



Veehouderijsystemen van de toekomst

Toekomstbeelden over de veehouderij in 2040

Jan Willem van der Schans
Gé B.C. Backus (red.)

Veehouderijsystemen van de toekomst

Toekomstbeelden over de veehouderij in 2040

Jan Willem van der Schans & Gé B.C. Backus (red.)

Wageningen 2001

ISSN 90-5242-660-0

Veehouderijsystemen van de toekomst: Toekomstbeelden over de veehouderij in 2040.
Jan Willem van der Schans en Gé B.C. Backus (red.)
Wageningen, 2001

ISBN 90-5242-660-0

Prijs f15,-

80 p., 6 figuren.

Essays zijn geschreven in het kader van het onderzoeksprogramma Nieuwe veehouderijsystemen. Zes deskundigen op het gebied van economie, ethiek, systeemkunde, logistiek, fokkerij en diergezondheid zijn gevraagd een beeld te schetsen van de veehouderij in 2040. De essays zullen een bijdrage leveren aan de gedachtevorming rond de ontwikkeling van veehouderij.

Bestellingen: vsys@id.wag-ur.nl

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Sierk F. Spoelstra, Programmaleider "Nieuwe veehouderijssystemen"	
Inleiding op en introductie van de essays	7
Jan Willem van der Schans en Gé B.C. Backus, LEI	
Samenleving en veehouderijssystemen in Nederland rond het jaar 2040	11
Jan A. Renkema, emeritus hoogleraar Agrarische Bedrijfseconomie	
Bio-ethiek en de toekomst van de samenleving	27
Henk Verhoog, Louis Bolk Instituut	
Veehouderijssystemen en de licence to produce	39
Henk A. Visée, Instituut voor Milieu en Systeemanalyse	
Nieuwe veehouderijssystemen	49
Hugo B. Roos en Mark P. Vos, Erasmus Universiteit Rotterdam	
Nieuwe veehouderijssystemen vanuit het perspectief van het dier	61
Jan W.M. Merks, Institute for Pig Genetics	
Goed gekeurd in 2040: kwaliteitsbeheer in de veehouderij	67
Rob de Koning, Gezondheidsdienst voor Dieren	
Discussie	75
Jan Willem van der Schans en Gé B.C. Backus, LEI	

Voorwoord

De essays in deze bundel zijn geschreven in het kader van het onderzoeksprogramma Nieuwe veehouderijsystemen. Dit programma heeft ten doel innovatieve veehouderij concepten te ontwikkelen met het oog op de maatschappelijke behoeften in 2040. Als onderdeel van het programma is aan zes deskundigen gevraagd een beeld te schetsen van de veehouderij in 2040. De vraag was om een persoonlijke visie op mogelijke toekomstbeelden te geven, waarbij de auteurs zich niet overmatig hoefden laten leiden door wat nu technisch mogelijk of maatschappelijk haalbaar wordt beschouwd. Voor u ligt het resultaat van de inspanningen. Eerdere versies van essays werden gepresenteerd in workshops ten behoeve van het onderzoeksprogramma Nieuwe veehouderijsystemen. Ik spreek de hoop uit dat deze essays een bijdrage zullen leveren aan de gedachtevorming rond de ontwikkeling van veehouderij.

Sierk F. Spoelstra,

Programmaleider Nieuwe veehouderijsystemen

Inleiding op en introductie van de essays

Jan Willem van der Schans en Gé B. C. Backus, LEI

In het in 1968 gepubliceerde boek: *Do Androids dream of electronic sheep* ontwikkelt schrijver Philip K. Dick onder andere een origineel antwoord op de vraag of er in de toekomst nog veehouderij zal zijn. De wereld is bevolkt met door de mens geconstrueerde dieren, omdat de meeste oorspronkelijke diersoorten het loodje hebben gelegd na een nucleaire oorlog. Sommige mensen kunnen het zich veroorloven op het dak van hun flat een echt dier te houden, maar voor de meeste mensen blijft dat een onbereikbare droom. Men koopt een technisch perfect elektronisch dier en probeert zich daar aan te hechten, alsof het een echt dier is. Het boek is, zoals veel science fiction uit die dagen, een kritiek op de westerse (Amerikaanse) maatschappij die geneigd is een groter werkelijkheidsgehalte toe te kennen aan datgene wat op de televisie komt (de virtual reality) dan datgene wat in het dagelijks leven gebeurt.¹ Ook in de van het boek afgeleide film *Bladerunner* speelt de toekomstige relatie tussen mens en dier een, weliswaar ondergeschikte, rol. Kenmerkend voor de film is de relatie mens – replicant, de relatie tussen mens en dier is hiervan een afgeleide. Het boek is verfilmd door Scott met een de rol voor Rutger Hauer, als de dolgedraaide replicant die in opstand komt tegen zijn meesters en in een poging om zijn voorgeprogrammeerde biologische onttakeling te ontwijken zijn schepper om het leven brengt. Deze film heeft een cultstatus gekregen bij het bioscooppubliek en is onderwerp geweest van uitgebreide cultuuranalyse. Dit vanwege de ingewikkelde en in meerdere opzichten dubbelzinnige relatie tussen echt en simulatie. De replicants verschillen nauwelijks nog van mensen, ze bestaan uit organisch materiaal, ze bezitten herinneringen (geimplanteerde chips) en ze zijn in staat gedurende hun beperkte leven bepaalde menselijke emoties te kopiëren en te simuleren. Wat de replicant zich echter niet kan aanleren is van een dier te houden. De test, die replicants van echte mensen onderscheidt, betreft dan ook vragen over hoe je zou reageren op bepaalde situaties waarin een dier leed aangedaan wordt. Echte mensen raken geëmotioneerd, replicants begrijpen niet waar het over gaat en vallen door de mand. Er blijft in de film weinig over van de maatschappijkritische ondertoon van het originele boek. Maar nog steeds is het zo dat de scheidslijn tussen echt en simulatie, tussen natuur en cultuur, tussen technologie en biotechnologie, niet meer vanzelfsprekend is.

Het boek en de film geven een beeld van een mogelijke toekomst. De auteur stelt zich niet buiten de maatschappelijke orde maar becommentarieert die vanuit het perspectief van een toekomstbeeld. Een toekomst die gegeven de huidige stand van de technologie en de huidige inrichting van de maatschappij niet erg waarschijnlijk is en gegeven de huidige opvattingen over politiek en moraliteit ook niet als erg wenselijk aangeduid zal worden. Dat een dergelijk toekomstbeeld ons toch kan boeien heeft te maken met het feit dat het hoge mate consistent is. De uitgangspunten zijn uitgewerkt tot een samenhangend geheel. Het beeld is tot in de kleinste detail kloppend gemaakt. Het toekomstbeeld heeft ook een zekere plausibiliteit. Dat wil zeggen er is een redenering. Een dergelijk toekomstbeeld staat of valt bij de plausibiliteit van de uitgangspunten en de consistentie waarmee deze worden uitgewerkt.

Voor de beleidsvorming op lange termijn maken overheden sinds jaar en dag gebruik van toekomstverkenningen die zich misschien minder goed lenen voor een Hollywood verfilming, maar die (omdat ze een inschatting maken van de toekomst) een hogere mate van waarschijnlijkheid hebben.

¹⁾ Met dank aan Professor Paul Brians, Department of English, Washington State University, voor een nadere toelichting op het werk van Philip Dick http://www.wsu.edu/~brians/science_fiction/bladerunner.html

In het kader van het onderzoeksprogramma Nieuwe veehouderijsystemen is gekozen niet aan te sluiten bij de reeds bestaande toekomstverkenningen. Maar veeleer vanuit het perspectief van het dier te komen met een eigen toekomstverkenning (Ketelaar-de Lauwere et al 2000). Deze analyse is gebaseerd op een analyse van de functies van dierhouderij, de historische ontwikkelingen in de structuur van de veehouderij en de mogelijke ontwikkelingen in de relaties tussen mens en dier.

Als laatste vorm van toekomstbeeld noemen we de gewenste toekomst. Deze vorm kent een rijke geschiedenis in de politieke wetenschappen. We hebben het hier in feite over de utopische toekomstbenadering, men geeft een beeld van de toekomst zoals die er uit zou moeten zien. De gewenste toekomst wordt dan gebruikt als richtpunt voor beleid, om de ontwikkeling van of keuze voor een pakket beleidsmaatregelen mee te kunnen sturen en om bepaalde trends mee te kunnen interpreteren. Een voorbeeld van een, in dit geval door de aan de Kleine Aarde gelieerde stichting De Twaalf Ambachten geopperd, gewenst toekomstbeeld dat ook in het kader van het onderzoeksprogramma aan de orde is geweest is het voorstel van een Collectieve volksverzekering, die de samenleving voedselzekerheid geeft, de burger op een meer directe manier bij de landbouw inclusief de veehouderij betreft, en die het de boeren mogelijk maakt te investeren in milieuvriendelijke diervriendelijke productie.

Het construeren van gewenste toekomstbeelden die ver weg liggen in de tijd is overigens niet eenvoudig. De meeste maatschappelijke organisaties houden zich bezig met thema's die dichterbij liggen in de tijd, en waar de gemiddelde burger zich meer direct iets bij voor kan stellen.

Deze publicatie bevat een aantal essays met toekomstbeelden over de veehouderij in 2040. Er is voor gekozen hier aandacht aan te besteden omdat het vanuit het perspectief van het onderzoek gaat om het ontwikkelen van werkelijk innovatieve veehouderij concepten. Het programma "Nieuwe veehouderij-systemen" heeft ten doel innovatieve veehouderij concepten te ontwikkelen met het oog op de maatschappelijke behoeften in 2040. Om tot maatschappelijk gewenste innovatietrajecten te komen wordt gebruik gemaakt van wat bekend staat als de 'DTO leidraad' (Duurzame Technologische Ontwikkeling). Hierbij wordt als referentie uitgegaan van een gewenst toekomstbeeld en van een meest waarschijnlijk toekomstbeeld bij ongewijzigd beleid. Bij DTO wordt dit vooral ingevuld vanuit het perspectief van toenemende milieubelasting als gevolg van toename van de wereldbevolking en welvaart. Vervolgens wordt vanuit het gewenste toekomstbeeld terug gekeken ('backcasting') welke innovaties er nu nodig zijn om de autonome trends om te buigen en het gewenste toekomstbeeld ook daadwerkelijk te bereiken.

In dit programma is gewerkt aan toekomstbeelden die een hoge mate van *waarschijnlijkheid* hebben bij ongewijzigde trends (trendanalyse, functieanalyse en structuur analyse). In dialoog met maatschappelijke organisaties is gewerkt aan de constructie van toekomstbeelden die maatschappelijk *wenselijk* zijn. De rol van de essays hierbij was het ontwikkelen van toekomstbeelden die technisch, economisch, en/of maatschappij theoretisch *mogelijk* zijn en daarbij vooral aanleiding geven tot discussie.

Aan de essayisten is gevraagd vanuit hun specifieke deskundigheid een dergelijk *mogelijk* toekomstbeeld te schetsen, waarbij men zich niet overmatig hoeft laten leiden door wat momenteel als technisch mogelijk c.q. maatschappelijk geaccepteerd wordt beschouwd. Met andere woorden het toekomstbeeld mag tegendraads en prikkelend zijn. Een door de essayisten geschetst *mogelijk* toekomstbeeld hoeft, wat de redactie betreft, niet per se 'waarschijnlijk' te zijn, en ook niet direct te passen in wat *momenteel* als 'maatschappelijk wenselijk' wordt gedefinieerd. Maar het moet wel enigszins plausibel zijn. Dat wil zeggen men moet aannemelijk (kunnen) maken onder welke voorwaarden en/of omstandigheden het geschetste mogelijk is of kan worden.

De toekomstbeelden laten zien hoe over 40 jaar maatschappelijke gewenste dierhouderij duurzaam vervuld kan worden. Dit betekent niet dat het gaat om de waarheid van de grootste gemene deler. Het gevaar is dan immers dat men zich laat leiden door de hoofdstroom. Er is dan geen aandacht voor de groepen van waaruit de verandering komt.

De essays worden in deze inleiding in perspectief geplaatst. De volgorde van bespreking is tevens de volgorde in de bundel. In het afsluitende hoofdstuk komen we terug op de inhoud van de essays. De essays dienen mede een bijdrage te leveren aan het publieke debat. In de afsluitende discussie proberen we daartoe een verdere stap in te zetten.

Renkema heeft in zijn bijdrage "Samenleving en veehouderijsystemen in Nederland rond het jaar 2040" gekozen voor een verrassende vorm, een retrospectief alsof de toekomst al heeft plaatsgevonden. Dit is *backcasting* ten voeten uit.² Het toekomstbeeld wat hier geschetst wordt is ook verfrissend omdat het zo optimistisch is, een aantal moeilijke problemen waarmee de Nederlandse samenleving c.q. veehouderij momenteel worstelt wordt zonder veel omhaal van woorden als opgelost verklaard (EU is uitgebreid *en* blijft politiek stabiel, Nederland heeft lokale energieheffing *en* behoudt internationale concurrentiepositie, Nederlandse veehouderij concurreert op wereldmarkt niveau *en* er is hier te lande een aantrekkelijke leefomgeving met ecotoerisme). Dit heeft als voordeel dat de bijdrage prikkelend is: Je moet de problemen eerst als opgelost verklaard hebben voordat je kunt zoeken naar innovaties die het probleem daadwerkelijk tot oplossing zullen brengen.

Verhoog kiest in zijn bijdrage "Bio-ethiek en de toekomst van de samenleving" voor de ontwikkeling van een streefbeeld c.q. streefbeelden (wenselijke toekomst) in plaats van het doortrekken van huidige trends. Verhoog kiest - ons inziens terecht - het uitgangspunt dat de twee te ontwikkelen streefbeelden geen karikaturen mogen worden, maar beide aan bepaalde maatschappelijke randvoorwaarden moeten voldoen: ook het door Verhoog uitgewerkte verlicht-antropocentrisch toekomstbeeld moet dus inderdaad de belangrijkste problemen van de huidige intensieve veehouderij oplossen.

Visee heeft in zijn bijdrage "Veehouderijsystemen en de *licence to produce*" het afkalven van maatschappelijk draagvlak gebruikt als opening om de huidige problemen in de veehouderij samen te vatten. Het systeemperspectief wordt gekozen om een aantal fundamentele instabiliteiten aan de orde te stellen.

Roos en Vos gaan in "Nieuwe veehouderijsystemen" in op lessen uit de militaire omgeving en civiele aspecten van systeemlogistiek. Vervolgens beschrijven ze alternatieve logistieke grondvormen voor de veehouderij. Ook gaan ze in op de rol van de handel. Volgens Roos en Vos ontbreekt het in voedselketens aan systeemlogistieke uitgangspunten, zoals die in de industrie gebruikelijk zijn.

Merks schetst in zijn essay de "Nieuwe veehouderijsystemen vanuit het perspectief van het dier" een vanuit de (fokkerij-)praktijk geïnformeerd toekomstbeeld. Het is relevant een visie te krijgen die zowel ingaat op bredere economische en maatschappelijke ontwikkelingen als veehouderij technische ontwikkelingen - in dit geval de fokkerij betreffende.

