

Een strategische agenda voor het ethiekbeleid van LNV

In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van NWO

Oktober 2009

Jan Staman en Marjan Slob

Rathenau Instituut



Een strategische agenda voor het ethiekbeleid van LNV

In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van NWO

Oktober 2009

Jan Staman en Marjan Slob

Bestuur van het Rathenau Instituut

drs. W.G. van Velzen (voorzitter)

mw. prof.dr. C.D. Dijkstra

mw. dr. A. Esmeijer

mr.dr. P.W. Kwant

prof.dr. H.W. Lintsen

mw. prof.dr. H. Maassen van den Brink

mw. prof.dr. J.E.J. Prins

prof.dr. H.A.A. Verbon

prof.dr. A. Zuurmond

mr.drs. J. Staman (secretaris)

Een strategische agenda voor het ethiekbeleid van LNV

Jan Staman en Marjan Slob, in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en
Voedselkwaliteit en van NWO

Rathenau Instituut
Anna van Saksenlaan 51
Postadres:
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
Telefoon: 070-342 15 42
Telefax: 070-363 34 88
E-mail: info@rathenau.nl
Website: www.rathenau.nl
Uitgever: Rathenau Instituut

Bij voorkeur citeren als:

Staman, Jan en Slob, Marjan; Een strategische agenda voor het ethiekbeleid van LNV - Oktober 2009. Den Haag, Rathenau Instituut.

In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van NWO

© Rathenau 2009

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

Permission to make digital or hard copies of portions of this work for creative, personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full preferred citation mentioned above. In all other situations, no part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without prior written permission of the holder of the copyright.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
2	Duurzaamheid.....	8
3	De agenda.....	12
3.1	Convergerende technologieën.....	12
3.2	Voedsel en armoede.....	14
3.3	Handel en waarden.....	15
3.4	Optimale landbouw.....	17
3.5	Innoveren.....	18
3.6	Burgers anders doen eten.....	20
3.7	Eten en beleving.....	21
4	Overzicht mogelijke onderzoeks- en debatvragen.....	23
5	Lijst van gesprekspartners.....	26

1 Inleiding

Ongeveer zeven jaar geleden heeft het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een agenda opgesteld van de belangrijkste normatieve problemen die aandacht behoeven in het LNV beleid. In de nota werden ook perspectieven geschetst op de aanpak ervan. De nota heeft LNV-breed gefunctioneerd. De directie Kennis en Innovatie heeft nu -mede met het oog op haar bijdrage aan de financiering van NWO-programma's- behoefte aan een herziene en geactualiseerde versie van die nota, toegespitst op voedselvoorziening. Aan Jan Staman is als directeur van het Rathenau Instituut door NWO en LNV gezamenlijk gevraagd zo'n geactualiseerde nota op te stellen. Staman heeft dit project uitgevoerd in samenwerking met drs. Marjan Slob. De bedoeling is dat deze nota de onderzoeksagenda van NWO en LNV helpt om onderzoeksprioriteiten en beleidsopties te formuleren.

De agenda zoomt in op de ontwikkelingen die zich op korte en middellange termijn (tot ongeveer 2015) zullen voordoen binnen de agroproductie en indexeert de ethische vragen die deze ontwikkelingen opwerpen. Op grond van een conceptversie van deze notitie hebben de auteurs gesproken met enkele belangrijke stakeholders binnen en buiten LNV.¹ Hen is gevraagd of zij de analyse van de problematiek herkennen, in welke richting zij een antwoord zoeken, en van welke partij(en) zij actie verwachten. De auteurs hebben naar eigen inzicht geselecteerd uit de bevindingen van deze gesprekken en die verwerkt in de voorliggende tekst.²

Ethische kwesties omtrent agroproductie zijn verknoopt met ingewikkelde vraagstukken rond bijvoorbeeld gezondheid, armoede, landschapsbeheer, de verhouding mens-dier, globalisering, de sturende rol van technologie en industrie in de voedselproductie, de reële én beleefde belangen van voedselconsumenten. Uit dit complexe veld hebben wij zeven thema's gelicht - sommige zeer breed, andere meer toegespitst van aard. Wij hebben deze thema's geselecteerd omdat zij verbonden zijn met nieuwe ontwikkelingen.

Na een wat meer essayistische beschouwing over de noodzaak tot en de consequenties van een transitie richting duurzaamheid, behandelen we achtereenvolgens de volgende onderwerpen, waarbij we concreter ingaan op onderzoeks- en debatvragen:

1. Convergerende technologieën
2. Voedsel en armoede
3. Handel en waarden
4. Optimale landbouw

¹ Zie de lijst van gesprekspartners in hoofdstuk 5.

² Deze tekst geeft dus niet noodzakelijk de mening van de geraadpleegde deskundigen weer.

5. Innoveren
6. Burgers anders doen eten
7. Eten en beleving

In deel 4 volgt een schematisch overzicht van onderzoek- en debatvragen die uit het voorafgaande voortvloeien.

Ethiek kan de vorm aannemen van onderzoek achteraf naar de deugdelijkheid van bestaande praktijken. Maar van hedendaagse wetenschappers, beleidsmakers en ondernemers mag ons inziens verwacht worden dat zij hun morele gevoeligheid al tonen in de lijnen waarlangs zij hun plannen vormgeven. In het ontwerp van onderzoek, beleid en strategie en in het ontwerp van een technologisch artefact schemeren immers al normen en waarden door waarop ethische reflectie zou kunnen plaatsvinden. Een dergelijke vroegtijdige reflectie zou de morele helderheid van beslissingen omtrent investeringen en beleidsrichtingen verhogen. Er is bovendien een duidelijk ethisch aspect aan de vraag welk soort informatie ter beschikking zou moeten komen en op welke manier die informatie vergaard zou moeten worden.

De implicatie van deze opmerkingen is dat het onderscheid tussen feitelijke en normatieve kwesties in de praktijk zo niet duidelijk te maken valt. Vandaar dat de onderzoekssuggesties waarmee we dit rapport afsluiten welhaast zonder uitzondering multidisciplinair onderzoek veronderstellen – onderzoek dat vraagt om zowel vakinhoudelijke expertise als om een vertrouwdheid met ethische kwesties en denklijnen.

2 Duurzaamheid

In 1798 schetst Thomas Malthus een somber beeld: mensen zullen altijd honger lijden want elke vooruitgang in voedselproductie zal onmiddellijk teniet worden gedaan door een corresponderende, maar exponentiële groei van het aantal mensen. Het reproductieve vermogen van de bevolking gaat de gestage vooruitgang die de landbouw kan boeken volgens Malthus principieel te boven, dus honger zal ons deel zijn. De wal van de natuur keert het schip van de nijverheid.

De afgelopen eeuwen hebben het ongelijk van Malthus bewezen. De rationalisatie van de voedselproductie is zo'n ongekend succes dat boeren op dit moment in principe de hele wereldbevolking -inmiddels bijna 7 miljard mensen- zouden kunnen voeden. Dit efficiënte boeren heeft direct en indirect ook tot veel sociale verbeteringen geleid. Maar ondanks de successen van de landbouw in de vorige eeuw bleef het onbehagen omtrent voedselvoorziening bestaan, voornamelijk omdat steeds duidelijker werd dat die zo succesvolle landbouw raakt aan de limiet van onze natuurlijke hulpbronnen. Olie en gas, waarop ook de landbouw drijft, raken op.³ Zoet water wordt schaars – en landbouw is verantwoordelijk voor een substantieel deel van het verbruik ervan. Bevolkingstoename in combinatie met klimaatverandering doet het areaal aan landbouwgrond krimpen. De industriële landbouw brengt de natuurlijke leefomgeving grote schade toe. De toenemende welvaart in de Aziatische wereld en de daarmee gepaard gaande westerse consumptiepatronen versterken deze effecten enorm. Het 'business-as-usual-model' in de landbouw nadert dus zijn fysieke einde en dat is niet voor de eerste keer. Voeg dit bij het feit dat zelfs te midden van de huidige overvloed nog steeds één op de zes mensen ondervoed is, en het zal duidelijk zijn dat de agrosector opnieuw voor enorme uitdagingen staat.

