzichte van mens, dier en milieu. De deelnemers vonden ook dat er een toetsingsmoment moet zijn tussen de ontwikkelaar en de boer.

De *productontwikkelaar* is verantwoordelijk voor de gezondheidsrisico's van zijn personeel en van de consument. Onafhankelijke toetsing is daarom van belang in het stadium van productontwikkeling. De deelnemers waren het erover eens dat de *verkoper* moet weten wat hij verkoopt en daar ook verantwoordelijkheid voor draagt. De deelnemers waren het erover eens dat de *burger* zowel voor het milieu als voor zijn eigen gezondheid een bepaalde mate van verantwoordelijkheid draagt

Een beslisboom om een keuze te maken tussen de participatieve methoden



Bron: De Cock Buning Tj., Honing NG. (2006)⁸

Literatuur

- 1 Ministerie van VROM (2003). Verantwoord en zorgvuldig toetsen. Een integraal toetsingskader voor biotechnologische ontwikkelingen. TK. 2002–2003, 27 428, nr. 39.
- 2 Zoeteman B.C.J., Widdershoven-Heerding, C. (2007). Bio-ethiek: uniformiteit of maatwerk? COGEM Jaarverslag 2006, pp. 30-33.
- 3 COGEM (2003). Naar een integraal ethisch-maatschappelijk toetsingskader voor moderne biotechnologie. COGEM signalering (CGM/030618-02).
- 4 NWO (2002). Ethiek, Onderzoek & bestuur. NWO programma – november 2002, p. 5.
- 5 Beauchamp T., Childress J. (1994) Principles of Biomedical Ethics. New York: Oxford University Press
- 6 Mepham B. (1996). "Ethical Analysis of Food Biotechnology." In: Food Ethics (ed. by Ben Mepham). London and New York; Routledge
- 7 Gaskell G., Allansdotir A., Allum N., et al. (2006). Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends, Eurobarometer 64.3.
- 8 De Cock Buning Tj., Honingh N.G. (2006). Review van interactieve en participatieve methoden voor het achterhalen van stakeholdervisies omtrent genetische modificatie. COGEM Onderzoeksrapport (CGM 2006-06).
- 9 COGEM (2004) Farmaceutische gewassen. Signalering en advies (CGM/041214-01/02).
- 10 COGEM (2006) Ethische en maatschappelijke aspecten van cisgenese. Signalering (CGM/060706-03)
- 11 COGEM(2006) Advies en signalering Illegale import van zebvissen (CGM/061219-01)
- 12 Zoeteman B.C.J., Berendsen M., Kuyper P. (2005). Biotechnologie en de dialoog der doven. COGEM, Bilthoven
- 13 Slovic, P. (ed.) (2000). The perception of risk Earthscan publications, London
- 14 Lee J.E.C., Lemyre L., Mercier P., Bouchard L., Krewski D. (2005). Beyond the Hazard: The Role of Beliefs in Health Risk Perception. Human and Ecological Risk Assessment **11**
- 15 Enquête TNS/NIPO in opdracht van RTL Nieuws, 25 februari 2007
- 16 Wet op de dierproeven (herziening 1996)
- 17 De COGEM is eerder op deze thematiek ingegaan in: COGEM (2006a). Gentechnologie en mondialisering. COGEM signalering (CGM/060202-02)
- 18 Habermas J. (1981) Theorie des kommunikativen handelns. Suhrkamp, Frankfurt am Main
- 19 Magnusson M. (2004). Consumer Perception of Organic and Genetically Modified Foods. Dissertatie Uppsala
- 20 Plasschaert Quality in Research (2003). Gentechvrije ketens: Een kwalitatief publieksonderzoek. Onderzoeksrapport in opdracht van Stichting Consument en Biotechnologie (C&B), in het kader van een onderzoeksopdracht aan C&B van de COGEM. COGEM onderzoeksrapport (2004-02) bijlage 2
- 21 Ministerie van LNV Consumentenplatform (2005). Dierenwelzijn, willen we dat weten? Onderzoek en interviews
- 22 Verhoog H., et al. (2003). The Role of the Concept of the Natural (Naturalness) in Organic Farming. Journal of Agricultural and Environmental Ethics **16**, 29-49
- 23 Lammerts van Bueren, E.T., Struik, P.C. (2004). The consequences of the concept of naturalness for organic plant breeding and propagation. Netherlands Journal of Agricultural Science, **52**, 85-95
- 24 Keulartz J. (1997). De primitieve verbeelding aan de macht. In: Keulartz J., Korthals M. (red.) (1997), pp. 88-107
- 25 Keulartz J., Korthals M. (red.) (1997). Museum aarde. Natuur: criterium of constructie. Vgl. ook het verslag van het gesprek van Tsjalling Swierstra met Hub Zwart, hoogleraar filosofie van de natuurwetenschappen aan de Universiteit van Nijmegen, en Michiel Korthals, hoogleraar toegepaste filosofie aan de universiteit van Wageningen, 9 februari 2002. Zie: <http://www.filosofie.science.ru.nl/publications/interview3.html> (maart 2007)
- 26 Wal K. van der (2002). Noodzakelijke veronderstellingen van een zinvol gebruik van de notie van een intrinsieke waarde van de natuur. In: Van der Wal K., Coolen M. (2002). Het eigen gewicht van de dingen, pp. 75-105
- 27 Wissenburg M.L.J. (2005). Mens, natuur en onderwerping. Een humanistisch perspectief op de intrinsieke waarde van de natuur. Inaugurale rede Wageningen