De Koning gaat in "Goed gekeurd in 2040: kwaliteitsbeheer in de veehouderij" in op de vraag hoe de gezondheidszorg in de veehouderij er in 2040 uitziet. Zijn essay is niet alleen een poging verwachte ontwikkelingen te presenteren, maar er ook op gericht wat minder verwachte ontwikkelingen aan het algemeen gevoelde beeld toe te voegen, om zo de "bandbreedte" van de gangbare verwachting te verkennen.

Referenties

Dick, Philip K. [1968] 1996.

Do androids dream of electric sheep?, with an introduction bij Roger Zelazny, Ballantine Books, New York.

Ketelaar-deLauwere, C.G. J. Luttik, K.H. de Greef, P.W.G. Groot Koerkamp, J.W.A. Langeveld en G.B.C. Backus, 2000.

Kentering en toekomst in de veehouderij, Wageningen UR, Lelystad.

SER 2000.

De winst van waarden; advies over maatschappelijk ondernemen, adviesnr. 00/11, Sociaal-Economische Raad.

²) Backcasting is de manier om vanuit de gewenste toekomst naar het nu te kijken om gewenste innovatietrajecten te identificeren.

Samenleving en veehouderijsystemen in Nederland rond het jaar 2040

Jan A. Renkema, emeritus hoogleraar in de Agrarische Bedrijfseconomie, Wageningen Universiteit.

Drie uitspraken vooraf:

- 1. We gaan moedig voorwaarts, maar waarheen? (toegeschreven aan G.K. van het Reve).*
- 2. Het is niet nodig te hopen om te ondernemen, noch te slagen om te volharden. (Willem de Zwijger).*
- 3. Weest dan voorzichtig als slangen en argeloos als duiven. (Matthéüs 10:16).*

1. Inleiding

1.1 Alles komt zoals het komt!?

De tijd tikt weliswaar vanzelf maar de toekomst komt niet vanzelf, althans niet de toekomst die men zichzelf en zijn kinderen zou willen wensen.

Zonder toekomstdroom is zelden duurzaam iets goeds bereikt. Zonder daadkracht en doorzettingsvermogen om die droom te verwezenlijken al evenmin. Met andere woorden: men moet om wezenlijk iets te bereiken eerst een visie ontwikkelen waarin men ten volle gelooft, waarop men al zijn krachten wil inzetten, waarvoor men anderen wil winnen en waarvoor men zich zonodig ontberingen en risico's wil getroosten. Dit is niet gemakkelijk. Zullen, om te beginnen, de waarden en normen waarop de toekomstvisie is gebaseerd wel voldoende weerklank vinden in de toekomst? En als daarop al een gereede kans aanwezig is: hoe weet men of het toekomstbeeld gerealiseerd kan worden in de omstandigheden die zullen gelden? Zullen sterkere krachten en onontkoombare ontwikkelingen in politiek, markt en technologie niet alsnog een andere weg wijzen ook al wil men die liever niet gaan? De kans daarop is zeker aanwezig maar dit moet geen reden zijn de nek voorzichtigheidsheidshalve maar niet uit te steken. In feite geeft men immers op die manier de toekomst die men wenst al bij voorbaat uit handen. Beter is het zich in te zetten voor de toekomst waar men in gelooft: er is immers een kans die te verwezenlijken of althans een aanmerkelijk deel daarvan.

Met het laatste deel van de voorgaande zin is gezegd dat men naast een toekomstvisie en de vaste wil die te verwezenlijken ook de intuïtie en flexibiliteit dient te hebben om te weten wanneer en hoe het gewenste toekomstbeeld moet worden bijgesteld teneinde daardoor een groter deel ervan te verwezenlijken dan haalbaar lijkt zonder bijstelling. En: is dit alles al verre van eenvoudig wanneer het gaat om de verwezenlijking van individuele toekomstbeelden van personen of (gezins)bedrijven, nog veel ingewikkelder ligt één en ander wanneer het gaat om de toekomst van een groep personen of een bedrijfstak. Er is dan immers voortdurend debat, overleg en afstemming nodig over einddoel, route en snelheid. Ook in dat geval moeten individuen zich evenwel een beeld vormen en trachten anderen daarvoor te winnen. Dit essay is zo'n individuele bijdrage. Het is weliswaar geschreven op verzoek van de leiding van het onderzoekprogramma "Veehouderijsystemen van de toekomst" maar het komt geheel voor de verantwoordelijkheid van de schrijver. Drs. J.W. van der Schans van het Landbouw-economisch Instituut wil ik bedanken voor zijn nuttige en opbouwende kritiek bij eerdere versies van deze bijdrage.

1.2 Enkelvoudige of meervoudige toekomst?

Eén ding kan men in elk geval met enige stelligheid beweren over de veehouderij in Nederland in het jaar 2040: zij zal moeten passen in haar omgeving van dat moment. De opgave om een beeld te schetsen van de veehouderij houdt dus twee stappen in. Eerst dient men zich een beeld te vormen van de fysieke omgeving en de samenleving van dat moment en vervolgens moet men zich indenken welke plaats en verschijningsvormen de agrarische sector in het algemeen en de veehouderij in het

bijzonder zullen kunnen hebben. In beide gevallen gaat het op zijn best om waarschijnlijkheden. Naast de werkelijkheid die zich op dat moment zal hebben ontvouwd zullen er dus ettelijke andere constellaties zijn die het, ook achteraf bezien, net zo goed hadden kunnen halen maar die het niet gered hebben.

Om deze reden geeft men toekomstvisies veelal weer in de vorm van scenario's: toekomstbeelden die ieder voor zich een consistent samenstel van externe factoren, keuzes en uitkomsten vormen maar die onderling meer of minder sterk uiteenlopen. Dit uiteenlopen vindt ofwel zijn oorzaak in de veronderstelde situatie met betrekking tot de externe factoren, die buiten de invloedssfeer liggen van de beleidsmakers en waarvan de waarschijnlijkheid niet altijd bij voorbaat is aan te geven, ofwel de scenario's lopen uiteen doordat bij eenzelfde set van externe factoren verschillende beleidskeuzes en hun gevolgen worden doordacht en eventueel doorgerekend. Het is dan vervolgens aan beleidsmakers om zich op grond van hun waarden en doelen uit te spreken over de meest gewenste werkelijkheid en de opofferingen die zich men daarvoor moet getroosten. Om dit proces te vergemakkelijken en in elk geval doorzichtiger te maken kunnen onderzoekers hun scenario's al bij voorbaat enten op enkele herkenbare, en duidelijk uiteenlopende, maatschappijvisies.

In dit essay wordt niet gekozen voor een scenario benadering. In plaats daarvan wordt één toekomstschets gegeven (ook al zal blijken dat deze een grote verscheidenheid in zich bergt). Bij de bespreking daarvan in de hoofdstukken 2 en 3 plaatst de schrijver zich in het jaar 2040. Het stuk is dus als het ware in retrospect geschreven. In aansluiting op de strekking van paragraaf 1.1 worden in deze toekomstschets naast verwachtingen, al dan niet impliciet, ook wensen en normatieve stellingnames verwerkt. Bij het karakter van een essay over de toekomst past dat een aantal punten wat zwaarder wordt aangezet dan het geval zou zijn in een strikt wetenschappelijke verhandeling. Ook is het niet mogelijk om binnen het bestek van deze bijdrage alle aspecten tot in detail uit te werken. Gekozen is voor een tamelijk brede benadering waarbij sommige punten slechts kort worden aangestipt.

1.3 De situatie van de agrarische sector aan het eind van de twintigste eeuw

Eeuwenlang heeft de agrarische sector een belangrijk aandeel gehad in de Nederlandse economie. Ondanks de relatief geringe oppervlakte agrarische cultuurgrond was Nederland gedurende vele jaren in de twintigste eeuw, na de VS en Frankrijk, de derde exporteur van landbouwproducten ter wereld. Dit bleef ook het geval toen na de tweede wereldoorlog andere takken van bedrijvigheid sterk gingen groeien en het aandeel van de primaire land- en tuinbouw in de totale beroepsbevolking afnam tot beneden 5 %. Tegenover de exporten stonden ook omvangrijke importen van agrarische producten, waaronder grondstoffen voor veevoer, maar per saldo werd een grote positieve bijdrage geleverd aan de Nederlandse handelsbalans. Deze gunstige positie werd bereikt door o.a.:

- (i) een bijzonder groot aandeel van intensieve bedrijfstakken binnen de agrarische sector als geheel. Deze bedrijfstakken, zoals de glastuinbouw en de intensieve veehouderij, worden gekenmerkt door een hoge productiewaarde per eenheid van oppervlakte. Zelfs binnen de relatief extensieve akkerbouw namen en nemen de intensieve gewassen, zoals aardappelen, bloembollen en groenten een hoog percentage in het bouwplan in (algemene intensiteit).
- (ii) de hoge productieniveaus per dier en de hoge gewasopbrengsten per eenheid van oppervlakte (specifieke intensiteit). Op dit punt stond Nederland mee aan de wereldtop.
- (iii) een productieketen die gekenmerkt werd en wordt door een hechte samenwerking tussen de afzonderlijke schakels, een goede doorstroming en toepassing van kennis, het bezit van uitstekende afzetkanalen en een goede neus voor nieuwe afzetmogelijkheden.

In de laatste decennia van de vorige eeuw begon het besef door te dringen dat het succesverhaal van de Nederlandse land- en tuinbouw ook zijn schaduwzijden had. Door de grote inzet van kunstmest en bestrijdingsmiddelen werd het milieu schade berokkend. Het welzijn van de dieren in de intensieve veehouderij werd door de wijze van huisvesting ernstig geweld aangedaan. Door de grote concentraties van dieren en, bezien door de bril van 2040, gebrekkige systemen van dierziektepreventie kregen uitbraken van besmettelijke dierziekten soms een enorme omvang. Zelfs kwam het voor dat bij de bestrijding van een varkenspestepidemie miljoenen varkens, al dan niet preventief, werden gedood.

Langzaam maar zeker kwam de publieke opinie tegen deze schaduwkanten van de Nederlandse agrarische sector in het geweer. De overheid, zowel nationaal als op het niveau van de EU, trok zich deze kritiek aan en nam maatregelen ter beteugeling van de emissies van schadelijke stoffen naar het milieu. Ook werden, zij het mondjesmaat, maatregelen ontworpen en geïmplementeerd die beoogden de bewegingsvrijheid en het welzijn van landbouwhuisdieren te vergroten.

Daar kwam bij dat de voedselvoorziening in Nederland en in de EU als geheel al lang niet meer gekenmerkt werd door schaarste. Integendeel, de productie was zo overvloedig geworden dat een toenemend deel daarvan tegen veelal lage prijzen moest worden afgezet op de wereldmarkt. De hiermee gepaard gaande exportsubsidies legden een dermate groot beslag op het EU-budget dat dit niet langer houdbaar was. Voor een aantal producten en sectoren werden productiebeperkende maatregelen ingesteld, in de vorm van productiequota en braakpremies. Tevens werd, mede als gevolg van internationale afspraken over de wereldhandel, het prijsbeleid in de EU in die zin bijgesteld dat de prijzen meer het niveau van de wereldmarkt gingen benaderen. Als gevolg van de gestegen productiviteit in de landbouw en de opgetreden ontspanning op het internationale politieke vlak, won het besef terrein dat niet langer alle landbouwgrond nodig was om de voedselvoorziening veilig te stellen. Dit ondersteunde de claims op de groene ruimte die door andere belangengroeperingen op tafel werden gelegd.

Tegen de geschetste achtergrond was het niet langer vanzelfsprekend Nederland voor de toekomst te blijven beschouwen als een land met een sterke agrarische sector. Mede door een enorme groei van de niet-agrarische sectoren van de Nederlandse economie leek het argument van de economische noodzaak daartoe ook aan kracht te hebben ingeboet. Met andere woorden: de agrarische sector in het algemeen en de (intensieve) veehouderij in het bijzonder was zijn "sociaal contract" met de samenleving kwijtgeraakt en verkeerde in een situatie waarop het woord crisis van toepassing was. De oude oplossingsrichtingen werkten niet meer goed en nieuwe waren nog onvoldoende gevonden en uitgetoet.

2. De samenleving in 2040

Na een lange periode van onderhandelingen, gekenmerkt door kleine stapjes vooruit afgewisseld met passen op de plaats, omvat de Europese Unie sinds enkele jaren vrijwel alle landen van Europa, inclusief Rusland. De Balkanrepublieken, alsmede de Kaukasische en Aziatische republieken die tijdens het Communisme deel uitmaakten van de USSR, zijn door middel van Associatieverdragen op een lossere manier verbonden aan de Unie. Hetzelfde geldt voor de meeste niet-Europese landen rond de Middellandse Zee, die overigens op het punt staan een volledig lidmaatschap te verwerven. Dit alles bleek pas mogelijk na een moeizaam proces waarin met vallen en opstaan geleerd is hoe bevoegdheden op gemeenschaps-, nationaal en regionaal niveau op een organische manier kunnen worden verbonden. Nog steeds bestaan er spanningen tussen en binnen landen en regio's. Verschillen in etnische en religieuze achtergrond zijn niet alleen een bron van culturele rijkdom maar ook van wantrouwen en discriminatie. Daarbij, en gedeeltelijk ook daarmee verweven, komen de nog steeds schrijnende verschillen in welvaart tussen gebieden.

Toch overheerst in elk van de aangesloten landen de overtuiging dat de Unie door zijn vrijhandel, toenemende politieke eenheid en omvangrijke structuurprogramma's veel meer voordelen heeft gebracht dan nadelen, ook al willen bepaalde sterk nationalistische groepen graag anders doen geloven. Aldus zien we een Europese Unie gekenmerkt door een enorme gemeenschappelijke markt, een sterke regionale specialisatie en een grote mate van politieke stabiliteit.

Nederland neemt binnen het welvarende West-Europa in verhouding tot zijn bevolkingsomvang een vooraanstaande plaats in. Deze is gebaseerd op een sterk internationaal verweven bedrijfsleven en een kwalitatief hoogwaardige en kennisintensieve productie binnen een aantrekkelijke leefomgeving. Dit geldt, zoals we nog nader zullen zien, ook voor de veehouderij. De welvaart in ons land is sinds het begin van de eeuw aanzienlijk gestegen. Daarbij zijn de onderlinge inkomensverschillen verder toegenomen. Niemand hoeft het hedentendage economisch gezien slecht te hebben, maar de in omvang sterk toegenomen groep rijken is er qua inkomen veel meer op vooruit gegaan dan de zogenaamde minimagroepen. Dit is nog steeds een punt van politieke tegenstellingen.