Het afgelopen decennium is de richting uitgekristalliseerd waarin de sector moet bewegen: richting duurzaamheid. De huidige Nederlandse regering heeft duurzaamheid expliciet als moreel richtsnoer benoemd. Duurzaamheid is echter een complex begrip. Volgens de meest gangbare definitie is een praktijk duurzaam als ecologische, economische en sociale waarden (*people, planet, profit*) in een optimale verhouding tot elkaar staan. Wat geldt als optimaal zal dus per situatie moeten worden bepaald.⁴ Met andere woorden: de waarde 'duurzaamheid' biedt wel een denk- en analysekader, maar geen eenduidige handleiding voor de praktijk. Duurzaamheid is een begrip dat pas inhoud krijgt in een context, door een confrontatie van perspectieven en belangen.

Dit gezegd zijnde, is het zaak om de verleiding te weerstaan te snel te gaan onderhandelen over de verhouding tussen verschillende (morele en zakelijke) belangen die onder de term 'duurzaamheid' gevangen kunnen worden. Een zoektocht naar acceptabele afruilrelaties in een concrete situatie kan het

³ Een van onze gesprekspartners wees erop dat de landbouw zo gezien verantwoordelijk is voor ruwweg een derde van het energiegebruik van huishoudens.

⁴ Groei van de welvaart gaat meestal ten koste van de natuur, maar als door die welvaart de sociale stabiliteit enorm toeneemt, kan er toch sprake zijn van een duurzame ontwikkeling – ondanks het verlies aan natuur dus.

transcendente appèl teloor doen gaan dat in het begrip duurzaamheid besloten ligt. Duurzaamheid is geen ideaal dat onmiddellijk pragmatisch ingevuld kan worden door bestaande verhoudingen ietsje minder slecht te maken, maar brengt visionaire begrippen in omloop die de bedoeling hebben om een ander type onderzoek te inspireren en een ander beeld van de toekomst concreet te maken. Denk aan wenkende perspectieven zoals robuuste dieren, ontwerpen volgens *cradle to cradle* principes, een veerkrachtige landbouw die wendbaar en divers is en tóch de hele wereldbevolking kan voeden. De ambitie van duurzaamheid is onbescheiden in haar pretenties: het doel is niets minder dan transformatie, het scheppen van een nieuwe toekomst. Het is wel zaak dat de partijen aan de onderhandelingstafel allen zo'n transitie voor ogen hebben.

De vraag waar het landbouwbeleid voor staat is dus welke oplossingsrichting(en) we kiezen om duurzaam te boeren en te voorkomen dat de voorspelling van Malthus alsnog bewaarheid wordt. Moeten we alles op alles zetten om de landbouw nóg efficiënter te maken? Volgens deskundigen liggen hier grote mogelijkheden, maar de benodigde technologieën (bijvoorbeeld synthetische biologie) en technieken (bijvoorbeeld monocultuur op grote arealen land) leiden tot ingrijpende praktijken met een eigen, dwingende logica. De spelregels van die praktijken kunnen na invoering alleen nog maar marginaal worden veranderd. Naast dergelijke kennisgedreven inspanningen zullen ook pijnlijke herschikkingen van economische processen en verhoudingen nodig zijn om de honger de wereld uit te helpen. Met andere woorden: het wereldvoedselprobleem is niet te tackelen met een 'technological fix' alleen, maar vereist ook een verschuiving van de economische machtsbalans.

De hier aangerode thema's zijn supranationaal, zelfs mondiaal van aard. Toch passen deze vragen in een nationale kennisagenda omdat wij, overigens mét al onze gesprekspartners, hier een speciale rol voor Nederland zien. Als wereldwijde koploper in agrokennis en agroproductie verspreidt Nederland op dit moment al een bepaalde normatieve houding ten aanzien van voedsel en voedselproductie - in elke handelswijze schemert immers, bewust of onbewust, een moraal door.⁵ Een grote speler doet er goed aan zich bewust te zijn van die moraal en eventuele incoherenties of tegenstrijdigheden te doordenken. Niet alleen om defensieve redenen; zo'n doordenking kan ook inspiratie bieden en tot innovaties leiden. Het zou zelfs kunnen dat Nederland onder druk van de omstandigheden een transitie doormaakt van agroproductieland naar agro-experimenteer- en -ontwikkelland.⁶

Kenners mogen zich (terecht) zorgen maken over de toekomstige voedselvoorziening, in hun dagelijkse leven ervaren Nederlandse burgers de voedselvoorziening niet als een probleem. Integendeel. Zij leven in een wereld waarin veilig, smakelijk en divers voedsel in oneindige hoeveelheden wordt aangeboden. Dit verleidt hen zelfs tot overconsumptie – met obesitas als symbool en welvaartsziekten als gevaar.⁷

⁵ In de woorden van Louise Fresco: "Natuurlijk is Nederland een gidsland, al is het maar noodgedwongen, zijns ondanks, omdat zo'n klein dichtbevolkt land dat zo verknoopt is met de rest van de wereld niet anders kan dan nieuwe oplossingen bedenken." *Nieuwe spijswetten: over voedsel en verantwoordelijkheid*, Uitgeverij Bert Bakker, pagina 21.

⁶ *Technologische verkenningen agrosector*, Animal Sciences Group WUR, 2009, samenvatting, pagina X.

⁷ Wereldwijd lijden ongeveer evenveel mensen aan overgewicht als aan ondervoeding. Deze macabere spiegeling draagt er waarschijnlijk toe bij dat obesitas symbool is komen te staan voor de overconsumptie van het rijke Westen. Toch is obesitas in het Westen vooral een ziekte van de armen; juist vetten en zetmeel die op een goedkope manier verzadigen maken dik.

Burgers eten dus niet vanzelf gezond. De voedselpreferenties van de consument blijken ook niet vanzelf duurzaam. Vanuit duurzaamheidperspectief gezien is het huidige voedselpatroon aan verandering toe⁸; de westerse burger zal offers moeten brengen. Zo wordt steeds vaker en indringender benadrukt dat het onontkoombaar is dat westerlingen minder vlees gaan eten. De vraag is *hoe* dit andere dieet gemeengoed wordt en welke rol de overheid daarin mag of moet spelen. Het voorlichten van burgers over de consequenties van hun eetgedrag, een tactiek waar de overheid nu voor kiest, is weliswaar noodzakelijk maar duidelijk niet voldoende. Burgers weten redelijk goed wat gezond en diervriendelijk eten is, maar eenmaal in de supermarkt maken zij afwegingen die anders uitpakken. Als consument zoeken zij binnen een bepaalde kwaliteitsklasse eten dat goedkoop en bevredigend is. Een individu ruilt als consument waarden en normen dus anders af dan als burger; ons huidige marktmodel verwacht dat en lokt dat ook uit. Op dit moment wordt de morele uitdaging om een duurzame voedsel economie te stimuleren eenzijdig bij de burger gelegd – en dat nog wel in een context waarin hij of zij als consument wordt aangesproken en de marktkrachten moet weerstaan.

Overheid en sector klagen vaak over de dubbele moraal van burgers (veel verlangen van voedsel maar er weinig voor willen betalen). Het is de vraag of dit fair is. Producenten zetten gewoonlijk immers forse reclamemiddelen in om vraag naar hun producten te creëren en zo in te grijpen in de markt, terwijl de - in de huidige constellatie haast tegennatuurlijke - vraag van consumenten naar duurzaam en diervriendelijk geproduceerd voedsel kennelijk spontaan moet ontstaan. De overheid op haar beurt besluit wel tot stevige ingrepen om roken of lood in benzine terug te dringen en het gebruik van autogordels af te dwingen, maar zet haar macht niet in om de voedselmarkt te herstructureren. Het is voor de agrosector belangrijk om te analyseren waarom de overheid het als haar taak beschouwt om te interveniëren zodra de volksgezondheid of de leefomgeving in het geding is, maar verwijst naar de vrije markt en de verantwoordelijkheid van burgers waar het dierenwelzijn en duurzaam voedsel betreft. Zonder een sterke argumentatie voor dit verschil in houding dreigt het verwijt van een dubbele moraal in ieder geval als een boemerang terug te keren.

Een andere normstelling rondom voeding zal niet vanzelf uit de markt ontstaan.⁹ Het behartigen van de welbegrepen belangen van burgers is daarmee een taak die toevalt aan de overheid.¹⁰ De vraag is niet of, maar *hoe* de overheid met een beroep op duurzaamheid in de voedingsmarkt zal interveniëren – en op welke morele principes en wenkende perspectieven zij zich daarbij beroept. Deels zal de boodschap onvermijdelijk hard zijn: eten zal vermoedelijk duurder worden, productiewijzen zullen veranderen, ons toekomstige dieet zal anders zijn. Maar als de overheid, met respect voor de reële problemen van ondernemers, normen en doelstellingen formuleert voor wat zij beschouwt als een goede praktijk, zal

⁸ Gezien dierenleed, te grote ecologische voetafdruk en mondiaal gezien scheve proteïneconsumptie.