- 28 Ministerie van VROM (2003). Verantwoord en zorgvuldig toetsen. Een integraal toetsingskader voor biotechnologische ontwikkelingen. TK. 2002–2003, 27 428, nr. 39
- 29 COGEM (2006b). De ethische en maatschappelijke aspecten van cisgenese. COGEM signalering (CGM/060606-03)
- 30 De kritiek op globalisering en op kapitalisme vanuit de zorg om sociale rechtvaardigheid, past daarom in deze categorie. Zie Hertz, N. (2001). *The Silent Takeover. Global Capitalism and the Death of Democracy*
- 31 Reese W., Wackernagel M. (1996) *Our Ecological Footprint*. British Columbia: New Society Publishers
- 32 Wereld Natuur Fonds. Living Planet Report 2006. www.panda.org/news_facts/publications/living_planet_report/lp_2006/index.cfm
- 33 Zweers W. Radicalisme of historisch besef. In: Zweers W. Red. (1991). *Op zoek naar een Ecologische cultuur*. Baarn. Ambo. P. 63
- 34 Passmore J. (1974). *Man's responsibility for nature*. Duckworth, London
- 35 Zweers W. (1995). *Participeren aan de natuur. Ontwerp voor een ecologisering van de natuur*.
- 36 Kockelkoren P. (1993). *Van een plantaardig naar een plantwaardig bestaan. Rapport voor het Ministerie van LNV*
- 37 WRR (1994) *Duurzame risico's, een blijvend gegeven*. SDU uitgeverij, Den Haag
- 38 Jochemsen H. (red.) (2000). *Toetsen en begrenzen. Een ethische en politieke beoordeling van de moderne biotechnologie*. Uitgave van de wetenschappelijke instituten van de Christenunie
- 39 Drenthen M., Kockelkoren P. (1999) *Het milieu van de filosofen; 20 jaar milieufilosofie in Nederland*. *Filosofie en Praktijk*, **20**: 191 - 197
- 40 Drenthen M. (2004). *Van bloei tot verschraling. Een genealogie van de milieu-ethiek*. NVBe nieuwsbrief, jaargang 11, nr.2
- 41 Beekma V., van der Wee C. (2004) *Naar een gereedheidskist voor constructieve ethiek (META rapport)*
- 42 Van den Born R.J.G. (2007). *Thinking nature. Everyday philosophy of nature in the Netherlands*. Proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen
- 43 Kockelkoren P (1998). *Zullen we met z'n allen van grondhouding veranderen? Uit "En toen was er DNA; wat moeten we ermee? Indigo-Zeist*
- 44 Ontleend aan voordrachten door Swierstra T.E. in 2006 en 2007, die zijn gebaseerd op een ongepubliceerde NWO studie over scenarios's van morele controversen over nieuwe technologieën
- 45 Swierstra T., Keulartz J., Korthals M. (2005). *Precedent, hellend vlak, gewenning. Ethische strategieën in de omgang met genomics*. *Filosofie & Praktijk* **26**: 50-62
- 46 COGEM (2005). *De Farm Scale Evaluations geëvalueerd*. COGEM signalering (CGM/050408-04)
- 47 DEINING Maatschappelijke Communicatie (2006). *Governance van biotechnologie. De veranderende rol van wetenschappelijke adviescolleges*. COGEM onderzoeksrapport (2006-01)
- 48 *De aanbiedingsbrief aan de Staatssecretaris van VROM van het onderzoeksrapport Governance van biotechnologie. De veranderende rol van wetenschappelijke adviescolleges*. COGEM brief (CGM/061214-05)
- 49 *Newsletter Nutraingredients.com Europe (2006). Industry races to get green, GM omega-3 from plants*. 31 juli 2006. <http://www.nutraingredients.com/news-by-product/news.asp?id=69506&idCat=&k=DuPont-BASF-omega-3-GM-soybeans> (maart 2007)
- 50 *Gezondheidsraad (2006). Richtlijnen goede voeding 2006*. Gezondheidsraad publicatie nr 2006/21
- 51 Halliday J. (2007). *Monsanto, Solae joint forces for omega-3 from GM-soy*. *Newsletter Nutraingredients.com USA*, 8 maart 2007. <http://www.nutraingredients-usa.com/news/ng.asp?id=74827-monsanto-solae-omega-soy-gm> (maart 2007)
- 52 Rood G.A., Nagelhout D., Ros J.P.M., Wilting H.C. (2006). *Duurzame viskweek voor behoud van de visvoorraad. Evaluatie van transitie op basis van systeemopties*. Milieu- en Natuurplanbureau Rapport 500083006/2006
- 53 Plessner H (1928) *Die Stufen des Oranischen und der Mensch*. Leipzig
- 54 Karl Popper (1978) *Three worlds; the Tanner lecture on human values*. University of Michigan.
- 55 Ministerie van LNV (2004). *LNV Consumentenplatform. Consumentenonderzoek Natuurlijkheid, waarde voor beleid*