De tot ruim 19 miljoen toegenomen bevolking wordt gekenmerkt door grote verschillen in individuele en groepslevensstijl en bestaat voor een niet onaanzienlijk deel uit tweede en derde generatie nazaten van vroegere immigranten. Hun aantal bedraagt inmiddels rond drie en een half miljoen. Over het algemeen hebben deze hun plaats in de Nederlandse samenleving uitstekend gevonden. Daarnaast zijn er de recente vluchtelingen uit de gebieden met etnisch en religieus geweld in de met de Unie geassocieerde landen en andere delen van de wereld. De eertijds heftige discussies over het toelatingsbeleid en over het onderscheid tussen "echte" en "economische" vluchtelingen hebben hun scherpte grotendeels verloren. Enerzijds komt dit door het besef dat extra arbeidskrachten welkom zijn en dat de meeste nieuwe allochtonen al snel een gewaardeerde bijdrage leveren aan de economie. Anderzijds is het beslag op overheidsfinanciën verminderd doordat (a) de instroom van nieuwe allochtonen is verminderd door de toegenomen welvaart en stabiliteit in een aantal aan de EU grenzende landen en (b) niet-werkende immigranten de eerste vijf jaren van hun verblijf slechts een minimale tegemoetkoming ontvangen voor hun basis-behoefte en niet automatisch een beroep kunnen doen op het algemene stelsel van sociale voorzieningen. Dit laatste naar het voorbeeld van een stad als New York dat rond de eeuwwisseling onder vergelijkbare condities jaarlijks meer nieuwe immigranten opnam dan heel Nederland.

Wat de klimatologische omstandigheden betreft zijn we ondertussen redelijk gewend aan grotere extremen op wereldschaal en in ons deel van de wereld. De zeespiegel is door het alsmat verder afkalvende zuidpoolijs sinds het begin van de eeuw nu al meer dan twintig centimeter gestegen en men verwacht voor het eind van de eeuw een verdere stijging met nog eens dertig à veertig centimeter. Het tweede Deltaplan, dat bijna is afgerond en waarin inmiddels meer dan tweehonderdvijftig miljard Euro is geïnvesteerd, geeft gelukkig voldoende zekerheid dat we in Nederland ook de rest van de eenentwintigste eeuw droge voeten kunnen houden. Het is waar dat we voor de tijdelijke opslag van overmatige wateraanvoer met de grote rivieren veel meer laaggelegen gebieden hebben moeten bestemmen dan we in het begin van deze eeuw nog dachten. Hoewel onontkoombaar, was deze beslissing een hard gelag voor degenen die als gevolg hiervan huis en haard moesten opofferen. Achteraf hebben we daar als Nederlandse samenleving, naast de beoogde zekerheid, een rijkere natuur in een zeer afwisselend landschap voor teruggekregen: zaken waarop we terecht trots zijn. Nederland is daardoor niet alleen een erkend gidsland geworden voor de verdediging tegen de gevolgen van de klimaatsverandering, maar is sindsdien ook zeer actief op het gebied van het ecotoerisme.

Het is triest te zien dat men in derde-wereld-landen als Bangladesh zoveel minder mogelijkheden heeft om zich te verdedigen tegen de gevolgen van de alsmat stijgende zeespiegel. Weliswaar doet Nederland, gemotiveerd door de eigen situatie, aanzienlijke inspanningen om althans grote delen van dit andere dichtbevolkte land te helpen verdedigen tegen het wassende water. Toch blijft er de bittere bijsmaak dat veel van wat bereikt had kunnen worden niet is bereikt omdat Nederland op dit punt de Unie te laat en in onvoldoende mate mee heeft kunnen krijgen.

Het aanvaarden en realiseren van het tweede Deltaplan en de verbinding daarvan met het zo mogelijk nog ingrijpender plan voor een radicaal gewijzigd energiebeleid is achteraf een sterk staaltje van Nederlandse overlegeconomie. Het bleek immers mogelijk consensus te bereiken om de aan het eind van de vorige eeuw ingevoerde energieheffingen drastisch te verhogen. Het gevolg hiervan was dat de prijzen van aardgas en electriciteit voor de consument binnen drie decennia in reële termen gesproken verdrievoudigden ten opzichte van het jaar 2005, terwijl in dezelfde periode de benzine- en dieselprijzen aan de pomp verdubbelden voor de automobilist (die hiervoor overigens gedeeltelijk werd gecompenseerd door een aanmerkelijke verlaging van de wegenbelasting). Zo gingen deze prijzen in toenemende mate de toekomstige schaarste weerspiegelen en dat in een periode waarin op de wereldmarkt de prijzen nog nauwelijks stegen. We beseffen nu beter dan destijds dat de betrekkelijk stabiele prijzen op de wereldmarkt veroorzaakt werden door de kortzichtige uitverkooppolitiek van een aantal olielanden om hun korte termijn budget-problemen op te lossen. Met andere woorden de wereldmarktprijzen pasten weliswaar naadloos bij de, onverantwoord grote, productiestroom van dat moment maar hielden geen enkel verband met de sterk slinkende voorraden. De gebruiker werd op deze wijze een rad voor ogen gedraaid. Dat dit in de huidige leerboeken wordt beschreven als schoolvoorbeeld van een falende wereldmarkt lijkt nu een open deur, maar zo werd dat destijds niet door iedereen onderkend. Hoe dit ook zij, het Nederlandse

beleid creëerde althans in ons land een belangrijke stimulans om het energieverbruik terug te dringen en het zoeken naar alternatieve energiebronnen te bevorderen. Hierdoor bouwde ons land op dit gebied een sterke wetenschappelijke en technologische positie op die ons bedrijfsleven tot op de dag van vandaag geen windeieren legt. Tegelijkertijd werd door de sterk verhoogde energieheffingen de bekostiging van het tweede Deltaplan mogelijk gemaakt.

Vanwege zijn afwijkend beleid werd Nederland in de beginperiode binnen het Europese Parlement meermalen afgeschilderd als het land dat terug wilde naar de Middeleeuwen en werd gezegd dat de angst voor natte voeten de Nederlanders klaarblijkelijk had beroofd van hun spreekwoordelijke nuchterheid en koelbloedigheid. Gaandeweg maakte dit beeld evenwel plaats voor de erkenning dat de wereldmarkt voor energie inderdaad misleidend was en dat het ten opzichte van komende generaties onverantwoord was om door te gaan met potverteren. Met andere woorden: Nederland kreeg op het gebied van energiebeleid navolging. Eerst binnen de Europese Unie en, zij het heel wat later, ook in Noord-Amerika.

Natuurlijk moet worden vastgesteld dat het energieprobleem thans nog allerminst is opgelost. Wat de gemakkelijk winbare hoeveelheden aardolie en aardgas betreft is de bodem nu binnen enkele decennia echt in zicht en ook zal toepassing van kernfusie op industriële schaal, naar het zich laat aanzien, de eerstkomende kwart eeuw helaas nog steeds niet mogelijk zijn. Maar wel is waardevolle extra tijd gewonnen om aan de oplossing van het energieprobleem te werken en inmiddels dragen alternatieve vormen van energiewinning en gebruik al veel meer bij dan vijftien jaar geleden nog voor mogelijk werd gehouden. Nu de wereldmarkt prijzen zich sinds een aantal jaren definitief aan de grotere schaarste lijken te hebben aangepast worden deze alternatieven steeds lonender en worden ze van alternatief tot hoofdstroom. De energiebewuste huizenbouw heeft ertoe geleid dat het verbruik van het kostbare aardgas per woning nog steeds daalt en inmiddels is teruggebracht tot minder dan de helft van het niveau van het begin van de eeuw. Tegelijkertijd voorzien vele gezinnen in hun eigen electriciteitsbehoefte met behulp van de sterk verbeterde zonnepanelen die thans gebruikt worden. Ook in het vervoer is al veel bereikt, een halvering van het brandstofverbruik per afgelegde kilometer is zeker fraai te noemen, maar op dat gebied moet nog zeer veel gebeuren. Naast technische oplossingen is vooral een verandering in het menselijk gedrag nodig, waardoor minder auto- en vliegtuigkilometers worden afgelegd per persoon per jaar, beide voor vakantie en werk. Daarbij kan ook een verdere uitbreiding van het telewerken worden genoemd.

Terugblikkend moet erkend worden dat de ingewortelde drang om het water buitenshuis te houden inderdaad een flink psychologisch duwtje in de rug is geweest om de energieprijzen in ons land zo ingrijpend te verhogen. Dit doet evenwel niets af aan het feit dat het van een vooruitziende blik en van moed getuigt dat deze twee essentiële lange-termijn problemen aldus werden verbonden en tezamen dichter bij een oplossing gebracht. Overigens kunnen de klimatologisch-bepaalde problemen in het eigen deel van de wereld nog een drastische wending nemen. Namelijk wanneer de voorspellingen van sommige vooraanstaande klimatologen bewaarheid zouden worden dat het smeltende poolijs de warme golfstroom langs West-Europa kan gaan afsluiten. In dat geval zou de periode van opwarming zoals we die zijn gaan kennen, althans in Noord-West Europa vrij abrupt kunnen worden omgebogen in de richting van een nieuwe ijstijd.

Natuurlijk moet in een terugblik als deze ook de commotie rondom de dreigende inslag van de planetoïde worden genoemd, ook al lijkt dit gebeuren achteraf bijna anecdotisch. Toen acht jaar geleden de ruimte-telescopen aangaven dat een tot dusver onbekende planetoïde over minder dan driekwart jaar de baan van de aarde gevaarlijk dicht zou kruisen werd groot alarm geslagen. De doorsnee van drie en een halve kilometer was immers voldoende om als een zeer reële bedreiging van de menselijke beschaving op aarde te worden ingeschat. Paniek klonk door in de geruststellende woorden van regeringen. Een hamsterwoede die zijn weerga in de geschiedenis niet heeft gekend leidde in een aantal landen tot chaos en gewelddadigheden. Achteraf onnodig. De inderhaast opgestelde plannen om te trachten de planetoïde op te blazen dan wel uit zijn koers te brengen met behulp van kernraketten behoeften niet ten uitvoer gelegd toen eenmaal uit de herberekeningen bleek dat de planetoïde de aarde op een haar na ging missen. De wel erg drastische verandering van het klimaat op aarde die dreigde heeft zo zonder werkelijkheid te worden zijn slachtoffers gemaakt: een merkwaardige paradox.

3. De veehouderij

3.1 Omgevingsimpulsen en reactie veehouderij

Om te begrijpen hoe en waarom de veehouderij zich gedurende de eerste decennia van deze eeuw heeft ontwikkeld tot wat zij nu in 2040 is, dient men zich eerst af te vragen welke factoren uit de samenleving, zoals geschetst in paragraaf 2, bepalend zijn geweest voor deze ontwikkeling.

Een eerste en doorslaggevende factor wordt gevormd door de schaarsteverhoudingen zoals gereflecteerd door de **markten**. Deze bepalen immers welke prijzen moeten worden betaald voor de benodigde productiemiddelen en welke producten kunnen worden afgezet en tegen welke prijzen. Een tweede factor wordt gevormd door de **technologische ontwikkeling**. Deze heeft de eeuwen door mede als motor van de bedrijfsontwikkeling gefungeerd. Ook in de achter ons liggende decennia heeft de technologie, toegespitst op de problemen van deze periode, deze rol gespeeld. Als derde factor is het heel belangrijk na te gaan welke rol de **overheid** (locaal, regionaal, nationaal en op het niveau van de EU) heeft gespeeld.

In samenhang met de genoemde factoren is het vervolgens van belang na te gaan hoe de structuur van de veehouderij zich heeft ontwikkeld, hoe de samenwerking in de keten is gestructureerd en bij welke schakels de macht in de ketens is geconcentreerd.

3.1.1 De markten

Hedentendage, wij schrijven 2040, wordt het overgrote deel van de in Nederland voortgebrachte veehouderijproducten nog steeds afgezet binnen de Europese Unie. Daarnaast bestaat er een niet onbelangrijke export van met name specialiteiten naar derde landen over de gehele wereld. De vraag naar vlees- en zuivelvervangende sojaproducten waarvan sommigen in het verleden grote verwachtingen hadden speelt, althans in het welvarende westelijke deel van de EU, niet meer dan een marginale rol.

Als gevolg van de bevolkingsgroei en de uitbreiding van de EU is het aantal consumenten aanzienlijk toegenomen. Tegelijkertijd is hun koopkracht gemiddeld sterk gestegen met daarbij aanmerkelijk grotere inkomensverschillen dan aan het begin van deze eeuw het geval was. In samenhang hiermee en mede als gevolg van de grotere verschillen in culturele achtergrond en individuele en groepslevensstijl is de vraag naar veehouderijproducten niet alleen groter worden maar ook gekenmerkt door een sterk toegenomen variatie in samenstelling en kwaliteit. Grote groepen consumenten zijn gaan beschikken over een voordien ongekend grote koopkracht en zijn, in het algemeen gesproken, bereid en in staat veel geld uit te geven voor producten en diensten die qua aard, kwaliteit, wijze van voortbrengen en aanbiedingsvorm, voldoen aan hun eisen en appelleren aan de door hen gewenste levensstijlen en onderliggende waardepatronen. Dit is ook gaan gelden voor agrarische producten in het algemeen en veehouderijproducten in het bijzonder. Daarbij leggen sommige consumenten veel nadruk op een milieuvriendelijke productiewijze, anderen op een dier-vriendelijke houderij en weer anderen op productiewijzen waarmee zij een gezonde voeding associeren. Het assortiment van producten in de categorie gemakvoeding is sterk toegenomen. Daarnaast zijn er bevolkingsgroepen die zich richten op een zo goedkoop mogelijk voedselpakket. Door de gestegen welvaart en versterkt door het copieergedrag ten opzichte van de welgestelder consumenten is de omvang van deze groep consumenten duidelijk verminderd.

Terugblikkend op de eerste vier decennia van deze eeuw kan men vaststellen dat de grote uitdaging voor de veehouderij in deze periode was gelegen in de noodzaak om in te spelen op de vergrote en meer gevarieerde mogelijkheden van de markt om aldus een grotere toegevoegde waarde te realiseren. Voor de veehouders kwam daar nog de doelstelling bij om een zo groot mogelijk aandeel van de extra toegevoegde waarde te incasseren.

Of één en ander ook daadwerkelijk zou lukken stond rond de eeuwwisseling allerminst vast. Het antwoord hing af van de vraag of de veehouderij, en met name de intensieve veehouderij, erin zou slagen het pakket producten en de productieprocessen op een consequente, duidelijke en inzichtelijke wijze aan te passen aan de eisen van de samenleving en van groepen consumenten. Dit kon alleen in een voortdurende open en directe dialoog met vertegenwoordigers van consumenten- en andere belangengroeperingen. In de tweede helft van de vorige eeuw was dit aanvankelijk nauwelijks nodig omdat toen producten met een eenheidskwaliteit op een grotendeels anonieme markt werden gebracht en de wijze van produceren nauwelijks kritiek ondervond. Er was daarom een omslag in

denken en instelling vereist. Wat dit betreft verkeerden we rond de eeuwwisseling in een overgangsfase. Er was op dat moment al een aantal (groepen van) producenten die deze weg creatief, open en zelfbewust, en naar de samenleving toe vertrouwenwekkend was ingeslagen. Het belang van deze voorlopers kan achteraf niet hoog genoeg worden ingeschat. Maar daartegenover stonden nog veel uitingen vanuit de sector die voortkwamen uit een afhoudende en verdedigende instelling. Deze periode van dubbele signalen vanuit de veehouderij heeft te lang geduurd. Pas nadat de sector eenduidig de nieuwe weg was ingeslagen en het duidelijk werd dat het punt van "no return" was gepasseerd (dat is wat anders dan dat alle problemen toen al waren opgelost: openheid bleek ook vertrouwen te geven en crediet om verder te werken), is het imago van de veehouderij zodanig verbeterd dat zij van de samenleving de noodzakelijke "licence to produce" terugkreeg. Vanaf dat moment was zij ook in een positie om het initiatief te nemen voor de oplossing van een aantal dringende problemen met betrekking tot de invulling van de groene ruimte in Nederland.