⁹ De markt brengt weliswaar innovatie en efficiencywinst, maar de markt is ook bijziend en gericht op directe behoeftebevrediging. Terwijl duurzaam en gezond eten alleen maar de voorkeur verdient gezien vanuit een brede blik en een langetermijnperspectief.

¹⁰ De overheid is immers de organisatievorm waartoe individuen zich *als burgers* verhouden; in relatie tot de overheid verschijnen individuen dus als burgers en niet als consumenten.

deze visie producenten het vertrouwen geven dat hun innovaties in meer duurzame richting kunnen gaan renderen.

In de gesprekken die wij voerden ter voorbereiding van deze agenda wezen meerdere gesprekspartners ons op het feit dat de voedselketen lang en complex is, en dat Nederlandse boeren onder druk staan om (te) goedkoop te produceren. Grote retailers bepalen goeddeels het aanbod en de prijsstelling van voedsel; boeren moeten internationaal concurreren waardoor zij het lid op de neus krijgen als zij gaan ondernemen volgens meer duurzame maar ook duurdere methoden. Wij ontkennen niet dat dit reële problemen zijn. Het is inderdaad zaak dat retailers hun verantwoordelijkheid nemen en meer vanuit duurzaamheid gaan denken, en dat nationale overheden gezamenlijk supranationale kaders ontwerpen die zorgen voor een 'level playing field' in de agrosector.

Tegelijkertijd zouden boeren er goed aan doen zichzelf niet louter te begrijpen als speelbal van de markt. Ook al ligt een groot deel van de economische macht elders in de keten, in de perceptie van de burger is de boer nog steeds hoeder van dier, landschap en voedselzekerheid. Burgers zien boeren als de belangrijkste morele actor als het gaat om voedselproductie. In plaats van zich als gevangene te presenteren van grotere (markt-)krachten zouden boeren het hun toebedeelde morele agentschap kunnen waarmaken door in gezamenlijkheid een zelfbewuste professionele ethiek op te stellen. Zij zouden bijvoorbeeld een gedragscode kunnen articuleren waarin het vanzelfsprekend taboe is om zaken te doen met diervervoerders die slecht met hun beesten omgaan. Waarin productiemethoden die in Nederland verboden zijn, zoals bepaalde legbatterijen, natuurlijk niet voor een snelle winst naar het buitenland worden geëxporteerd. En waarin zij grote zorgvuldigheid betrachten bij het gebruik van antibiotica voor hun dieren omdat zij de verantwoordelijkheid willen nemen voor het gevaar van resistente bacteriën en zelfs niet de schijn willen wekken deze zorg af te wentelen op de overheid.

Zoals gezegd is duurzaamheid een multidimensionaal begrip. Juist boeren die in de knel zitten, zouden zich niet verder in een hoek moeten laten duwen waarin alleen *profit*-krachten tellen, maar uitdrukkelijk professionele waarden moeten articuleren die samenhangen met *people* en *planet*. Boeren zouden er met andere woorden goed aan doen hun defensieve argumentatielijnen te verlaten en zich te bezinnen op de manier waarop zij de sleutelpositie die de burger hen toedicht kunnen waarmaken en verzilveren. Wetenschappers zouden op hun beurt kunnen onderzoeken wat zo'n nieuwe rol van boeren oplevert voor de samenleving, en de overheid zou kunnen bedenken wat zij kan bijdragen om te bewerkstelligen dat boeren hun morele agentschap kunnen waarmaken.

De patstellingen die rond voedselproductie zijn ontstaan, kunnen ons inziens slechts verlaten worden door het vraagstuk breder te trekken en te belichten vanuit duurzaamheid. Daarbij zal van iedereen - ondernemers werkzaam in de voedselketen, overheden én voedselconsumenten - een omslag in denken en doen gevraagd worden. Als systeemverantwoordelijke heeft de overheid daarbij een speciale taak. Aan haar de opdracht het nieuwe speelveld duidelijk te maken en daar een inspirerend, activerend verhaal bij te vertellen.

3 De agenda

3.1 Convergerende technologieën

De vraag naar voedsel is groot en zal voorlopig alleen maar groeien. Wereldwijd lijdt bijna een miljard mensen honger en de komende veertig jaar zal de wereldbevolking naar verwachting nog eens met zo'n drie miljard mensen toenemen. Aan de vraag naar voedsel moet worden voldaan terwijl de landbouwgrond door bevolkingsdruk en klimaatverandering schaarser wordt. De snelle technologische vernieuwingen die zich nu voltrekken op het snijvlak van vier verschillende wetenschapsdomeinen – nanotechnologie, biotechnologie, informatica en cognitieve wetenschappen – zouden een deel van de oplossing in zich kunnen dragen.

Vanuit dit besef onderzoeken plantveredelaars op dit moment bijvoorbeeld de mogelijkheid om gewassen te bouwen die ook onder extreme natuurlijke omstandigheden voedsel leveren. Deze gewassen kunnen het mogelijk maken om bijvoorbeeld op toendra's, in verzilte gebieden of aan de randen van woestijnen landbouw te bedrijven. Het veelal intuïtieve Europese morele verzet tegen genetisch gemanipuleerde gewassen staat bovengenoemde ontwikkelingen in de weg. Verzet tegen technieken die mogelijk een groot maatschappelijk probleem kunnen oplossen is tegen deze achtergrond minder vanzelfsprekend geworden; protesterende NGO's zullen met een goed onderbouwd verhaal moeten komen waarom onze samenlevingen duurzaamheidsexperimenten in deze richting beter achterwege kunnen laten. Anderzijds zijn er via transgene gewassen nog geen resultaten bereikt die werkelijk een grote stap zetten in de richting van het oplossen van deze problemen. De benodigde modificatie van meerdere genen tegelijk blijkt zeer complex.¹¹

Nadat de vorige discussie over GM-voedsel in een patstelling is uitgelopen, deed de EU en ook Nederland er publiekelijk bij voorkeur het zwijgen toe over deze thematiek. Er is een kentering waarneembaar. Minister Verburg benadrukt expliciet het belang van genetische modificatie en zij wil ruimte voor innovatie. In het vastzittende publieke debat rond genetisch gemodificeerde organismen zal naar onze verwachting echter niet veel beweging komen, tot het moment dat GMO-ondernemers een product kunnen laten zien waar de wereld werkelijk op zit te wachten. Dan is er alle reden om ook notoire tegenstanders op te roepen om hun argumenten opnieuw te wegen.

¹¹ Sommige specialisten verwachten meer soelaas van conventionele veredelmethode: door op basis van grondige kennis van het genoom van een bepaald gewas bepaalde biomarkers te kiezen kan het uitselecteren van veelbelovende spontane mutaties spectaculair verbeteren. Deze werkwijze omzeilt de beladen genomicsdiscussie omdat de teler niet zelf het genoom wijzigt. Binnen de Europese Commissie leeft het vermoeden dat dit de manier zal blijken te zijn waarop Europa genomics zal inzetten voor plantveredeling.

Gezien de enorme groei van kennis op het snijvlak van moleculaire biologie, nanotechnologie, informatica en neurowetenschappen¹² zullen beleidsmakers ondertussen opnieuw principiële vragen over de maakbaarheid van het leven moeten aangaan. Deze convergerende technologieën brengen immers een ingenieursbenadering van het leven binnen bereik; leven zal niet alleen gemanipuleerd, maar ook kunstmatig gebouwd kunnen worden. Om die reden is het aanbevelenswaardig het ethisch onderzoek op dit terrein te stimuleren.

Dergelijke vragen leven bijvoorbeeld rond de marktintroductie van zogenoemd nanofood. Over de opkomst van de nanotechnologie in het algemeen initieert de regering een groot maatschappelijk debat waarin de maatschappelijke en ethische aspecten in de volle breedte aan de orde komen. De maatschappelijke interesse in nanotechnologie is nog opmerkelijk lauw, waarschijnlijk omdat de industrie niet veel ruchtbaarheid geeft aan deze innovaties en omdat de principes achter deze technologieën zo ingewikkeld zijn dat burgers (en de NGO's waarin zij zich verenigen) het bij voorbaat opgeven zich in een debat te storten. Het maatschappelijke debat zal aanzienlijk aan betekenis winnen wanneer we over de feiten beschikken. Waar wordt nanotechnologie toegepast, welke producten zijn in omloop, hoe is het risicomanagement geregeld? Hierover bestaat grote onduidelijkheid – ook op het terrein van de nanofood. Het risico is levensgroot dat deze sector daardoor op voorhand als verdacht wordt beschouwd en in het debat voortdurend vanuit het defensief zal reageren, waardoor er een sfeer van ontmaskering, incidenten en schandalen gaat ontstaan.