3.1.2 De technologische ontwikkeling

De eeuwen door hebben de technologische mogelijkheden een belangrijke rol gespeeld bij de ontwikkeling van een bedrijfstak en van de bedrijven daarbinnen. Daarbij ging het steeds enerzijds om autonome ontwikkelingen in de technologie maar anderzijds ook om technologische ontwikkelingen en toepassingen die een antwoord vormden op nieuwe knelpunten en schaarsteverhoudingen (induced innovation). In het eerste deel van de een- en twintigste eeuw is dat niet anders geweest.

In deze periode heeft de automatisering van productieprocessen, die in de vorige eeuw reeds mondjesmaat was begonnen, een enorme versnelling gekregen. Daarbij heeft de informatie- en communicatietechnologie (ICT) een hoofdrol gespeeld. Binnen de veehouderijbedrijven is daarbij de nadruk komen te liggen op het controleren, fijnregelen en op elkaar afstemmen van de productieprocessen. In alle fasen daarvan zijn indicatoren en meetpunten ontwikkeld en geïmplementeerd. Daardoor werd het mogelijk problemen in een vroeg stadium te onderkennen en veelal te redresseren, hetzij door automatische bijstelling van het proces hetzij via attendering van en ingrijpen door de veehouder. Hierdoor is de "span of control" van de veehouder sterk vergroot. Dit heeft geleid tot een verdere vergroting van de productieomvang per arbeidskracht, maar vooral tot een betere beheersing van de productie (ook wat het milieu betreft) en de productkwaliteit.

Tussen de opeenvolgende schakels binnen de verschillende deelketens wordt, volgens daartoe opgestelde protocollen die ieders bevoegdheid definiëren, alle relevante kennis uitgewisseld alsmede de informatie die nodig is om het product van grondstof tot detailhandel te kunnen volgen en de bron van eventuele problemen te kunnen traceren. Mede op grond hiervan is merkvorming en ketencertificering een normale zaak geworden. Het vertrouwen van de consumenten in de producten die volgens het betreffende concept worden voortgebracht, en hun betrokkenheid daarbij, is hierdoor duidelijk vergroot en onderhouden ("span of support"). Dit is overigens sterk bevorderd door een nieuwe institutionele ontwikkeling. Er zijn immers verschillende netwerken van consumenten ontstaan die een bepaalde productiewijze voorstaan en op grond daarvan overeenkomsten zijn aangegaan met de producentengroepen in de betreffende deelketen. Deze overeenkomsten omvatten niet alleen groepsgewijze afspraken over de aard, hoeveelheid, kwaliteit en prijs van de te leveren producten maar ook over de controle op het naleven hiervan. Individuele consumenten kunnen bovendien via internet van moment tot moment een kijkje nemen op de bedrijven van een bepaalde deelketen en toegang krijgen tot een aantal kerngegevens van deze bedrijven. Dit leidt niet zelden ook tot een fysiek bezoek van een consument(engezin) aan één of meer van de betreffende bedrijven, vooral als deze zijn gelegen in een landschappelijk fraaie omgeving en het bedrijf ook zelf een bijdrage levert aan de instandhouding daarvan. Veel consumenten uit deze categorie zijn gaarne bereid wat meer voor hun producten te betalen. De betrokkenheid van de betreffende consumentengroeperingen gaat in een aantal gevallen zover dat door middel van verhandelbare participatiebewijzen ook financieel wordt deelgenomen in de betreffende veehouderijbedrijven.

Bij de huisvesting heeft het dierlijk welzijn een centrale plaats gekregen. Bij de diergezondheidszorg ligt een sterk accent op preventieve maatregelen. Deze hebben ook consequenties voor de bedrijfsstructuur. Bij de bestrijding van besmettelijke dierziekten wordt als regel gebruik gemaakt van preventieve enting met behulp van markervaccins. De noodzaak van het op grote schaal afslachten van al dan niet zieke dieren tijdens een epidemie behoort daardoor tot het verleden. De veehouderij sector heeft zelf de hoofdverantwoordelijkheid voor de bestrijding van besmettelijke

dierziekten, inclusief de financiële gevolgen daarvan. Een deel van het financiële risico is afgedekt door middel van verzekeringen. De overheid draagt bij aan het onderzoek ter voorkoming en bestrijding van al dan niet besmettelijke dierziekten.

Een laatste hoofdaccent binnen de technologische ontwikkeling is gelegen in de ontwikkeling van milieuvriendelijke installaties. Daarbij gaat het enerzijds om energiebesparende huisvestings-systemen en anderzijds om systemen voor mestbehandeling en -verwerking (waarbij overigens het energieaspect ook een belangrijke rol speelt). Beide zijn sterk in de hand gewerkt door de relatieve omvang van de intensieve veehouderij in Nederland alsook door het in hoofdstuk 2 geschetste specifieke energiebeleid in Nederland. Onderzoek en bedrijfsleven in Nederland hebben op dit terrein een sterke positie verworven.

In het begin van deze eeuw werd wel bepleit de intensieve veehouderij gebiedsgewijs bijeen te brengen op bedrijventerreinen. In die periode is ook een aantal proefprojecten gestart om deze opzet uit te proberen. Enkele daarvan functioneren nog steeds. Gaandeweg won evenwel het inzicht veld dat deze sterk technisch-industriële opzet past bij het concept van bulkproductie maar onverenigbaar is met het nagestreefde imago van een dier- en milieuvriendelijke productiewijze van kwalitatief hoogwaardige veehouderijproducten.

3.1.3 Rol van de overheid

Hierbij gaat het om (i) de randvoorwaarden die gesteld zijn m.b.t. het milieu, het dierlijk welzijn, de kwaliteit van producten en productieprocessen en de inrichting van de groene ruimte, (ii) het structuurbeleid, inclusief onderwijs, onderzoek en voorlichting en (iii) de bemoeienis van de overheid met markten en prijsvorming. Afhankelijk van het beleidsterrein in kwestie ligt de bevoegdheid primair bij de locale, regionale, nationale of supra-nationale overheid.

Met betrekking tot het milieu, het dierlijk welzijn, de kwaliteit van producten en productieprocessen en de inrichting van de groene ruimte zijn door de nationale en EU-overheid algemene doelstellingen en randvoorwaarden geformuleerd. Deze zijn sinds het begin van de eeuw aanmerkelijk aangescherpt. Daarbinnen bestaat evenwel een grotere speelruimte dan voorheen met betrekking tot de vraag hoe aan de randvoorwaarden wordt voldaan. De evolutie van het overheidsbeleid in deze richting is ten eerste bevorderd door de grotere doorzichtigheid en dus controleerbaarheid van het productieproces als gevolg van de ketengewijze toepassingen van ICT leidend tot merkvorming en ketencertificering (zie onder 3.1.2). Over de invulling van de grotere speelruimte en het daarbij te volgen tijdspad en het toe te passen controlesysteem worden overeenkomsten afgesloten tussen overheid en (groepen) veehouders. Deze hebben zich waar het gaat om milieu en landschap verenigd in milieucoöperaties en waar het gaat om de kwaliteit van producten en productieprocessen in producentenverenigingen. De laatste zijn op hun beurt weer verbonden met de voor- en achterliggende schakels in de vorm van gecertificeerde ketenorganisaties binnen een bepaald ketenconcept of merk. Het overheidsbeleid op dit terrein heeft aldus een minder generiek karakter gekregen en is meer op deelgroepen gericht. De betrokkenheid van het bedrijfsleven is door de grotere speelruimte toegenomen. Dit uit zich in het (her)nemen van initiatieven en een grotere mate van creativiteit bij het oplossen van problemen.

De ruimtelijke aspecten van de landbouw vallen naar hun aard nog steeds onder de bemoeienis van verschillende locale, regionale en nationale overheidsniveau's. De hieruit voortvloeiende ingewikkelde en weinig doorzichtige regelgeving op dit terrein maakt het er voor de individuele producent niet altijd gemakkelijk op en is nogal eens reden voor irritatie en onbegrip. Terecht vraagt men zich af of het niet beter geweest ware als de verbreding van taken en bevoegdheden van de waterschappen (zoals bekend onze oudste democratische instelling) en de omvorming daarvan tot "natuurlijke omgevingsschappen", waarover men het nu eindelijk schijnt eens te zijn geworden, al veel eerder zou zijn gerealiseerd. De aldus omgevormde instituten kunnen immers, beter dan welke andere bestuurslaag ook, komen tot een op gebiedsniveau samenhangende verdediging en onderhoud van het natuurlijk leefmilieu en daarbij het beleid van de verschillende overheidsniveaus integreren en naar de individuele agrarische ondernemer kanaliseren. Dit laatste geldt ook voor de uitvoering van de herstructureringsprogramma's voor het platteland, die door de EU worden (mede)gefinancierd. Hoewel de gelden uit deze vorm van structuurbeleid voor het grootste deel toevallen aan de nieuwe EU-landen spelen ze ook voor Nederland een belangrijke rol, met name als het gaat om de herinrichting van de groene ruimte.

Het structuurbeleid van de nationale en supra-nationale overheid, voorzover dit betrekking heeft op of te maken heeft met de landbouw in Noord-West Europa, richt zich voor het overige met name op onderzoek, onderwijs en voorlichting met als doel het bedrijfsleven te ondersteunen bij het invullen van de door de overheid gestelde randvoorwaarden met betrekking tot het milieu, het dierlijk welzijn, de kwaliteit van de producten en productieprocessen en de multifunctionele inrichting van de groene ruimte. Ook worden pilotprojecten ondersteund om in het onderzoek ontwikkelde prototypes van bedrijfs- en afzetsystemen op practijkschaal te toetsen en worden subsidies toegekend om de bredere toepassing daarvan op gang te brengen. In 3.3.2 wordt meer specifiek ingegaan op de kennisbehoefte en de kennisnetwerken van de huidige landbouw.

Over de meest gewenste vorm van het markt- en prijsbeleid binnen de Europese Unie zijn in de loop van de tijd verhitte debatten gevoerd. Deze spitsten zich toe op de vraag of de prijsvorming van agrarische producten het beste kon worden overgelaten aan een zo vrij mogelijk functionerende markt, zonder noemenswaardige barrières verbonden met de wereldmarkt. De voorstanders hiervan wezen erop dat elk ingrijpen leidt tot distorsie en verlies aan efficiëntie en dat de mondiale welvaart derhalve ten zeerste is gebaat bij een vrije markt. Daartegenover stonden degenen die een sterkere marktbeheersing verdedigden, in de vorm van hoeveelheidscontingenteringen en een daaruit voortvloeiend hoger prijsniveau. Hun belangrijkste argumenten waren (i) dat niet alle externe effecten (bijvoorbeeld ten aanzien van milieu of dierlijk welzijn) kunnen worden geïnternaliseerd in de markten, (ii) dat een grotere mondiale welvaart niet automatisch leidt tot een hogere welvaart in alle landen en gebieden en voor alle bevolkingsgroepen, (iii) dat een beperking van de productieomvang door middel van quota, en een rechtvaardige toedeling daarvan, hiervoor een betere waarborg is en dat daarmee bovendien het milieu gediend is.

Door de toenemende marktgerichtheid bij de productie en de grotere verscheidenheid in producten en kwaliteiten als gevolg daarvan wonnen de argumenten van de voorstanders van de vrije markt aan kracht. Lange tijd heeft het er dan ook naar uitgezien dat deze in de EU onverdeeld aan het langste eind zouden trekken. Mede door het debacle van de wereldmarkt voor energie in de eerste decennia van deze eeuw (zie hoofdstuk 2) en de verschillen in opvatting hieromtrent tussen de verschillende handelsblokken is evenwel het besef gegroeid dat de markten niet altijd in staat zijn om de werkelijke schaarsteverhoudingen goed weer te geven en dat dus in aanvulling op meer marktwerking een vorm van marktbeheersing binnen de EU gewenst blijft. Dit werd nog in de hand gewerkt door de klimaatbepaalde toenemende schommelingen in gewasopbrengsten. Dit neemt evenwel niet weg dat een belangrijke politieke reden om voor enkele belangrijke producten, zoals suikerbieten en melk, een vorm van contingentering aan te houden gelegen was in de wens van individuele ledenlanden van de EU om zo hun aandeel in de totale productie veilig te stellen. Thans wordt een hernieuwde discussie gevoerd over de wenselijkheid van invoering van een twee-prijzensysteem voor melk.

3.2 Aanpassing van de bedrijfsstructuur

Veehouderijbedrijven hebben in principe een aantal mogelijkheden zich aan te passen aan hun veranderende omgeving, zoals in het voorgaande beschreven. Welke vorm deze aanpassingen ook hebben, ze zijn er steeds op gericht om binnen de mogelijkheden zoals gesteld door markt, technologie en overheid een voldoende beloning te realiseren voor de productiefactoren grond, arbeid en kapitaal. Voldoende om met het hieruit resulterende inkomen de gewenste (en ten opzichte van vergelijkbare beroepsgroepen: paritaire) levensstandaard te kunnen handhaven, en om het bedrijf in stand te houden en zo mogelijk over te dragen aan de volgende generatie. Daarvoor is het nodig dat een deel van het inkomen kan worden gereserveerd in de vorm van besparingen.

De aanpassingen die de veehouderij in Nederland gedurende de eerste vier decennia van de een en twintigste eeuw heeft ondergaan zijn het best te begrijpen als men probeert deze te herleiden tot de onderliggende processen en mechanismen. Deze komen voor een deel overeen (en voor een ander deel juist niet) met die welke domineerden in de tweede helft van de vorige eeuw. Daarom wordt nu eerst kort ingegaan op de aanpassingsprocessen in laatstgenoemde periode. Tegen deze achtergrond wordt vervolgens in 3.2.2 de meer recente ontwikkeling afgezet.

3.2.1 Tweede helft twintigste eeuw

In de tweede helft van de twintigste eeuw hebben vele bedrijven hun rendabiliteit op peil weten te houden of brengen door, bij een gegeven opbrengstprijis van hun producten, de kostprijs ten opzichte van hun collega's in binnen- en/of buitenland te verlagen. Hiervoor stonden verschillende wegen, en combinaties daarvan, open.