De vraag is hoe overheid en ondernemers hieromtrent snel op een constructieve manier in gesprek komen en duidelijkheid gaan verschaffen. Hoe krijgen we onderzoekers en producenten uit de kast? Wat is er nodig opdat zij zich daarbij veilig en gerespecteerd kunnen weten? Aan welke gedragscode zouden zij zich in dit verband om redenen van hun ondernemersethiek en de maatschappelijke dialoog gebonden moeten weten? Wat zou het ethisch onderzoek hieraan kunnen bijdragen - en kan dat ook snel? Hoe dan ook: zolang de omgang met risico's van producten die gebruikmaken van nanotechnologie niet juridisch is geregeld, zal een publieke discussie over deze technieken vermoedelijk blijven steken in de gevaren.¹³ Grote morele vragen rondom het bouwen van nieuwe levensvormen, de status van kweekvlees, et cetera, dreigen dan niet of te laat geadresseerd te worden.

Dankzij convergerende technologieën kan levende materie veel beter dan vroeger gekend en gemanipuleerd worden. Op deze kennis en technieken worden patenten en octrooien aangevraagd, en deze praktijk leidt tot belangrijke praktische knelpunten met ethische aspecten en consequenties. Kennis over een genoom blijkt macht. Van wie is de kennis over het genoom van planten die op de aarde groeien, en wie mag deze kennis uitbaten? In hoeverre zou deze kennis publiek toegankelijk moeten zijn? Welke rechten zouden inheemse volkeren moeten kunnen ontlenen aan het feit dat een bepaald gewas afkomstig is uit hun regio? Het zou goed zijn als vigerende zogenoemde 'intellectual property rights' veel meer dan nu het geval is op hun consequenties voor duurzaamheid worden doorgelicht.

¹² Ook wel bekend onder de naam NBIC (nanotechnology, biotechnology, information sciences and cognitive sciences).

¹³ Zo concludeert het Rathenau Instituut in *Tien lessen voor een nanodialoog* (2008).

De juridische status van transgene gewassen is bijvoorbeeld zo'n nijpend punt.¹⁴ De praktijk wijst uit dat geteelde rassen maar een paar jaar lang tot optimale oogsten leiden. In die periode veranderen de natuurlijke omstandigheden alweer zodanig dat een ander plantenras betere resultaten boekt. Het staande kwekersrecht komt tegemoet aan die praktijk: leveranciers van zaden krijgen een beperkt maar effectief eigendomsrecht op een nieuw ras, maar kopers mogen verder experimenteren met de zaden die zij bij hen kopen; als die experimenten leiden tot een nieuw ras mogen zij op hun beurt een beroep doen op het kwekersrecht om zo hun vinding te beschermen. Dit open innovatiesysteem wordt bedreigd door de opkomst van bedrijven die in het laboratorium genen in bestaande rassen veranderen en vervolgens een klassiek octrooi op hun werk aanvragen. Telers kunnen niet om deze bedrijven heen omdat zij reële verbeteringen boeken, maar als zij willen experimenteren met de zaden die zij van deze bedrijven kopen moeten zij toestemming krijgen van de octrooihouder en in de regel licenties betalen. Gewassen die voorheen tot de publieke wereld behoorden kunnen dus veranderen in privaat bezit door één gen te veranderen en op het resultaat octrooi aan te vragen. Dit leidt in de praktijk hoogstwaarschijnlijk tot een gesloten systeem waarin mondiaal 5 à 6 grote zaadveredelaars het leeuwendeel van de landbouwgewassen in bezit nemen en andere kwekers de kans ontnemen om voor zichzelf te zorgen. Innovatie wordt dus afhankelijk gemaakt van zeer weinig partijen. Deze praktijk bedreigt bovendien de biodiversiteit. Zo zijn er op dit moment wereldwijd nog maar twee soorten spinaziezaad groot in te kopen. Zijn er morele en politiek-filosofische vooronderstellingen in het intellectuele eigendomsrecht die dergelijke verstrekkende gevolgen rechtvaardigen? Een studie naar de manier waarop het kwekersrecht op de helling komt door ontwikkelingen in de convergerende technologieën kan dienen als leerstuk voor het samenspel van technologie, kennis, markt en voedselzekerheid.

3.2 Voedsel en armoede

In hoofdstuk 2 stelden wij dat een concrete invulling van de waarde duurzaamheid afruilrelaties veronderstelt. Dit blijkt op dit moment duidelijk uit de discussie rond *food, feed and fuel*. Het is mogelijk om vervuilende en eindige fossiele brandstof op termijn (deels) te vervangen door biobrandstoffen. Ecologisch gezien is dit een duurzamere praktijk, die echter de vraag oproept wat de verhouding zou moeten zijn tussen arealen bestemd voor (dier)voedsel en arealen bestemd voor biobrandstoffen. De schaarste aan geschikte landbouwgrond zou immers kunnen leiden tot de moreel bedenkelijke situatie waarin agroproducenten energie uit biomassa leveren aan de rijke wereld, geteeld op grond waar voedsel verbouwd had kunnen worden voor arme hongerigen.¹⁵ De ethische vraag is welke gewassen wanneer acceptabel zijn om tot brandstof in plaats van voedsel te verwerken.

De verhouding tussen *food, feed and fuel* is speciaal een vraag voor Nederland omdat onze agrosector in de zogenoemde biobased economy zoekt naar andere, kansrijke toepassingen van (rest)gewassen; het ministerie van LNV stimuleert innovatie binnen deze 'groene economie'. Op dit moment produceert

¹⁴ De European Group on Ethics in Science and New Technologies verwoordt deze zorg op pagina 66 van hun rapport aan de Europese Commissie, *Ethics of Modern Developments in Agricultural Technologies*, december 2008.

¹⁵ Voorstanders zetten op dit moment hoog in op het argument dat de productie van gewassen voor biobrandstoffen door aanstaande innovaties straks niet meer zal concurreren met voedselproductie.

de biobased economy hoofdzakelijk bio-ethanol. Het is zeer de vraag of deze praktijk – ook op langere termijn – zal kunnen concurreren met andere alternatieve energiebronnen zoals zon, wind en waterstof. De chemische bewerking van biomassa (raffinage) is echter wel kansrijk in Nederland omdat zowel de agroproductie als de chemie hier sterk ontwikkelde sectoren zijn. Ook het gebruik van biomassa als bouw materiaal (voor bijvoorbeeld meubels) lijkt economisch kansrijk. Een systematisch overzicht van de ontwikkelingen in de biobased economy en de maatschappelijke voor- en nadelen is op zijn plaats. Tijd voor een gedegen technology assessment: onder welke morele en maatschappelijke condities is het aanvaardbaar deze industrieën te stimuleren, gegeven het feit dat investeringen in raffinage en dergelijke mogelijk leiden tot spanningen op de voedselmarkt in andere landen? Met andere woorden: hoe kan Nederland haar nationale belang dienen zonder dat dit tot moreel bedenkelijke gevolgen elders op de wereld leidt?

De bovenstaande alinea's gingen in op de spanning tussen *food or fuel*. Voor deskundigen uit verschillende hoeken¹⁶ is dit echter een ideologisch gedreven schijntegenstelling. Volgens hen is honger ook nu al niet het resultaat van een tekort aan voedsel maar van een tekort aan geld bij armen om voedsel te kunnen kopen. Falende staten en scheve handelsverdragen maken dat het beschikbare voedsel niet beschikbaar is voor hongerigen. Honger is dus een probleem dat zowel om een agrotechnologische als om een economisch-politieke aanpak vraagt. LNV speelt hier een buitengewoon belangrijke rol en zal gedurende een reeks van jaren in het maatschappelijke en politieke debat visies moeten ontwikkelen, posities moeten innemen en moeten anticiperen op grote veranderingen in de internationale agroproductie en de toekomstperspectieven van arme landen. De landbouwuniversiteit op haar beurt zal zich steeds de vraag moeten stellen in hoeverre ontwikkelingslanden baat hebben bij de kennis en technologie die zij ontwikkelt. Het kennisreservoir van LNV en WUR is enorm en hun netwerk met ontwikkelingslanden uniek, maar de veranderingen die komen gaan zijn niet minder ontzagwekkend. De behoefte aan politiek-filosofische onderbouwing van en ethische kaders voor innovaties in mondiale voedselvoorziening zal de komende jaren alleen maar groeien.

3.3 Handel en waarden

Wereldhandel draagt ontegenzeggelijk bij aan morele waarden zoals rechtszekerheid, bestuurlijke transparantie en oog voor diversiteit. Niettemin biedt het vocabulaire van de wereldhandel nauwelijks een taal om over andere waarden dan die van mondiale economische groei en welvaart te spreken. Het is dan ook lastig om verschillen in normen en waarden te bespreken in de supranationale organen waarbinnen landen traditiegetrouw handelsbarrières slechten dan wel veiligheidsstandaarden bepalen, zoals de WTO, FAO en de WHO. De ironie wil dat die verschillen tussen normen en waarden juist aan belang zullen winnen naarmate fysieke en economische barrières zullen afnemen.

¹⁶ Enkele van onze gesprekspartners wezen hier op, evenals bijvoorbeeld onderzoeksjournalist Paul Roberts in *The End of Food: the Coming Crisis in the World Food Industry*, Bloomsbury, 2008.

Juist als het gaat om de wereldhandel in voedsel is een zoektocht naar manieren om morele waarden bespreekbaar te maken op zijn plaats. Niet alleen omdat de landbouwsubsidies van ontwikkelde gebieden zoals de EU en de VS nadelige consequenties hebben voor boeren in andere gebieden. Ook omdat de gangbare economische modellen veel kosten van de huidige manier van voedselproductie verborgen houden. Vanuit het oogpunt van duurzaamheid heeft voedsel geen reële prijs; de vervuiling door lange transportlijnen, de ontbossing, de uitstoot van methaan door runderen, de soms slechte arbeidsomstandigheden et cetera zijn immers niet of slechts gedeeltelijk in die prijs verwerkt. Er zijn pogingen gedaan om dergelijke verborgen kosten zichtbaar te maken, bijvoorbeeld via het concept 'ecologische voetafdruk', maar zolang machtige partijen zich niet achter dergelijke pogingen scharen zal er weinig veranderen. Dit houdt ook innovaties tegen; ondernemers kunnen er immers niet op rekenen dat de meerwaarde die zij vanuit het oogpunt van duurzaamheid leveren zich uitbetaalt in de prijs.

In de ontwikkelde wereld heeft zich gaandeweg een alliantie gevormd tussen producenten en consumenten; beiden hebben baat bij de huidige, te lage prijs van voedsel. Nationale, maar vooral ook supranationale overheden zoals de EU en de WTO staan voor de vraag of zij deze alliantie op morele gronden willen openbreken, en zo ja hoe zij dat kunnen doen. Hoe breng je ethische kwesties naar voren in gremia die er vanouds louter op zijn gericht om een soepele omgang te faciliteren tussen consumenten en producenten? Hoe breng je morele waarden in een economisch discours? Onder welke randvoorwaarden kan en mag Nederland of de EU eisen stellen aan de wijze van produceren – zelfs als dit de concurrentiepositie van een ondernemer zou aantasten omdat deze eisen elders op de wereld niet gesteld worden? Het zijn klassieke vragen die vanwege de grote veranderingen die komen gaan opnieuw aandacht behoeven. Gelet op de rol die Nederland speelt zou een onderzoeksprogramma waarin economen en ethici samenwerken van grote betekenis zijn.

De huidige manier van produceren en verhandelen heeft een duidelijk pervers effect: voedselverspilling en voedselafval. Precieze cijfers over de omvang van deze verspilling zijn niet bekend, maar het is duidelijk dat de verliezen tijdens oogst, opslag en transport, door inefficiënte verpakkingwijzen en het inslaan en bereiden van (te veel) eten al met al in de tientallen procenten lopen. Mensen lijden honger en landbouwgrond is schaars, maar tegelijkertijd wordt een groot deel van het geproduceerde voedsel dus nooit opgegeten. Het zou op zich al een moreel geladen project zijn om te onderzoeken hoeveel voedsel er nu eigenlijk verloren gaat.¹⁷ Duidelijk is dat er in de hele keten veranderingen nodig zijn om verspilling tegen te gaan. Hulp aan ontwikkelingslanden, bijvoorbeeld bij het verbeteren van de plaatselijke infrastructuur, is daarbij belangrijk. Daarnaast bieden ontwikkelingen in de ICT mogelijkheden om voedsel via satellite-tracking te volgen en logistieke lijnen te verbeteren. Precisie landbouw die gebruik maakt van sensoren, intelligente netwerken en robots maakt het bovendien mogelijk om (nog meer)

¹⁷ Dit thema staat duidelijk op het netvlies van het ministerie van LNV, zoals bijvoorbeeld blijkt uit het *Factsheet Voedselverspilling* (mei 2009). Daar wordt geschat dat de Nederlandse consument 8 tot 11 procent van het ingekochte voedsel weggooit, en dat in de voedselketen zelf (productie, industrie, handel en retail) 30 tot zelfs 50 procent van de voedselproductie verloren gaat. Op pagina 33 van *Ethics of modern developments in agriculture technologies*, The European Group on Ethics in Science and New Technologies to the European Commission, december 2008, staat een staatje waaruit blijkt dat in Nederland 15 procent van de voedselproductie eindigt als afval. In de Verenigde Staten is dat 30 tot 50 procent. Zie in dit verband ook het artikel *Water for Food – but not for waste* van Jan Lundqvist in 'Emerging global scarcities and power shifts' (2009, red. Bernard Berendsen).

maatwerk te leveren waardoor vraag en aanbod beter op elkaar aansluiten. Het onderzoek naar en het stimuleren van dergelijke toepassingen verdient om morele redenen ruimte. Slechts tegen deze achtergrond heeft het zin om de vraag te stellen hoe consumenten -de eindgebruikers- verspilling kunnen tegengaan. Een normatief kader voor het afvalprobleem omvat immer de hele voedselketen.

3.4 Optimale landbouw

De huidige westerse landbouwpolitiek propageert grofweg een strategie waarbij men agro-ondernemers aanspoort om wereldwijd de meest gunstige plek te zoeken om een bepaald gewas te verbouwen of bepaalde dierlijke proteïnen te produceren. Gewoonlijk leidt dit tot een hoogtechnologische, rationele, grootschalige manier van bedrijfsvoeren. Dit model heeft in de praktijk bewezen ongekend veel monden te kunnen voeden en dat is een cruciaal gegeven nu de toekomstige vraag naar voedsel alleen maar zal stijgen.

Het model heeft echter ook moreel bedenkelijke kanten. Zo steunt het op lage energieprijzen, goedkope arbeidskrachten, en het verborgen houden van de ecologische kosten van deze manier van landbouw bedrijven. Bovendien werkt het monoculturen in de hand die de biodiversiteit aantasten. Dit is op zichzelf al een moreel bezwaar, maar het maakt deze manier van landbouwen ook extra kwetsbaar voor ziekten en plagen. Het zoeken naar wereldwijd de meest gunstige plek om voedsel te verbouwen kan bijgevolg betekenen dat een bepaald land in geval van nood niet meer zelf in zijn eigen voedsel kan voorzien. Dit leidt tot de interessante vraag of een land (of een alliantie van landen, zoals de EU) de morele plicht heeft om een basale voedselautarkie in stand te houden. Het roept ook de vraag op of het advies aan boeren in ontwikkelingslanden om zich te richten op het produceren van bepaalde landbouwproducten voor de wereldmarkt die zij concurrerend kunnen verbouwen wel altijd het belang van deze boeren dient. Als hun regio door politieke gebeurtenissen of catastrofes van andere aard afgesneden raakt van (delen van) die wereldmarkt, stort hun handel wellicht in en hebben zij ook geen producten meer waarmee zij hun directe omgeving kunnen voeden.

Het is een vergissing om uit bovenstaande alinea met complicaties en problemen te concluderen dat landbouw *dus* niet technologisch, rationeel, of grootschalig zou moeten zijn. Integendeel: technologie, rationaliteit en grootschaligheid zijn vermoedelijk noodzakelijk om de wereldbevolking te voeden. Het ware probleem is dat de huidige dominante manier van landbouwen weliswaar zeer optimaal is, maar slechts binnen één dimensie – die van profijt. Zoals geschetst in deel 2 is duurzaamheid echter een driedimensionaal begrip (*people, planet, profit*). Op de andere dimensies scoort deze manier van landbouwen suboptimaal, en dat maakt het hele systeem kwetsbaar. Het toevoegen van de dimensies *people* en *planet* aan de huidige dominante wijzen van landbouw bedrijven, en het zoeken naar een juiste invulling van die dimensies, is de uitdaging waar het omarmen van duurzaamheid als leidende waarde ons voor stelt. Waar zit de transitie naar een wezenlijk duurzame landbouwpraktijk die aan de

mondiale behoeften kan voorzien? Daarbij is het zaak meerdere ontwikkelrichtingen te onderzoeken opdat een waar meerstromenlandbouwschap¹⁸ kan ontstaan.