In de eerste plaats kan men ingeval van een uitstekend vakmanschap, op dier- en hectareniveau in biologische zin een bovengemiddelde verhouding bereiken tussen input en output (bijv. kVEM-productie per ha grasland bij een gegeven stikstofbemesting, of een hoge melkproductie per kg voer; een lage voederconversie bij vleesvarkens). In de boekhouding komt dit, bij gegeven prijsniveau's, naar voren in de vorm van een hoog saldo van opbrengsten min variabele kosten per dier, per hectare of per kg product.

In de tweede plaats kan men proberen de vaste kosten (o.a. van arbeid, machines en gebouwen) per eenheid product zo laag mogelijk te houden. Dit wordt voornamelijk bereikt door een voldoende productie-omvang, zowel per bedrijf(sonderdeel) als per arbeidskracht, waardoor de vaste kosten worden verdeeld over meer eenheden product. Gedurende de tweede helft van de vorige eeuw zijn vele arbeidsbesparende methoden in gebruik genomen, zowel in de vorm van nieuwe huisvestingssystemen als van mechanisatie en (een begin van) automatisering. Dit maakte het mogelijk de productieomvang per arbeidskracht enorm te vergroten. De hiermee gepaard gaande investeringen, die een sterke verhoging van de vaste kosten inhielden, vereisten omgekeerd ook een aanmerkelijk grotere omvang van het betreffende bedrijf(sonderdeel). Er was dus een zekere minimum productieomvang nodig om de kostenvoordelen van deze investeringen te kunnen realiseren. En hoewel hier geen preciese grens is aan te geven kan toch worden gesteld dat hiervoor minimaal het aantal melkkoeien, fokzeugen of legkippen nodig was dat door één man kon worden verzorgd (bij vleesvarkens en vleeskuikens lag deze grens iets lager). In het traject van één naar twee of drie arbeidskrachten was bij de investeringen waarom het hier gaat ook nog wel sprake van positieve schaalvoordelen doch deze waren minder groot. Bovendien bleken deze en andere schaalvoordelen (bijv. prijsvoordelen bij aan- en verkoop van productiemiddelen en producten) in de praktijk geheel of gedeeltelijk te kunnen worden gecompenseerd door de inzet van de veehouder.

Om de genoemde ondergrens van een efficiënte productie-omvang zowel per bedrijf als per man te kunnen realiseren stonden afhankelijk van de Ausgangssituatie verschillende wegen open, o.a. het afstoten van arbeidskrachten, ontmenging, bedrijfsvergroting (al dan niet gepaard met grondaankopen) en intensivering. Bovendien konden onder bepaalde voorwaarden aanmerkelijke tegemoetkomingen worden verkregen in de vorm van rentesubsidies en WIR-premies.

De individuele ondernemer die uit de vele mogelijkheden van bedrijfsaanpassing de voor zijn situatie meest passende keuze wenste te maken, kon een beroep doen op de medewerkers van de onder het Ministerie van Landbouw ressorterende voorlichtingsdiensten. Op zeer grote schaal zijn door hen ter ondersteuning van de door de veehouder te maken keuze bedrijfsbegrotingen opgesteld. Ook de sociaal-economische voorlichtingsdiensten van de standsorganisaties gaven begeleiding, vooral in situaties waarin bedrijfsopvolging aan de orde was.

Bedrijven die geen kans zagen een zodanige omvang van hun belangrijkste veehouderijtak te bereiken dat via investering in machines en gebouwen moderne arbeidsmethoden konden worden toegepast, hadden in feite de keus uit twee alternatieven. Ofwel men specialiseerde zich in een andere tak van productie of men deed dit niet en besloot daarmee in feite tot bedrijfsbeëindiging op termijn. Deze vond meestal plaats bij de generatiewisseling. Beëindiging van de bedrijfsuitoefening in een eerder stadium, hetzij door faillissement hetzij door vrijwillige beroepsovergang kwam en komt in ons land veel minder voor. Dit verschijnsel hangt behalve met het ontbreken van een goed perspectief voor de ondernemer buiten de landbouw ook ten nauwste samen met het feit dat op de gezinsbedrijven een belangrijk deel van de kosten (vooral die voor arbeid en kapitaal) tevens inkomensbestanddelen vormen. Bovendien kunnen, ingeval tot bedrijfsbeëindiging op termijn is besloten, de afschrijvingen van gebouwen zonnodig gedurende langere tijd worden gebruikt voor de gezinsbestedingen en die van machines voor kortere tijd. In totaal is het aantal bedrijven met een bepaalde tak van veehouderij in de tweede helft van de twintigste eeuw zeer sterk teruggelopen, in de meeste sectoren met tweederde of meer. Tegelijkertijd leidde de grotere schaal van de overgebleven bedrijven, in combinatie met de gestegen productiviteit per dier(plaats), evenwel tot

een sterke toename van de totale productie. Daarbij daalden de producentenprijzen voor veehouderijproducten in reële termen tot minder dan de helft (melk) of zelfs tot minder dan een kwart (varkensvlees) of tot rond tien procent (eieren) van het niveau van 1950.

Het voorgaande illustreert dat toepassing van geavanceerde arbeidsbesparende en/of productieverhogende technologieën enerzijds voor individuele dynamische ondernemers of voor een land als geheel de mogelijkheid biedt een voorsprong te nemen met een verbeterde relatieve inkomenspositie als gevolg. Anderzijds gaat van een dergelijke technologische vernieuwing ook een in de tijd toenemende dwang uit om te worden toegepast; namelijk wanneer via toepassing door velen een druk op prijzen optreedt, ook voor hen die tot dan nog geen gebruik maakten van deze mogelijkheid. Uiteindelijk worden de voordelen van de nieuwe technologie via de resulterende prijsverlaging doorgegeven aan de consument. De vicieuze cirkel van prijsveranderingen en bedrijfsaanpassingen, waarbij oorzaken en gevolgen steeds van plaats wisselen, is hiermee getekend. Zij wordt in gang gehouden door twee oorzaken, namelijk (a) de technologische ontwikkeling en (b) het uiteenlopen van de belangen van de individuele producent en die der gezamenlijke veehouders met betrekking tot de gewenste productie-omvang.

Het is niet overdreven te stellen dat de geschetste ontwikkeling het aanpassingsproces bij uitstek vormde in deze jaren en dat de veehouderij hierdoor een volkomen andere aanblik heeft gekregen. De ontwikkeling was zo dominant dat deze leidde tot een ogenschijnlijk grote uniformiteit van bedrijven. Daarbij nam niet alleen de productie-omvang toe per bedrijf maar ook van de sector als geheel. Meer en meer kwamen daardoor de grenzen van de markt en van de milieubelasting in zicht. De totale productie-omvang van de verschillende veehouderijsectoren werd via het instellen van productie- en milieurechten aan banden gelegd. Verdere bedrijfsuitbreiding vergt sindsdien nog grotere investeringen omdat behalve vee, land en bedrijfsuitrusting nu ook productierechten moesten worden aangeschaft. Noodgedwongen ging men dus, veel sterker dan voorheen, ook zoeken naar andere manieren om de overlevingskansen van de bedrijven te vergroten.

3.2.2 De eerste vier decennia van de eenentwintigste eeuw

De uitdaging waarvoor de veehouderij stond rond de eeuwwisseling was niet gering. Het ging er zowel voor de individuele bedrijven als voor de sector als geheel om een zodanige opzet te vinden dat de productiefactoren grond, arbeid en kapitaal gemiddeld een paritaire beloning konden ontvangen. Dit was niet eenvoudig. Immers de waarde van de grond en het algemeen geldende niveau van arbeidslonen in Nederland waren ook toen al hoog ten opzichte van de andere Europese landen. Als men enkel zou blijven produceren voor de doorsnee markt met blijvend lage prijzen dan zou men ten opzichte van de buitenlandse collega's duidelijk in het nadeel zijn omdat deze in de meeste Europese landen kunnen beschikken over goedkopere grond. De Oost-Europese landen hadden en hebben daarenboven nog eens het voordeel van het lagere loonpeil.

Het hieruit resulterende kostprijsverhogende effect voor de Nederlandse veehouderij kon bij een gegeven bedrijfsgroottestructuur slechts gedeeltelijk worden gecompenseerd door een betere biologische en organisatorische efficiency van de productie en een hogere intensiteit van het grondgebruik. Ook een verdere schaalvergroting zou, mede vanwege de daarvoor benodigde investering in productierechten, onvoldoende soelaas bieden. Met andere woorden: productie voor de wereldmarkt van "bulkproducten" zou hebben geleid tot een lagere beloning voor de productiefactoren grond, arbeid en kapitaal. Hoewel in een structuur van gezinsbedrijven de productiefactoren grotendeels in één hand zijn en dus moeilijk afzonderlijk kunnen worden gezien, kan - in het algemeen gesproken - toch gevoeglijk worden aangenomen dat agrarische ondernemers en hun gezinnen (1) met een normale, marktconforme, vergoeding zullen moeten rekenen voor de factor kapitaal, althans voorzover deze niet is vastgelegd in de grond en (2) op termijn wellicht nog bereid zullen blijven genoeg te nemen met een iets lager uurloon dan in de rest van de economie, maar alleen als het totale arbeidsinkomen (door meer uren te leveren) wel op het peil ligt van de rest van de economie.

Dit zou betekend hebben dat in de geschetste situatie grondgebonden veehouderij, afgezien van enkele topbedrijven met een extreem-hoge efficiëntie, alleen mogelijk zou blijven in Nederland bij een waardedaling van landbouwgrond. Dit zou evenwel op gespannen voet hebben gestaan met de grote en toenemende schaarste aan grond in Nederland. Men kan zich deze situatie eigenlijk alleen

indenken wanneer het eigendomsrecht van agrarische ondernemers strikt beperkt zou zijn tot landbouwkundig gebruik en de overheid zich eigenaar zou hebben verklaard van alle rechten die voortvloeien uit alle andere vormen van (toekomstig) grondgebruik. Dit zou een vergaande aantasting van eigendomsrechten van particuliere en institutionele grondbezitters hebben ingehouden die zeker op grote weerstand zou zijn gestuit. Ondanks een aantal pogingen van de politiek heeft deze onteigening van rechten niet plaats gevonden of althans slechts ten dele³.

In het voorgaande is al geschetst dat het moeilijk zo niet onmogelijk was om uitsluitend langs de weg van kostprijsverlaging, danwel kostprijbeheersing, te komen tot een voldoende beloning van de productiefactoren in de veehouderij. In aanvulling daarop (en in sommige gevallen zelfs ondanks een hogere kostprijs) moest dus worden gezocht naar producten en productiewijzen die, voor de veehouder, een hogere prijs en daarmee een hogere toegevoegde waarde opleverden. Dat dit is gelukt kan men terecht zien als een sterk staaltje van ondernemerschap. De moeilijkheid lag niet zozeer in het ontbreken van koopkracht bij de consument (deze was immers ook toen al volop aanwezig) als wel in de bereidheid van grote groepen consumenten dit geld ook daadwerkelijk op tafel te leggen voor producten die vanuit de veehouderij worden aangeboden. Onder 3.1.1 is reeds ingegaan op de vraag wat hiervoor nodig was.

Laten we overigens niet vergeten dat verschillende pogingen om producten te leveren die overeenkomen met de levens- en waardepatronen van groepen consumenten, om zo een hogere toegevoegde waarde te realiseren, schipbreuk hebben geleden. Dit heeft zoals bekend in een aantal gevallen geleid tot bedrijfsbeëindiging en faillissement, zowel bij de primaire veehouders alsook in andere fasen van de (deel)keten. Deze mislukkingen werden soms veroorzaakt doordat het product- of productiewijzeconcept onvoldoende aansloeg, soms ook doordat de schaal van productie niet paste bij de markt waarop men zich richtte, en ook was de oorzaak soms gelegen in gebrekkig ketenmanagement. Dit neemt niet weg dat er vanaf het begin ook successen waren aan te wijzen en dat lering is getrokken uit mislukkingen en successen. Dit leerproces heeft de sector als geheel de weg gewezen naar een stevige plaats in de bovenste marktsegmenten. Heel wat bedrijven die deze evolutie niet konden meemaken, of die om andere redenen geen toekomstperspectief hadden, hebben onderweg moeten afhaken en zijn in de loop van de tijd beëindigd. Talrijk zijn ook de veehouders die zijn geëmigreerd naar landen binnen en buiten Europa waar het prijsniveau van productiefactoren en productierechten alsmede de maatschappelijke randvoorwaarden minder een belemmering vormden voor bedrijfsontwikkeling, of die aldaar een tweede bedrijf zijn begonnen. De ervaring heeft inmiddels geleerd dat deze tweede bedrijven bij een volgende generatiewisseling meestal geheel zijn verzelfstandigd.

Hoewel de inkomensverschillen tussen vergelijkbare bedrijven nog steeds enorm groot zijn, kan toch worden gesteld dat de beloning van de productiefactoren in de veehouderij gemiddeld gesproken vrijwel paritair is. De waarde van landbouwgrond is onveranderd hoog. Men is het er wel over eens dat in deze hoge waarde in veel gevallen een component is verdisconteerd van een niet-landbouwkundige of rand-agrarische toekomstverwachting. De meningen verschillen evenwel over de vraag welke omvang dit heeft en wat dit dient te betekenen voor de kostenberekening voor het gebruik van dergelijke grond in de agrarische sector. Enkele opmerkingen hierover.

(1) Nog steeds komt men de redenering tegen dat de echte landbouwkundige waarde kan worden afgeleid uit de vergoeding die een gemiddeld bedrijf, nadat de overige kosten in rekening zijn gebracht, overhoudt voor de grond en dat men bij de kapitalisering van dat bedrag dient uit te gaan van de gangbare marktrente voor bijv. eerste hypotheek. Dit is om de volgende twee redenen onjuist: (a) de grote verschillen in rendabiliteit van bedrijven en de dynamiek in de landbouwstructuur houden in dat de landbouwkundige waarde op zijn minst mede bepaald wordt door wat efficiënte bedrijven kunnen bepalen voor bedrijfsuitbreiding en (b) aangezien landbouwgrond ook in deze eeuw waarde- vast is gebleken moet men niet uitgaan van de nominale marktrente, maar van de - voor inflatie gecorrigeerde - reële rente. De combinatie van deze twee factoren leidt tot een aanmerkelijk hogere landbouwkundige waarde dan wordt aangenomen door degenen die uitgaan van de openingsstelling onder (1).

³ Wel is wildgroei op het gebied van invulling van de groene ruimte voorkomen doordat de ook voordien gangbare stringente regelgeving met betrekking tot de ruimtelijke ordening gehandhaafd bleef. Bovendien werden extreme speculatiewinsten op gronden die van bestemming veranderden in veel grotere mate dan voorheen wegbelast.

(2) Dit neemt natuurlijk niet weg dat de waarde van landbouwgrond in veel gevallen een speculatieve niet-landbouwkundige component omvat. Als vanzelfsprekend voorbeeld hiervan zijn de (verwachte) uitbreidingen van woonkernen en groenvoorzieningen aan te wijzen en de olievlekwerking hiervan door de hoge prijzen die uitgekochte boeren zich kunnen permitteren bij hervestiging elders. Het zou evenwel onjuist zijn om de jaarkosten van het landbouwkundig gebruik van deze grond dus ook af te stemmen op de totaalwaarde van de betreffende grond, inclusief speculatiewaarde. De “rente-vergoeding” over het speculatiedeel van de waarde van de grond wordt immers zichtbaar in de waardestijging wegens verwacht niet-landbouwkundig gebruik in de toekomst. Degenen die stellen dat de boer bij overname van dergelijke grond wel degelijk het totaalbedrag van landbouwkundige en speculatieve waarde op tafel moet leggen, hebben gelijk in zoverre het gaat om het financieringsaspect van de belegging, althans wanneer geen grond zonder niet-landbouwkundige toekomstverwachting op de markt is. Dat doet evenwel niets af aan het gestelde met betrekking tot de in rekening te brengen rentekosten. Men moet niet van twee walletjes tegelijk willen eten. Ook is het de vraag of de bovenbedoelde personen gelukkiger zouden zijn geweest met de situatie dat de overheid zich rigoreus alle eigendomsrechten met betrekking tot niet landbouwkundig gebruik zou hebben toegeëigend. Overigens bestaat nog steeds de mogelijkheid landbouwgrond, met al dan niet verwacht niet-landbouwkundige bestemming in de toekomst, te verkopen aan institutionele beleggers en in erfpacht terug te nemen.

(3) Daarnaast moet gewezen worden op een betrekkelijk nieuw fenomeen. Bedoeld wordt de omvorming van agrarische bedrijven tot landgoederen door een aantal zeer kapitaalkrachtigen in onze samenleving die hun eigen ruime parkachtige woonomgeving creëren in de groene ruimte en bereid zijn om voor de daarmee gemoeide tien tot vijftieng hectare, mede afhankelijk van reeds aanwezige landschapswaarden, zeer hoge bedragen neer te tellen. Aangezien de agrarische productie voorzover die nog plaatsvindt op deze grond niet als doel heeft een lonende bedrijfstak te vormen kan men deze hoge grondprijzen gevoeglijk buiten beschouwing laten.

Hoe dit alles ook zij, het laatste woord lijkt voorshands nog niet gezegd in de discussie over de waarde en kosten van landbouwgrond en over een eventuele volledige splitsing van het eigendomsrecht van landbouwgrond in een deel voor landbouwkundig gebruik en een deel voor toekomstig niet-landbouwkundig gebruik. Een dergelijke splitsing zou ook bij bedrijfsverdracht binnen families zekere voordelen kunnen hebben, zowel voor het overnemende kind als voor zijn broers en zusters, en mede daarom verdient het nadere studie.

Laten wij na deze korte uiteenzetting van ons standpunt in de recente discussies over de waarde en kostenberekening van landbouwgrond terugkeren naar de aanpassingsprocessen in de nederlandse veehouderij gedurende de eerste decennia van deze eeuw. Kernbegrip is, zoals uiteengezet, de aanpassing van de productie en afzet aan (i) de gevarieerde wensen van consumenten in de kwalitatief hoogwaardige marktsegmenten waar een hogere opbrengstprijis is te behalen en (ii) aan de verscherpte eisen van de overheid ten aanzien van onder meer milieu en dierlijk welzijn. Deze ontwikkeling heeft, in tegenstelling tot de eerder beschreven periode, niet geleid tot een grotere uniformiteit van de bedrijven of tot één enkel dominant bedrijfstype. Grotere en kleinere groepen van veehouders hebben hun productiewijze aangepast aan het concept en de eisen van de betreffende specifieke deelketen (scharrelvarkens, biologische veehouderij). Sommige van deze veehouders, evenals andere agrarische ondernemers, verbreedden hun bedrijf met nieuwe productietakken (waaronder natuur- en landschapsbeheer, recreatie). Anderen hebben het gezocht, en niet zelden gevonden, in een verticale uitbreiding van hun bedrijf met een volgende schakel uit de productiekolom (zelf afmesten van biggen door een vermeerderaar; zelfkazen en andere vormen van zuivelbereiding op de boerderij; huisverkoop en andere vormen van rechtstreekse afzet van zuivelproducten). Ook zijn er verschillende wegen gevolgd om te voldoen aan de stringente milieueisen. In aanvulling op de verbeterde mogelijkheden tot beheersing van de nutriëntenstromen op procesniveau d.m.v. toepassing van ICT en milieuvriendelijke installaties en huisvestingssystemen (zie 3.1.2), bleken ook aanpassingen nodig op het niveau van het bedrijfssysteem als geheel. Dit heeft in een aantal gevallen geleid tot het ontstaan van gemengde bedrijven, die er door een uitgekende combinatie van veehouderij en akkerbouw in zijn geslaagd de nutriëntenkringloop nagenoeg te sluiten (binnen het eigen bedrijf en dus op een wijze die weinig transportkosten met zich mee brengt). Door de akkerbouw te laten rouleren over het bedrijf is de gewasrotatie verruimd waardoor de ziektedruk en dus de behoefte aan bestrijdingsmiddelen is verminderd. Nog steeds is het evenwel zo dat slechts weinig bedrijven beschikken over de bedrijfsoppervlakte die nodig is om economisch te

kunnen werken als gemengd bedrijf (nog afgezien van de vereiste deskundigheid op beide terreinen). Genoemde voordelen blijken evenwel ook grotendeels te kunnen worden gerealiseerd door nauwe samenwerking van gespecialiseerde veehouderij- en akkerbouwbedrijven in hetzelfde gebied.

De verscheidenheid in bedrijven en in bedrijfsstijlen is aldus duidelijk toegenomen. In alle gevallen zijn schaal van de productie en biologische productiviteit belangrijk gebleven als middelen om de kostprijs laag te houden teneinde ook in de toekomst een levensvatbaar bedrijf te houden. Voorbeelden hiervan zijn onder andere het ontstaan van een aantal grote, zeer efficiënte en uitstekend renderende biologische melkveebedrijven op vruchtbare kleigrond en van een aantal zeer grote gesloten scharrelvarkensbedrijven met eigen mestverwerking.

Samenvattend kan gezegd worden dat de nederlandse veehouderij zich in deze eeuw een stevige plaats heeft weten te verwerven in de kwalitatief hoogwaardige marktsegmenten. De verscheidenheid in bedrijven en bedrijfsstijlen is duidelijk toegenomen. Tegelijkertijd is de horizontale en verticale verwevenheid van veehouderijbedrijven met respectievelijk collega's die hetzelfde (merk)product voortbrengen en met de voorgaande en volgende schakels uit de keten sterk vergroot. De gemiddelde bedrijfsgrootte is aanmerkelijk toegenomen. Weliswaar is met name in de intensieve veehouderij een aantal bedrijven ontstaan met enkele tientallen arbeidskrachten, doch over het geheel genomen overheerst de gezinsbedrijvenstructuur nog steeds. Desondanks is het aantal veehouderijbedrijven in alle sectoren teruggelopen tot nauwelijks meer dan 30 % van het aantal rond het begin van de eeuw.

3.3 Institutionele ontwikkelingen

3.3.1 Algemeen

In het voorgaande is reeds een aantal institutionele ontwikkelingen ter sprake gekomen. Zo is onder andere in 3.1.3 ingegaan op het veranderde samenspel tussen bedrijfsleven en overheid met betrekking tot de landbouw. Ook is het verbrede werkterrein van de tot "natuurlijke omgevingschappen" om te vormen waterschappen aan de orde gekomen. Dat het Ministerie van LNV tegen veler verwachting (en wens) in nog steeds bestaat zou in het licht van de geschetste ontwikkelingen bevreemding kunnen wekken, ware het niet dat de integratie van de vele en uiteenlopende beleidsterreinen waarmee de landbouw te maken heeft naar de opvatting van de meerderheid der Tweede Kamer kennelijk nog steeds het best kan gebeuren binnen één departement.

Ook is reeds ingegaan op de sterkere horizontale en verticale verwevenheid van de veehouderijbedrijven met hun omgeving mede in de vorm van milieucoöperaties, alsmede van gecertificeerde producentenverenigingen en ketenorganisaties. In het volgende wordt nog meer in het bijzonder ingegaan op de wijze waarop wordt voorzien in de kennisbehoefte van de veehouderij anno 2040.

3.3.2 Kennisbehoefte en kennisnetwerken

In de huidige tijd met zijn snel wijzigende omstandigheden geldt meer dan ooit dat kennis de basis is voor succes. Dit gaat in het bijzonder op voor de verschillende takken van veehouderij waarin met grote investeringen en binnen stringente maatschappelijke randvoorwaarden op het scherp van de snede moet worden geconcurrereerd om de gunsten van de binnen- en buitenlandse consument. In deze eeuw is de sector dan ook steeds kennisintensiever geworden. Zaken als de ecologisering van de productie, productdifferentiatie, marktsegmentatie, nieuwe maatschappelijke eisen en organisatievormen doen een groot beroep op het innovatie- en leervermogen van de sector en zullen dat zeker blijven doen.

Om tijdig te kunnen inspelen op de aangeduide veranderingen in de omgeving van de veehouderijbedrijven (zie ook 3.1) is allereerst vereist dat de betreffende signalen in een vroeg stadium worden onderkend, vervolgens dat ze juist worden geïnterpreteerd en op hun waarde geschat en tenslotte dat op grond hiervan de juiste beslissingen worden genomen en doorgevoerd. In elk van de genoemde fasen van het aanpassingsproces spelen informatie en kennis, naast wellicht intuïtie en geluk, een sleutelrol. Hierbij gaat het niet in de eerste plaats en zeker niet alleen om direct en algemeen toepasbare 'receptmatige' kennis, hoe nuttig deze ook is in de dagelijkse bedrijfsuitoefening als richtsnoer voor een basisstrategie. Voor een innovatief ondernemerschap gericht op een toppositie in een kwalitatief hoogwaardig marktsegment heeft men, mede tegen de achtergrond van de toegenomen verschillen in bedrijven en bedrijfsstijlen, vooral kennis nodig ten aanzien van (1) de vraag hoe algemene kennis kan worden vertaald naar specifieke bedrijfsom-

standigheden en maatschappelijke randvoorwaarden alsmede naar de eisen van specifieke ketenconcepten en hoe 'recepten' kunnen worden aangepast aan veranderende omstandigheden en ten aanzien van (2) de daarachter liggende vraag welke mentale instelling en welke kennis ten aanzien van veranderingsprocessen nodig zijn en hoe deze kunnen worden bevorderd of verkregen. Het landbouwonderwijs en de (mede) door de overheid bekostigde voorlichting zijn er meer en meer op gericht de (toekomstige) ondernemers te helpen zich deze mentale instelling en typen van kennis eigen te maken en toe te passen op de strategische besluitvorming. Als onderdeel hiervan leert de agrarische ondernemer zijn sociale en communicatieve vermogens en vaardigheden aan te spreken en verder te ontwikkelen, zowel gericht op de wisselwerking met zijn omgeving (collega's, leveranciers, afnemers, vertegenwoordigers van overheden, dienstverleners en adviseurs) alsook gericht op de interactie met medeondernemer(s) en personeel binnen het bedrijf. Beide vormen van wisselwerking, respectievelijk te kenmerken als het opereren in netwerken en in teamverband, spelen een steeds grotere rol vanwege de toenemende verwevenheid van het bedrijf met zijn omgeving en vanwege de toenemende bedrijfsgrootte. Met het oog op het laatste doen zich in toenemende mate ook vragen voor ten aanzien van de interne organisatie zoals de gewenste verdeling van taken, bevoegdheden en kennis binnen het management en het uitvoerende personeel. De externe gerichtheid uit zich onder meer in de bereidheid zoveel mogelijk en op pro-actieve wijze tegemoet te komen aan de wensen van consument en samenleving.

Het door de overheid gefinancierde onderzoek heeft vooral ten doel kennis te genereren die nodig is om de agrarische sector te helpen zich aan te passen aan de door de overheid gestelde randvoorwaarden m.b.t. het milieu, het dierlijk welzijn, de kwaliteit van de producten en productieprocessen en de multifunctionele inrichting van de groene ruimte. Hierbij gaat het in de eerste plaats om fundamenteel en strategisch onderzoek. Daarnaast participeert de overheid in toepassingsgericht onderzoek in de pré-competitieve fase.

De sterk toegenomen horizontale en verticale verwevenheid van de veehouderijbedrijven heeft in de afgelopen decennia van de 21ste eeuw onder meer ook geleid tot gezamenlijk kennismanagement, gekenmerkt door een intensieve generatie en uitwisseling van kennis binnen de eigen groep (inclusief opeenvolgende schakels van de deelketen) en een afscherming daarvan naar als concurrenten beschouwde niet-leden van de groep. Hierbij ligt het accent op de ontwikkeling en uitwisseling van competitieve toepassingsgerichte kennis, in het bijzonder gericht op de operationele beheersing van productieprocessen die worden voortgebracht volgens het gemeenschappelijke ketenconcept (NB. de keuze van het ketenconcept zelf is daarentegen wel een strategische beslissing bij uitstek).

Het voorgaande maakt duidelijk dat een snelle ontwikkeling en toepassing van kennis steeds meer een "conditio sine qua non" is gebleken, zowel voor de Nederlandse veehouderij als geheel alsook voor deelketens en individuele bedrijven daarbinnen. In samenhang daarmee is de rol van private, en gedeeltelijk van elkaar afgeschermd, kenniskolommen gaandeweg steeds belangrijker geworden. Dat daarbij ook dubbel werk wordt gedaan is betreurenswaardig doch onvermijdelijk. Anderzijds is binnen het door de overheid bekostigde deel van de kenniskolom een betere afstemming verkregen. Als eerste stap hiertoe was rond de eeuwwisseling reeds het fundamenteel, strategisch en praktijkonderzoek samengebracht in Wageningen UR. Vervolgens werd een tiental jaren later een betere afstemming tussen het praktijkonderzoek en de door de overheid medegefinancierde landbouwvoorlichting tot stand gebracht doordat laatstgenoemde eveneens in Wageningen UR werd opgenomen.

De ontwikkelingen als geheel overziende kan samenvattend worden vastgesteld dat binnen de veehouderij voldoende innovatief vermogen aanwezig bleek om een, achteraf gezien overtuigend, antwoord te vinden op de grote veranderingen in de samenleving en zo een weg te vinden naar de toekomst.