Als publieke onderzoekers van voedselsystemen is hierbij een belangrijke rol weggelegd voor de landbouwuniversiteiten. De kracht van de landbouwuniversiteiten is van oudsher dat zij aan toegepaste wetenschap doen; de universiteit tackelt problemen die agrariërs en voedselproducenten in de praktijk tegenkomen. Veel landbouwuniversiteiten -Wageningen in het bijzonder- kiezen echter al lang een ruimere scope. Die pragmatische, ad hoc wijze van opereren volstaat immers niet om de grote problemen rond voedselschaarste en klimaatverandering te pareren. Deze vraagstukken vragen om een visionaire aanpak waarin landbouwuniversiteiten nieuwe en haalbare duurzame toekomst voor ons schetsen en in hun missie verdisconteren. Wageningen is als geen andere universiteit toegerust om ons te confronteren met een reeks van beschrijvingen van wenselijke en mogelijke landbouwpraktijken die op specifieke plaatsen in de wereld bijdragen aan een duurzame ontwikkeling. Investeren in trendanalyse, toekomstverkenning en publiek debat is nodig om draagvlak te krijgen voor een duurzame ontwikkeling van de agroproductie hier en elders in de wereld. En in die aanpak past ook een verkenning naar de morele kaders waarbinnen die ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Wat mag optimale landbouw heten?

3.5 Innoveren

Ons voedsel komt op hoogtechnologische manieren tot stand; veel van de producten waarmee we ons voeden worden 'industriële' geteeld en verwerkt in een fabriekachtige omgeving - soms daadwerkelijk op een industrieterrein. Hoewel veel burgers een onbehaaglijk gevoel hebben bij voedsel van het industrieterrein hoeft dergelijk voedsel niet te zakken voor de 'duurzaamheidstest'. Voedsel uit bijvoorbeeld een agropark zou juist behoorlijk duurzaam kunnen zijn.¹⁹ Een agropark is gericht op het sluiten van kringlopen en voegt productie en verwerking van landbouwproducten ruimtelijk samen op zo'n manier dat milieu, mens, dier en landschap daarvan profiteren. Het is belangrijk om te zien dat een agropark in de eerste plaats een ideaal is dat een andere, meer duurzame, manier van werken en organiseren in de agrosector wil uitlokken. Niettemin zien we momenteel al de eerste concrete introducties plaatsvinden. Binnen welk stimuleringskader van de overheid zouden agroparken een plek kunnen verwerven? Welke maatschappelijke normen en waarden dienen daarbij richtinggevend te zijn? Wat en vooral hoe gaan we leren van deze eerste introducties?

Op dit moment zijn regionale bestemmingsplannen onduidelijk over de definitie van een agropark; zowel de goed doordachte, innovatieve bedrijven waar wij hier op doelen als megaschuren vol varkens en kippen varen nu onder deze vlag. Hier dreigt een verlies op twee fronten: de planologische wild-west situatie die is ontstaan maakt het moeilijk grote megaschuren te weren waar niemand blij van wordt, terwijl agroparken die daadwerkelijk bepaalde morele problemen rond voedselproductie zouden kunnen verzachten aan geloofwaardigheid verliezen omdat ze onder dezelfde noemer worden geschaard.

¹⁸ Een vondst van Michiel Korthals.

¹⁹ De Kas van de Toekomst is een ander voorbeeld van duurzaam landbouw bedrijven.

Provincies en de VNG zouden kunnen onderzoeken aan welke normen een goed agroproductiepark voldoet. De uitkomst van deze discussie zou haar beslag kunnen krijgen in de planningsystematiek van provincies en gemeenten.

Ondanks de genoemde voordelen is er veel maatschappelijk verzet gekomen tegen agroparken. Het zou interessant zijn om te onderzoeken waar die weerstand tegen 'varkensflats' precies op gestoeld is. Verdamppt het slechte gevoel van het gros van de mensen zodra ze de argumenten horen die pleiten vóór (een bepaald soort) agroparken, of blijven er belangrijke weerstanden over die verder gearticuleerd kunnen worden? Dat zou goed kunnen. Een NGO als de Dierenbescherming erkent dat er via het diergericht ontwerpen van stallen aan dierenwelzijn te winnen valt. Hun morele bezwaar tegen zo'n oplossingsrichting is echter dat dieren binnen deze logica nog steeds als product worden gezien in plaats van als levend wezen. Hoe kan grootschaligheid samengaan met aandacht en zorg voor de specifieke behoeften van dieren? Die vraag moet ook voor duurzame agroparken nog steeds worden beantwoord. Iedere afruil zal aanzienlijke welzijnswinst voor de dieren moeten opleveren, zoveel is wel duidelijk. Ethisch onderzoek en publiek debat kunnen eraan bijdragen dat de taboes die nu op het onderwerp liggen worden doorbroken.

Feit is dat een groeiend en mondig deel van de burgers onbehagen voelt bij de manier waarop de agrosector omgaat met dieren. Zij menen dat dieren op grond van hun status als levend wezen een speciale, respectvolle behandeling verdienen en zien dit niet terug in het veelal louter op efficiëntie gerichte handelen van de sector. Deze praktijken ondermijnen al een tijdje het vertrouwen van burgers in de sector. Iedere vorm van dierhouderij die de gezondheid en het welzijn van dieren opoffert aan kostenefficiëntie kan rekenen op kritiek vanuit de samenleving. Dit overkomt op dit moment bijvoorbeeld de visserijsector. In potentie past vis in een duurzaam dieet omdat het zo'n efficiënte proteïnebron is en zulke gezonde vetzuren bevat. Maar de overbevissing -de open jacht op zee- is nu al niet meer uit te leggen aan de samenleving en de praktijken in de viskwekerij ondervinden op het punt van visvriendelijkheid en ecologie evengoed maatschappelijke kritiek.²⁰

Ook fokkers en houders van hobby- en gezelschapsdieren kunnen beducht zijn voor de publieke opinie. Rond het fokken van gezelschapsdieren doen zich vergelijkbare morele problemen voor als in het geval van landbouwdieren. Ondernemers lossen de problematiek van doorgefokte dieren nu veelal op door nog ietsje verder te sleutelen aan diezelfde lijn. Het dier wordt aldus aangepast aan problemen die de sector zelf heeft gecreëerd. Veel burgers en NGO's vinden een dergelijke wijze van innoveren kwalijk. Fokken op kenmerken die zich tegen het welzijn van het dier zelf keren is nu eenmaal een moeilijk te verantwoorden praktijk.

²⁰ Overigens laat de visserijsector ook vernieuwende, duurzame initiatieven zien, zoals de samenwerking tussen het Wereldnatuurfonds en Unilever die heeft geleid tot het Marine Stewardship Council (MSC). Een vergelijkbare alliantie tussen industrie en NGO tonen Dierenbescherming en de Vakgroep Varkenshouderij van de LTO in de ontwikkeling van een comfort-class (stallen die beter aansluiten bij de behoeftes van varkens).