4. Tot slot

De hoofdstukken 2 en 3 zijn geschreven alsof de samenleving en de veehouderij zich bevinden in het jaar 2040. Stappen we nu terug in de werkelijkheid van 2000. Zoals reeds is gezegd kan het bij de schets van een toekomstbeeld op zijn best gaan om waarschijnlijkheden en zullen er naast de werkelijkheid die zich op dat moment zal hebben ontvouwd ettelijke andere constellaties zijn die het, ook achteraf gezien, net zo goed hadden kunnen halen maar die het niet gered hebben. De kernvraag is

of de geschetste kwaliteitsslag (opgevat in brede zin) gerealiseerd zal kunnen worden. Als dit niet lukt zal er weinig toekomst zijn voor veehouderij in Nederland. Als het wel lukt dan zal dit afhangen van twee hoofdpunten, namelijk (i) de bereidheid van een voldoende groot aantal consumenten om meer geld uit te geven voor producten en diensten die qua aard, kwaliteit, wijze van voortbrengen en aanbiedingsvorm, voldoen aan hun eisen en appelleren aan de door hen gewenste levensstijlen en onderliggende waardepatronen en (ii) de verdere ontwikkeling van het ondernemerschap en de daarbij behorende strategische gerichtheid van een voldoende aantal huidige en toekomstige veehouders. Bij het laatste hoort niet in de laatste plaats ook een versterkte externe gerichtheid die moet leiden tot het aangaan van allianties met collega-producenten (horizontaal) en met ondernemingen verderop in de keten en (groepen van) consumenten (verticaal). Kennisgeneratie en -overdracht zullen zich met name moeten richten op deze twee hoofdpunten. Nagegaan dient dus te worden welke onderwerpen als onderdeel hiervan, en gedeeltelijk in het verlengde daarvan, vragen om nader onderzoek. Het programma "Veehouderijsystemen van de toekomst" dient mijns inziens te leiden tot een aanbeveling hieromtrent. In aansluiting op de vorige hoofdstukken van dit essay en bij wijze van voorzet kunnen op het gebied van de sociale en economische wetenschappen (andere terreinen zullen ongetwijfeld worden besproken in andere essays) de volgende onderwerpen worden genoemd:

1. Welke factoren brengen consumenten, waaronder jongeren, ertoe om steeds meer geld uit te geven voor buitenshuis eten en wat is hieruit te leren voor thuis bereide (of althans thuis genoten) maaltijden?
2. Aan welke voorwaarde moeten deelketens (en de samenwerking daarbinnen) voldoen om producten van speciale kwaliteit lonend te kunnen produceren en afzetten; hoe kan men consumenten betrekken in deze deelketens en hoe kunnen de deelketens het best worden ingericht om een zo groot mogelijk deel van de toegevoegde waarde te realiseren binnen de veehouderijbedrijven zelf?
3. Hoe kunnen veehouders worden geholpen hun ondernemerschap aan te spreken en te ontwikkelen, zodanig dat hun externe gerichtheid en het vinden van niet voor de hand liggende oplossingen (vaak kenmerken van succesvolle ondernemers) worden bevorderd. Hoe zien de leerprocessen bij de keuze voor en omschakeling naar nieuwe bedrijfs- en afzetsystemen er uit en hoe kunnen deze worden verbeterd?
4. In welke mate nemen de gepercipieerde interne en externe organisatieinspanningen en risico's toe dan wel af (i) bij zich verbredende veehouderijbedrijven en (ii) bij het aangaan van vormen van horizontale en verticale samenwerking; in welke mate is er sprake van persoons- en situatiegebonden verschillen en hoe kunnen bedoelde kosten en risico's worden beperkt?
5. Is het denkbaar en realiseerbaar het eigendomsrecht van landbouwgrond te splitsen in een deel voor landbouwkundig gebruik en een deel voor toekomstig niet-landbouwkundig gebruik? Welke opties komen hier in aanmerking? Wat zou een dergelijke splitsing betekenen bij de bedrijfsoverdracht binnen families? Wat zouden de gevolgen zijn voor de sector indien de overheid zich het eigendomsrecht voor toekomstig niet-landbouwkundig gebruik geheel zou toeëigenen?
6. Hoe zou de sector zich kunnen aanpassen indien de energieprijzen drie maal zo hoog worden dan nu?
7. Wat zijn de mogelijkheden voor een ander samenspel tussen overheid en veehouderijsector waarbij laatstgenoemde een grotere speelruimte krijgt met betrekking tot de vraag hoe aan de door de overheid gestelde randvoorwaarden zal worden voldaan. In welke mate is er ruimte voor een vergroting van het zelfsturend vermogen van de sector en deelketens daarbinnen en welke voorwaarden en controlesystemen dienen daaraan te worden verbonden?
8. Welk organisatie- en overlegmodel is gewenst teneinde de gezamenlijke belangen van de zeer pluriforme landbouw in de toekomst het best te kunnen behartigen? Welke rol is daarin weggelegd (i) voor een overkoepelende land- en tuinbouworganisatie en (ii) voor publiekrechtelijke organen?

De veehouderij zal alle zeilen moeten bijzetten om een goede toekomst tegemoet te kunnen gaan. Kennisontwikkeling en leerprocessen spelen daarbij naar mag worden aangenomen een cruciale rol. De bestudering van bovengenoemde en andere toekomstgerichte vragen, waarbij onderzoekers een nauw samenspel tot stand dienen te brengen met het bedrijfsleven, kan daaraan een wezenlijke bijdrage leveren.

Bio-ethiek en de toekomst van de veehouderij

Henk Verhoog, Louis Bolk Instituut

1. Trends en ethiek

Toekomstverkenningen berusten vaak op het vaststellen van trends, om deze vervolgens door te trekken naar de toekomst. Een dergelijke activiteit gaat in principe uit van de empirie. Het gaat om de vraag wat voor ontwikkelingen gesignaleerd kunnen worden en hoe groot de zekerheid is dat die zich zullen voortzetten, en op welke wijze, met welke snelheid. Zo komen de onderzoekers die de omgang van mensen met dieren in het kader van de toekomstverkenning 2040 hebben onderzocht tot de conclusie dat er een toenemende bezorgdheid is over dierenwelzijn en voedselveiligheid, een toenemend materialisme en een veranderende invulling van het begrip 'natuurlijkheid'. Een dergelijke empirische benadering gaat vaak gepaard met de relativistische opvatting dat ethische normen en waarden (zoals de waarde natuurlijkheid) sterk cultureel bepaald zijn en bovendien onderhevig aan veranderingen.

Ook de ethiek kent een beschrijvende tak: de descriptieve ethiek. Daarin bestudeert men de normen en waarden die (door bepaalde groepen) in de samenleving belangrijk gevonden worden. Een dergelijke descriptief-ethische benadering kan naadloos aansluiten bij trendanalyses. Naast deze descriptieve benadering is er echter nog de normatieve ethiek, waarin het gaat om de fundering van normen en waarden. Zo onderscheidt men verschillende normatieve bio-ethische theorieën: antropocentrische, zoöcentrische, biocentrische en ecocentrische. Deze theorieën geven onder andere aan welke levende wezens een morele status behoren te hebben en welke waarden en normatieve principes een rol zouden moeten spelen in de omgang van mensen met dieren. Ethici kunnen vanuit een dergelijke theorie de in de maatschappij bestaande waarden en normen aan een kritische analyse onderwerpen. Zij kunnen ook, op grond van dezelfde theorieën, een toekomstperspectief schetsen en onderbouwen. In dat geval gaat het niet meer om het doortrekken van trends, maar om een visie hoe de wereld (van de veehouderij) er in 2040 uit zou behoren te zien. Dus niet een verwachting hoe het in 2040 zou kunnen *zijn* op basis van de extrapolatie van trends, maar hoe het eruit zou *behoren* te zien. Een streefbeeld dus, een toekomstbeeld waarin geschetst wordt welke vorm van veehouderij op grond van een bepaalde bio-ethische theorie 'goed' is en waarom.

Je zou je nu een samenleving voor kunnen stellen, waarin de ethiek niet voortdurend achter de feiten aanholt, maar de grondslag vormt voor het menselijk handelen. Dan zou in een maatschappelijke dialoog tussen alle betrokkenen vastgesteld moeten worden welke streefbeelden door een groep mensen of door de samenleving als geheel gedragen worden, welke stappen gezet moeten worden om de gestelde (ethische) norm te bereiken. In een dergelijke samenleving moet men ruimte bieden voor meerdere streefbeelden, bijvoorbeeld heel verschillende vormen van onderwijs of van landbouw, die op zichzelf staan en niet voortdurend alleen op economische gronden worden vergeleken. Vanuit de normatieve ethiek worden aan een dergelijke dialoog bepaalde eisen gesteld. Het gaat daarbij namelijk niet zonder meer om het aantal mensen dat een bepaalde mening is toegedaan, maar om het aandragen van goede redenen, die een onderlinge samenhang vertonen en op basis van expertise of ervaring tot stand komen. Hierdoor kan men uit de dodelijke wurggreep van het ethisch-relativisme komen. Die wurggreep is bijvoorbeeld duidelijk tastbaar in de wijdverbreide strategie van voorstanders van biotechnologie, die hun tegenstanders emotionaliteit en gebrek aan (wetenschappelijke) rationaliteit verwijten. Dit mondt onvermijdelijk uit in de tegenstelling tussen rationele, objectieve wetenschap tegenover irrationele, subjectieve ethiek. Ethische standpunten worden zo subjectief (persoonlijk), veranderlijk en cultuurgebonden.

Een opwaardering van de (normatieve) ethiek en van de machtsvrije ethische dialoog in de samenleving is een noodzakelijke voorwaarde om het ontwikkelen van een ethisch toekomstscenario niet een luchtspiegeling te laten zijn, zonder enige toekomstwaarde. Uit de toenemende aandacht voor ethiek in de afgelopen decennia kan afgeleid worden dat de ontwikkeling van wetenschap en techniek in de toekomst wellicht gestuurd wordt door ethische uitgangspunten, waarbij het primaat van het economische nutsdenken wordt doorbroken. In een historische beschouwing laat Bouckart⁴ zien dat er in elke samenleving een bepaalde dominantieverhouding bestaat tussen respectievelijk het economisch leven, het politieke leven en het culturele leven. In de moderne westerse samenleving domineert het economisch leven, terwijl het economisch leven in de Griekse tijd in dienst stond van de politiek (de behoeften van de gemeenschap in plaats van geldgewin). Zo zou je je ook een samenleving kunnen voorstellen waarin veel aandacht wordt besteed aan de dialoog over ethische normen en waarden, als een (machtsvrije) culturele activiteit, die in tweede instantie doorwerkt in de politieke besluitvorming. Bouckart spreekt in dit verband over een funderende en begrenzen rol van de ethiek, grenzen stellend aan het zelf-reguleringsprincipe van de vrije markt.

Indachtig het voorgaande, en om de omvang te beperken, worden in dit essay twee toekomstscenario's geschetst, die vrij ver uit elkaar liggen, bijna elkaars tegenpolen vormen. Er is naar gestreefd om het vormen van karikaturen tegen te gaan. Het moet om nu denkbare, dus enigszins realistische streefbeelden gaan. Bepaalde principes, zoals het streven naar duurzaamheid en het incorporeren van dierenwelzijn, moeten in beide scenario's voorkomen. Het eerste scenario is gebaseerd op een *verlicht-antropocentrische bio-ethische* theorie, gericht op een steeds verdergaande technologische beheersing van en controle over natuurlijke processen. In het tweede scenario redeneert men vanuit een *eco/biocentrische* theorie over de toekomst van de veehouderij, waarbij zoveel mogelijk ruimte wordt gelaten voor het zelfordenend vermogen van natuurlijke processen. Uit het rapport 'Duurzame landbouw: cultuurethische aspecten' (1998)⁵ blijkt dat de hiervoor genoemde polariteit die aan beide toekomstscenario's ten grondslag ligt niet uit de lucht is gegrepen. De onderzoekers maken aannemelijk dat gedrag, waarden en normen van althans een deel van de agrariërs terug te voeren zijn op grondhoudingen ten aanzien van natuur en duurzaamheid. Wat de waardepatronen ten aanzien van de mens-natuurrelatie betreft stellen de onderzoekers dat voor gangbare boeren natuur alleen waarde heeft voorzover natuur bruikbaar is voor de mens; de mens moet het natuurlijk productieproces beheersen. Biologische boeren kiezen voor de intrinsieke waarde van de natuur als norm, en de mens moet zich schikken naar de natuur. Sommige boeren blijken beheersing zo belangrijk te vinden, dat ze aangeven nooit op biologische wijze te willen produceren (en omgekeerd). Voor hen is een 'goede' boer iemand die erf en land schoon houdt, zonder onkruid en wilde bloemen. Het verlicht-antropocentrisch scenario sluit hierop aan.

Uitgangspunt van de normatieve ethiek, dus ook van beide scenario's is de autonome en vrije mens, die voor zichzelf en in dialoog met anderen bepaalt wat 'goed' is. Vrijheid is een van de hoogste menselijke waarden. Vrijheid brengt echter tegelijk verantwoordelijkheid met zich mee. Zonder vrijheid zou geen zelfstandige morele afweging mogelijk zijn (morele autonomie van de mens). Wat dit betreft neemt de mens een uitzonderlijke positie binnen de natuur in. De natuur (of God in een christelijke interpretatie van rentmeesterschap) heeft de mens zo toebedeeld dat hij/zij alleen kan overleven in de strijd om het bestaan door de natuur met technische middelen om te vormen. Alle dieren zijn, in tegenstelling tot de mens, in sterke mate tot een bepaald aangeboren gedrag gedoemd; hun hele bouw is daarop gericht. De anatomische bouw van de mens, rechtop gaand met de handen vrij, en de sterke ontwikkeling van de hersenen, maken de mens voorbestemd tot het ontwikkelen van cultuur en het gebruiken van techniek. Het bewerken van de natuur behoort daarmee tot de aard van het mens-zijn; zonder dat zou de mens niet kunnen (over)leven.

⁴) L. Bouckart (red.). Terugkeer van de ethiek. Denken over economie en samenleving. Acco, Leuven/Amersfoort, 1989.

⁵) Instituut voor Cultuurethiek. Duurzame landbouw: cultuurethische aspecten. Wetenschappelijk Rapport nr 4, Amersfoort, 1998.

Dit is echter niet alleen een feitelijke constatering, maar moet ook als een morele opdracht worden gezien. Het zou 'onnatuurlijk' (onmenselijk) zijn als de mens niet aan deze innerlijke opdracht zou toegeven. Techniek en cultuur behoren tot de natuur van de mens. Onder cultuur valt ook het domesticeren van dieren, en het cultiveren van wilde planten. Door het temmen (tam maken) van dieren om ze dienstbaar te maken aan de mens zijn niet alleen de huisdieren ontstaan, maar ook een grote diversiteit aan landbouwhuisdieren. Beide ethische scenario's verschillen doordat aan de uitzonderlijke positie van de mens verschillende morele consequenties worden verbonden.

2. Een verlicht-antropocentrisch toekomstscenario

2.1 De verlicht-antropocentrische ethische theorie

In de verlicht-antropocentrische visie wordt uit het feit dat de mens een uitzonderlijke positie in de natuur inneemt de conclusie getrokken dat primair alleen de mens een intrinsieke waarde heeft, en dat de mens tegenover de rest van de natuur geen directe morele plichten heeft, maar alleen indirecte. Zo wordt natuur beschermd omdat de mens ervan moet kunnen genieten. Ook de houding 'terug naar de natuur' wordt om principiële redenen afgewezen; de mens zou daardoor geen recht doen aan zijn bestemming. Kenmerkend voor deze theorie is een dualistische visie op de relatie mens-natuur. Een morele relatie bestaat in principe alleen tussen de mensen onderling, omdat de mens drager van geest, zelf-bewustzijn en verantwoordelijkheid is. Daarom heeft de mens ook het recht om de rest van de natuur voor zijn doeleinden te gebruiken.