Dierziekten zijn een andere morele zorg voor de sector. Een betere preventie tegen dierziekten vraagt om slimme innovaties en ruimte maken voor andere waarden dan die van maximale winst alleen. Voorlopig neemt de kans op dierziekten alleen maar toe vanwege intensieve internationale handel en vanwege klimaatverandering. In het recente verleden leidden bepaalde dierziekten hier op last van de overheid tot een 'stamping out' van grote aantallen dieren, waarbij de overheid op veel weerstand stuitte bij samenleving, boeren en vooral ook bij de eigenaren van hobbydieren.²¹ Het nogmaals doden van dieren op een dergelijke grote schaal zal maatschappelijk niet worden aanvaard. Burgers zullen dergelijke maatregelen ervaren als een moreel failliet, omdat zij zullen geloven dat een hyperrationele sector als de Nederlandse veehouderij de risico's van dierziekten incalculeert – en dus accepteert als bedrijfsongevallen.²²

Duurzaam innoveren in de agrosector veronderstelt publiek-private samenwerking - ofwel het bundelen van krachten en middelen van ondernemers, overheden, en publiek gefinancierde onderzoeksinstituten zoals universiteiten. De uitdaging ligt dus in het smeden van nieuwe coalities; die maken de kans op de benodigde radicale innovaties immers het grootste. Het bewerkstelligen en begeleiden van dergelijke nieuwe allianties vereist echter veel zorg en veel inzicht in transitieprocessen. Het is daarbij zaak om lessen te trekken uit eerdere experimenten. Zo is er flink wat publiek geld geïnvesteerd in de ontwikkeling van nieuwe productiesystemen, maar blijkt met enige regelmaat dat private partijen deze innovaties uiteindelijk niet in de praktijk willen of kunnen brengen. Een dergelijke gang van zaken ondermijnt de ratio achter publiek-private samenwerking. Hoe moet een transitietraject ingericht worden opdat ondernemers daadwerkelijk de stap durven maken naar het implementeren van zachte waarden? Hoe kunnen wetenschap en overheid agro-ondernemers helpen om hun moreel agentschap in de praktijk waar te maken?

3.6 Burgers anders doen eten

De Nederlandse overheid staat voor de vraag welke weg zij moet bewandelen om het ongezonde en weinig duurzame eetgedrag van het leeuwendeel van de Nederlanders te beïnvloeden. Feit is dat informatie over goede voeding niet voldoende blijkt om deze burgers verantwoord te doen eten, maar voorts is er niet zoveel bekend over de manier waarop mensen tot een beslissing komen over wat zij eten. Veel gesprekspartners wijzen dan ook op het belang van sociaalwetenschappelijk onderzoek naar eetgedrag en eetbeslissingen. Die informatie zal hoe dan ook relevant zijn voor een eetpolitiek. Hoe de overheid het eetgedrag van burgers wil en kan beïnvloeden en of zij daartoe kan ingrijpen in de markt is een vraag die eerst en vooral afhangt van politieke voorkeuren en overtuigingen.²³ Die politieke visies omvatten echter normatieve kwesties die hier aandacht behoeven. Nemen de voor- en

²¹ Waar besmette legbatterijkippen worden geruimd en afgeschreven, gaan verdrietige burgers dwars voor hun hobbykip liggen - de ene kip is kennelijk de andere niet.

²² Het vigerende non vaccinatiebeleid van de EU wordt overigens om dwingende redenen door LNV bekritiseerd.

²³ Zo zou de overheid kunnen besluiten om, naar analogie met de aanpak van lood in benzine, (bijvoorbeeld) slechte voedingsvetten ronduit te *verbieden* dan wel via prijspolitiek onaantrekkelijk te maken. Zij kan de consumptie van gezonde of duurzame producten *stimuleren* door deze producten goedkoper te maken via bijvoorbeeld een laag BTW-tarief. Zij kan ook *gebieden*; jodium werd begin vorige eeuw verplicht in brood gestopt.

tegenargumenten aangaande overheidsinterventies een speciale vorm aan zodra het voedsel betreft, en zo ja waarom?

In plaats van in te grijpen op de markt kan de overheid ook besluiten om producenten de ruimte te geven om zelf gezondere producten op de markt te brengen. Voedselfabrikanten kunnen (en zullen) producten ontwikkelen die bijvoorbeeld de kans op hart- en vaatziekten of kanker verminderen, in de vorm van *functional foods* (regulier voedsel met ingebouwde gezondheidsbevorderende bioactieve stoffen) en *nutraceuticals* (gezondheidsbevorderende bioactieve stoffen die worden aangeboden in een farmacologische toepassing). Er valt veel te zeggen voor functional foods, nutraceuticals, of hoogtechnologische producten zoals magere 'mayonaise' die voornamelijk bestaat uit verpakte waterbolletjes, mits die producten werkelijk een substantiële gezondheidswinst inhouden. Op dit moment tekent zich echter geen heldere markt voor zinvolle, innovatieve voedingsproducten af. Er lijkt eerder een markt te ontstaan van producten met gezondheidsclaims die hun succes niet zozeer ontlenen aan daadwerkelijke effecten als wel aan een geslaagde reclamecampagne. Producenten suggereren gezondheidsclaims die zij niet op dezelfde grondige wijze hoeven te onderbouwen als van farmaceutische bedrijven geëist wordt. Zij lijken eerder de tactiek van cosmeticabedrijven te kopiëren: speel in op angsten en verlangens en verpak je suggestie vooral mooi. Het is een open vraag of aan producten en reclame-uitingen omtrent gezondheid op morele gronden andere, striktere eisen gesteld kunnen worden dan aan bijvoorbeeld schoonheidsproducten.

In haar wens om het eetgedrag van burgers te beïnvloeden zou de overheid ook kunnen kiezen voor een soort zacht paternalisme dat het burgers eenvoudiger maakt om gezond en duurzaam te eten – bijvoorbeeld door te bevorderen dat gezonde voeding in bedrijfskantines op plekken wordt neergelegd waarvan bekend is dat de aandacht van mensen ernaar uit gaat, door te bevorderen dat minder grote porties worden aangeboden, of door te bevorderen dat verschillende duurzame producten worden verzameld in gemakkelijk bereikbare streekknoppunten. Met deze aanpak kan beter eten meer voor de hand komen te liggen. De onderliggende vraag is hoe beleidsmakers gebruik kunnen maken van bestaande menselijke neigingen en voorkeuren. Onderzoek naar dergelijke mogelijkheden voor *social engineering* rondom voedsel is aan te raden omdat er weinig morele bedenkingen bij zijn. Keuzes worden immers niet uitgesloten of opgelegd, maar al dan niet voor de hand liggend gemaakt – een strategie die marketeers al decennialang met succes volgen.

3.7 Eten en beleving

Voeding staat vanouds voor veel meer dan de noodzakelijke manier om je lichaam in stand te houden. Eten betekent uitwisseling – met de mensen waarmee je eten deelt, met de aarde die je eten geeft. Voeding is onze navelstreng met de natuur. Eten staat ook voor zorg, voor contact, voor intimiteit, voor genieten. Als de overheid over voedsel praat, gaat het echter voornamelijk over gezondheidsaspecten. Deze medisch-hygiënische kijk op voedsel als een soort huls voor al dan niet gezonde moleculen begint

sommige groepen²⁴ tegen te staan. Zo, of alleen zo, wensen zij voedsel niet zien. De overheid zal het repertoire aan waarden in haar denken over voeding moeten uitbreiden wil zij in verbinding blijven staan met burgers – een cruciale voorwaarde om überhaupt een effectief voedselbeleid te voeren.

Nederlanders zullen anders moeten gaan eten, maar de daartoe benodigde mentaliteitsverandering hoeft niet alleen te lopen via kennis van calorieën of nutriënten. Zo maakt voedsel voor sommige bevolkingsgroepen deel uit van een nieuw regionaal bewustzijn. Voor weer anderen is het vermijden van bepaald voedsel een manier om een godsdienst te beoefenen (joodse spijswetten, vegetarisme, halal-vlees) of staat het voor een bepaalde ideologische visie (wederom vegetarisme, maar ook biodynamisch of veganistisch voedsel). Een onderzoek naar de verschillende culturele betekenissen van eten en voedselbereiding zou interessante informatie aan het licht kunnen brengen die het eenvoudiger maakt om te bepalen bij welke waarden rond eten de overheid aansluiting zou kunnen zoeken.

Interessant is ook om te onderzoeken wat de invloed op ons eetgedrag is van uiteenlopende maatschappelijke verschijnselen als de vrouwenemancipatie en het verslappen van de greep van religie op het dagelijkse leven. Werkende vrouwen hebben minder tijd om te koken, waardoor de traditie van de gezamenlijke gezinsmaaltijd afkalft. Bijgevolg eten mensen steeds minder volgens een vast ritme, wat vermoedelijk het snacken en snaaien in de hand werkt. Zijn er causale verbanden tussen vrouwenemancipatie en obesitas? Religie op haar beurt heeft altijd regels gesteld die de lust tot eten reguleerden en beheersten.²⁵ Het wegvallen van dergelijke regels en praktijken leidt tot een vacuüm dat wellicht maar beter met nieuwe normen en richtlijnen omtrent eten kan worden gevuld. De vraag is welke normen dat zouden kunnen zijn en hoe een verantwoording van die normen eruit zou kunnen zien die de verworvenheden van emancipatiebewegingen intact laat.

²⁴ Groepen die zich op dit moment bijvoorbeeld verenigen rond voedseljournalist Michael Pollan, auteur van *In Defense of Food: an Eater's Manifesto*, Penguin Books, 2008.

²⁵ Zie Louise Fresco, *Nieuwe spijswetten*, pagina 105.

4 Overzicht mogelijke onderzoeks- en debatvragen

Paragraaf	Thema	Normatieve vraag
1.	Convergerende technologieën	Hoe kan beleid voor het manipuleren en maken van leven vorm krijgen dat moreel overtuigend is in de ogen van Europese burgers?
1.	Octrooien op transgene gewassen	Is de praktijk waarin transgene gewassen onder het octrooirecht vallen verdedigbaar tegen de ratio achter het kwekersrecht? Meer algemeen: voldoet het vigerende intellectual property rights waar het octrooien en patenten betreft van genen in levende organismen 'die van ons allen' zijn?
1.	Nanotechnologie/nanofood	Welke normatieve overwegingen gelden voor ondernemers teneinde duidelijkheid te verschaffen over de feiten nu een maatschappelijk debat over nanofood zal worden gevoerd?
1.	Convergerende technologieën	Welke uitgangspunten levert de ondernemersethiek aan bedrijven die opereren in omstandigheden waar nog geen standaardisering en toelatingsregelingen van kracht zijn? Wat is de gedragscode voor onzekere tijden?
2.	Concrete invulling van begrip duurzaamheid	Hoe kan in de (uitruil-)praktijk recht worden gedaan aan het transcendente appèl dat uitgaat van duurzaamheid?
2.	Biobased economy	Systematisch overzicht van ontwikkelingen in biobased economy en maatschappelijke voor- en nadelen hiervan.
2.	Biobased economy	Hoe kan Nederland kansrijke nationale groene industrie stimuleren die ook vanuit mondiaal gezichtspunt duurzaam is? Normatieve uitgangspunten.
2.	Food, feed, fuel	Welke gewassen komen uit moreel oogpunt wanneer in aanmerking om te verwerken tot feed dan wel fuel in plaats van food?
2.	Armoede en duurzame landbouw	Welke aanpassingen zijn er nodig in het (Europese) landbouwbeleid om tot meer eerlijke mondiale verhoudingen te komen?
2.	Armoede en duurzame landbouw	Op welke manieren en op grond van welke normen en waarden zou Nederland boeren in ontwikkelingslanden kunnen helpen?
3.	Voedselafval	Hoeveel voedsel gaat in de voedselproductieketen verloren als afval en hoe zou dat verminderd kunnen worden? Hoe kunnen ICT-toepassingen in de vorm van precisielandbouw, satellite-tracking, etcetera bijdragen aan een vermindering van het afval?
3.	Voedselafval	Hoe -en op grond van welke argumenten- kunnen deelnemers aan de voedselketen bewogen worden tot het produceren van minder voedselafval?

3.	Landbouw en voedsleconomie	Hoe kunnen in supranationale lichamen die de wereldhandel reguleren (conflicterende) morele waarden bespreekbaar gemaakt worden?
3.	Economie	Hoe kunnen de huidige verborgen kosten van voedselproductie overtuigend in economische modellen verdisconteerd worden?
3.	Economie	Onder welke randvoorwaarden kan en mag een overheid eisen stellen aan de wijze waarop en omstandigheden waaronder agrobiotechproducten tot stand komen - aldus voorbijgaand aan het 'level playing field'-argument?
4.	Voedselzekerheid	In hoeverre, en op grond van welke argumenten, moet een land of verbond van landen in staat zijn om de bevolking vanuit eigen middelen van voedsel te voorzien?
4.	Optimale landbouw	Wat zijn manieren van landbouw bedrijven die optimaal zijn op de alle drie de dimensies van duurzaamheid (people, planet, profit)? Waar zitten de transities naar werkelijk duurzame manieren om de wereldbevolking van voedsel te voorzien?
4.	Landbouwkundig onderzoek	Wat zou de missie moeten zijn van een moderne landbouwuniversiteit en hoe ziet de politiek-bestuurlijke legitimatie van die missie er uit?
5.	Agroparken	Hoe zou een definitie van een agropark kunnen luiden die wenselijke ontwikkelingen stimuleert en onwenselijke afkapt? Hoe zou die definitie zijn beslag kunnen krijgen in de planningssystematiek van provincies en gemeenten?
5.	Agroparken	Met een beroep op welke normen en waarden zou de overheid agroparken kunnen stimuleren?
5.	Diergericht ontwerpen	Welke waarden en normen zouden richtinggevend moeten zijn bij diergericht ontwerpen? Dient een natuurlijke grens ook een morele grens te zijn?
5.	Visserij	Wat zouden duurzame manieren zijn om in open zee te vissen dan wel vis te kweken?
5.	Fokkerij	Welke eisen zouden aan de fokkerij van landbouw-, hobby- en gezelschapsdieren gesteld moeten worden opdat de eigenschappen waarop gefokt wordt zich niet tegen het dier zelf keren?
5.	Dierziekten	Welke innovaties zijn nodig in de agrosector opdat de kans op dierziekten en zoönosen afneemt?
5.	Publiek-private samenwerking	Wat zouden de regels zijn van een publiek-private samenwerking die private partijen ondersteunen om bereikte innovaties daadwerkelijk in praktijk te brengen?
5.	Moreel agentschap boeren	Hoe kunnen wetenschap en overheid agro-ondernemers helpen om hun defensieve houding te verlaten en het morele agentschap dat burgers hen nog steeds toedichten te verzilveren?
6.	Beïnvloeden eetgedrag	Welke visie wil de overheid uitdragen aangaande goed eten en welke normen kan en wil zij producenten en consumenten opleggen om die visie te realiseren?

6.	Ingrijpen in de markt	Welke manieren staan er open voor de overheid om in te grijpen in de voedingsmarkt? Zijn er morele argumenten om extra stevig of juist extra behoedzaam in juist deze markt in te grijpen?
6.	Functional foods en nutraceuticals	Hoe moet de overheid omgaan met de commercialisering van de gezondheidsclaims in deze markt? Hoe kan onderzoek naar achterliggende normen en naar morele kaders helpen om hier het kaf van het koren te scheiden?
6.	Food engineering	Hoe beleven we natuurlijk en hoogtechnologisch voedsel? Stel dat er geen verschil in beleving is, valt dan elk normatief onderscheid tussen deze soorten voedsel weg?
6.	Social engineering	Hoe kunnen menselijke neigingen en voorkeuren gebruikt worden om beter eetgedrag vanzelfsprekender te maken? Welk normatief kader zou geschikt zijn voor de introductie van social engineering?
7.	Communicatie over voeding	Hoe kan de overheid zinvol het vocabulaire uitbreiden waarmee zij over eten communiceert, en welke waarden kan zij daarbij aanspreken?
7.	De culturele betekenis van eten	Welke culturele betekenis hechten verschillende groepen aan eten, welke waarden komen daarin naar voren, en bij welke van die waarden zou de overheid aansluiting kunnen zoeken in haar verlangen het voedingspatroon te veranderen?
7.	Eten en maatschappelijke veranderingen	Wat is de samenhang tussen maatschappelijke veranderingen en eetgedrag? Welke traditionele normen rondom eten zijn weggefallen en hoe kunnen daar normen voor in de plaats komen die de verworvenheden van emancipatiebewegingen intact laten?

5 Lijst van gesprekspartners

- Inez de Beaufort (hoogleraar medische ethiek, lid van het bestuur van het Innovatienetwerk en lid van de European Group on Ethics in Sciences and New Technologies), *Erasmus Universiteit*. 25 mei 2009.
- Frank Dales (directeur) en Helga van Veen (manager Beleid, Dier en Maatschappij), *Dierenbescherming*. 29 juni 2009.
- Herman Eijsackers (bijzonder hoogleraar Natuurbeheer in relatie tot algemene milieukwaliteit, lid van de Gezondheidsraad, voorzitter wetenschappelijke adviesraad WUR), *Wageningen University and Research Centre*. 4 juni en 8 juli 2009.
- Martin Kropff (rector), *Wageningen University and Research Centre*. 8 juli 2009.
- Ciaràn Mangan (scientific officer, Quality of Life and Management of Living Resources Programme), *Europese Commissie*. 17 juli 2009.
- Johan Sanders (hoogleraar Agrotechnologie en voedingswetenschappen), *Wageningen University and Research Centre*. 25 mei 2009.
- Feike Sijbesma (voorzitter van de Raad van Bestuur), *Royal DSM*. 2 juli 2009

Wie was Rathenau?

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