In de verlicht-antropocentrische visie moet de mens zijn verstand in dienst stellen van de beheersing van een geestloze en ziellose natuur. De natuurwetenschap zoals die zich na 1600 ontwikkelde heeft de mens die mogelijkheid gegeven, met name omdat het om een experimentele wetenschap gaat. Met kennis van natuurwetten kan men voorspellen wat onder bepaalde omstandigheden, die men door middel van het experiment heeft vastgesteld, zal gebeuren. Daarmee wordt deze kennis de basis voor technische beheersing van de natuur.

Dankzij deze macht over de natuur zijn de keuzemogelijkheden voor de mens enorm toegenomen en is de mens onafhankelijker van de natuur geworden, ja zelfs in staat om een 'tweede natuur' te scheppen. Deze (door God gegeven) mogelijkheid om met behulp van de natuurwetenschap de beheersing van de natuur steeds nieuwe impulsen te geven moet in het verlicht-antropocentrische scenario met beide handen worden aangegrepen. Het is een morele plicht om dit middel in te zetten om het welzijn van de mensheid te vergroten (uitbannen van ziektes, verhoging van de productie om de groeiende wereldbevolking te voeden, enz.).

Doordat men in de verlicht-antropocentrische visie geen moreel respect tegenover de natuur verschuldigd is kan het ook niet zo zijn dat men de natuur 'goed' zal vinden of 'het natuurlijke' als norm zal hanteren. Men is eerder geneigd om een negatieve houding tegenover de natuur aan te nemen, en de wildheid of onvolmaaktheid van de natuur te benadrukken. Aan zichzelf overgelaten staat de natuur eerder vijandig ten aanzien van de mens, wat zich uit in natuurgeweld, ziektes en dergelijke. De natuur zit ook vol fouten (bijvoorbeeld erfelijke afwijkingen) en als de mens dankzij zijn denken en techniek de mogelijkheid heeft om daar verandering in te brengen dan is het goed om dat te doen.

Voortgaande beheersing van de natuur is dus een morele plicht, zeker gezien de toenemende wereldbevolking en de verantwoordelijkheid tegenover latere generaties. Ieder mens, waar ook op de wereld, heeft recht op voldoende voedsel. Vlees is daarbij een essentieel onderdeel, gezien het omnivore gebit van de mens. De verdere intensivering en verbetering van de efficiëntie van de veehouderij moet daarom uitgebreid worden, ook in derde wereld landen. De onaangename neveneffecten, die door de intensivering in het verleden zijn ontstaan, zoals antibioticumgebruik, milieuvervuiling en problemen met het dierenwelzijn, moeten met nieuwe (bio)technologie en informatietechnologie worden opgelost. De technische benadering is op zich geen probleem, ze was alleen onvolkomen tot nu toe. Hoe groter onze kennis van de levensprocessen wordt, hoe beter we ze kunnen beheersen.

De verlicht-antropocentrist houdt met het milieu rekening vanuit prudentiële redenen (eigenbelang). Ook wordt erkend dat wat de mens doet niet ten koste mag gaan van het welzijn van die dieren die het dichtst bij de mens staan (gewervelde dieren). Door een analogieredenering toe te passen zijn de verlicht-antropocentristen overtuigd dat deze dieren net als mensen gevoelens hebben. Vanwege deze gelijkenis met de mens wordt ook deze dieren een intrinsieke waarde toegekend. Het is de enige groep natuurwezens die in het verlicht-antropocentrische denken een uitzonderingspositie hebben gekregen, in de zin dat deze dieren niet louter instrumenteel gebruikt mogen worden. De meeste door de mens gedomesticeerde dieren behoren tot deze groep. Ethici die een belangrijke rol hebben gespeeld bij het incorporeren van een dergelijk 'zoöcentrisch/pathocentrisch' element in de ethische theorievorming zijn Bernard Rollin in de Verenigde Staten en Peter Sandøe in Europa. Dit zoöcentrisme ligt onder andere ten grondslag aan de meeste wetgeving op het gebied van proefdieren en landbouwhuisdieren (accent op ongerief, lijden en welzijn van dieren).

2.2 Het toekomstscenario

Biotechnologie en informatietechnologie worden op grote schaal ingezet om de ideale veehouderij van het jaar 2040 te realiseren. Om de onregelmatigheden (grilligheid) van natuurlijke processen in de hand te houden moet gestreefd worden naar gesloten huisvestingssystemen, die helemaal onder controle van de mens staan. Men wil niets aan het toeval overlaten. Insleep van ziekten wordt voorkomen door contact met de buitenwereld te verhinderen. Dankzij de informatietechnologie is het mogelijk de interne klimaathuishouding zo te beheersen dat de dieren goed gedijen. Met in de dieren gebrachte sensoren en een stroom van permanente metingen in bijvoorbeeld mest, urine en melk kan elke uitwendige verandering in het klimaat en elke afwijking van het dier die een negatief effect heeft direct opgemerkt worden en worden bijgesteld.

Wat de individuele verschillen tussen dieren betreft zijn er twee mogelijkheden om daarmee om te gaan. Sommige veehouders vinden het niet erg zolang de (informatie)technologie het mogelijk maakt met deze verschillen op een adequate manier (gebruiksvriendelijk) om te gaan. Anderen streven juist na om de dieren uniformer te maken en de individuele verschillen tussen dieren, zoals verschillen in stressgevoeligheid, door traditionele fokkerij en kloneringstechnieken (kerntransplantatie) uit te bannen.

De invulling van duurzaamheid vindt plaats door high-tech oplossingen, die ervoor zorgen dat de huisvestingssystemen en de daarin gehouden dieren energetisch optimaal functioneren met een minimale belasting van het milieu. Zonne- en windenergie, terugwintertechnieken van mineralen, mestscheiding en biogas moeten in 2040 de belangrijkste energiebronnen zijn. De hiermee verbonden eisen (normen) kunnen alleen gerealiseerd worden als bedrijven omgevormd worden tot grote industriële complexen. Familiebedrijven zullen plaats moeten maken voor grootschalige, efficiënte mammoetbedrijven.

Het voedsel voor de dieren mag niet meer uit andere delen van de wereld worden ingevoerd. In 2040 zal dat geen probleem zijn, omdat het met de moderne biotechnologie mogelijk zal zijn elk gewas in zijn basiselementen op te splitsen en het gewenste voedsel vervolgens synthetisch samen te stellen, nauwkeurig afgestemd op de behoeften van de dieren. Functional foods zullen in de dierhouderij een belangrijke rol spelen, ook in verband met de gezondheid van de dieren zelf.

We hebben gezien dat gezondheid en welzijn van dieren in het verlicht-antropocentrisme belangrijke waarden vormen. Wat gezondheid betreft streeft men in 2040 naar volledig afgesloten systemen, waardoor het mogelijk is ziektekiemen buiten te sluiten, zoals thans al gebeurt bij het fokken van varkens onder zogenaamde Specific Pathogen Free (SPF)-condities. Dit versterkt de tendens naar het vormen van grootschalige bedrijven die op grote afstand van elkaar moeten liggen. Daarmee wordt tegelijk tegemoet gekomen aan de steeds sterker wordende behoefte aan en het recht van consumenten op 'zuiver' voedsel, zonder ziektekiemen en zonder residuen van medicijnen. Het ideaal van de veehouderij in het jaar 2040 is dat de consument geen enkel risico mag lopen ('zero tolerance').

De welzijnsproblemen die vermoedelijk in dergelijke gesloten huisvestingssystemen zullen ontstaan vormen een knelpunt. Het is tot nu toe niet mogelijk gebleken om een aantal basisbehoeften van dieren (zoals scharrelgedrag bij kippen) door domesticatie (traditionele fokkerij en selectie) te veranderen. De wetenschap (ethologie) heeft onmiskenbaar aangetoond dat veel dieren onder de huidige huisvestingsomstandigheden lijden. De verlichte antropocentrist erkent dat de meeste door de mens gehouden landbouwhuisdieren er belang bij hebben niet te lijden. In het geval dat de gesloten huisvestingssystemen de thans al bestaande welzijnsproblemen alleen maar zullen versterken zal een oplossing gezocht moeten worden die niet in strijd is met de zoöcentrische ethiek. Het is Bernard Rollin met name, die in zijn boek 'The Frankenstein Syndrome'⁶ een dergelijke oplossing aandraagt. Omdat het in die ethiek niet gaat om respect voor de aard van het dier als zodanig, maar alleen om de bevrediging van de behoeften die met die aard samenhangen, heeft men met gentechnologie methoden ontwikkeld om de aard van het dier te veranderen. Als de dieren bepaalde behoeften niet meer hebben kunnen ze er ook niet onder lijden als die behoeften niet bevredigd worden. Men zal ernaar streven om in 2040 de genen te kennen die met bewustzijn en beleving te maken hebben en die uit te schakelen, dan zijn alle welzijnsproblemen in een klap opgelost. Wat niet weet dat niet deert, want de veranderingen worden in het eicel- of embryonale stadium aangebracht.

Er is een kans dat bovenstaand streven naar gesloten veehouderijssystemen, die volledig onder controle van de mens staan niet zal slagen. Daarom zal de verlicht-antropocentrist ook een alternatief scenario ontwikkelen. In dat scenario gaat men ervan uit dat het houden van dieren voor de productie van vlees en melk overbodig wordt. Het resultaat zal zijn dat veel van deze producten in 2040 langs synthetische weg gemaakt zullen worden (novel foods). Kunstvlees zal uit plantaardig eiwit worden samengesteld. Ook vanuit natuur- en milieuoogpunt is dit een veel efficiënter gebruik van grondstoffen. Het gras wordt niet meer voor de koe gebruikt maar wordt biochemisch omgevormd tot basisbouwstoffen voor novel foods. In zijn 'reflectie Beetje Bio' (Volkskrant 5.2.2000) laat Theo Jansen zijn creatieve fantasie de vrije loop, en een dergelijke fantasie is belangrijk bij het realiseren van elk toekomstscenario:

'Een maag is als een pan waarin geroerd wordt. De maagcontracties vermengen het voedsel met de maagsappen tot een glad papje, klaar om verder verteerd te worden. Meer doet een maag niet. Het is een mixer. Ieder van ons heeft zo'n mixertje. Het hart is een pomp, de maag een mixer. Het lijkt verdomme wel een fabriek. Dat is het ook, het lichaam is een fabriek. Er gaan grondstoffen in en er komen producten uit. De kip is een eierfabriek, de koe is een melkfabriek. Bij haar zijn vier mixers tegelijk aan het werk. De inkopen van de koe bestaan uit gras en de verkopen uit melk...De vraag rijst of een ijzeren koe melk kan produceren: vier pannen op een rij waarin grote roerders druk in de weer zijn om gras in melk om te zetten. Ik kan u meedelen dat het mogelijk is'.

De verlichte antropocentrist is zich ook bewust van de achteruitgang van het landschap en van natuurwaarden door de in het jaar 2000 nog gangbare intensieve veehouderij. De veehouderij zal in 2040 niet meer aan bepaalde grond gebonden zijn; ze is dan vrijwel 'onzichtbaar' geworden, dat wil zeggen zo onnatuurlijk mogelijk (volledige scheiding van functies: wilde natuur, natuur voor recreatie, natuur voor landbouw). Volledig onder de grond is een optie, maar dat zou waarschijnlijk te duur worden. Daarom zijn de grote complexen op bepaalde plekken met geringe natuurwaarde geconcentreerd. Aan de buitenkant moet de bouw zodanig zijn dat het complex in het landschap past (organische bouw bijvoorbeeld). Door de toenemende intensivering is veel natuur vrijgekomen voor natuurontwikkeling. Daarmee is tegemoet gekomen aan de groeiende behoefte van mensen om van de natuur te genieten. Uit nostalgische overwegingen worden oude rassen met behulp van gentechnologie teruggefokt om in deze gebieden vrij te laten en zo de biodiversiteit te vergroten.

⁶) Bernard E. Rollin. The Frankenstein Syndrome. Cambridge University Press, Cambridge Mass., 1995.

3. Een bio/ecocentrisch toekomstideaal

3.1 De bio/ecocentrische ethische theorie

Zoals we hebben gezien wordt er ook in deze theorie van uitgegaan dat de mens een uitzonderingspositie inneemt in de natuur; alleen wordt die positie anders ingevuld. Natuurlijk heeft de mens zijn verstand en techniek nodig om te overleven, maar dit gebeurt vanuit een andere grondhouding, namelijk dat de mens een onderdeel is van en ingebed is in een groter geheel, de Natuur. 'Natuur' zou bij het beschrijven van deze theorie eigenlijk steeds met een hoofdletter geschreven moeten worden, omdat dit niet de natuur buiten de mens is (dualistische visie), maar een ook de mens omvattend geheel. Cruciaal voor deze visie is het niet-dualistische karakter ervan. De mens is niet louter subject (geest), maar heeft ook een lichaam; en de natuur is niet louter materie, maar heeft ook een ideële kant.

Zoals de biologische boeren in het onderzoek van het Centrum voor Cultuurethiek al aangaven heeft natuur in deze betekenis een intrinsieke waarde. Zij zeiden ook dat de mens zich moet 'schikken naar de natuur'. Als men de vrijheid van de mens niet wil opgeven kan dit (onder)schikken van de mens alleen maar zonder tegenstrijdigheden verdedigd worden, als van Natuur met een hoofdletter wordt uitgegaan. Een bio/ecocentrische ethiek probeert dit uitgangspunt, deze grondhouding te expliciteren en uit te werken tot een bio-ethische theorie, om deze vervolgens als basis te gebruiken voor een toekomstscenario voor de veehouderij in 2040. Deze ethiek heeft dus een biocentrische en een ecocentrische component.

De biocentrische component kan het beste verhelderd worden door een vergelijking te maken met de zoöcentrische ethiek. De biocentrische ethiek gaat een stap verder dan de zoöcentrische ethiek, door alle levende wezens (dus niet alleen gewervelde dieren met het vermogen tot pijnbeleving) een eigenwaarde, een intrinsieke waarde toe te kennen. Doordat de mens een onderdeel is van de natuur en daarin niet alleen in de materiële zin, maar ook in subjectieve zin participeert, wordt het besef van een directe verantwoordelijkheid tegenover andere participanten in die natuur eigenlijk vanzelfsprekend. Die intrinsieke waarde is terug te voeren op de eigen (soortspecifieke) aard van planten en dieren. Het is juist dat 'eigene' (good of its own), dat niet door de mens gemaakte, dat ons respect verdient.

Ook het door de mens gedomesticeerde dier is niet alleen maar een middel voor het zo efficiënt mogelijk realiseren van menselijke belangen. De mens heeft deze dieren in zijn leefgemeenschap opgenomen en draagt daarmee een verantwoordelijkheid voor hun welzijn. De passende houding die hierbij hoort is die van een partner die bepaalde diensten voor de mens verricht en er recht op heeft goed behandeld te worden. Goed behandelen betekent niet dat een dier als een mens behandeld zou moeten worden, maar in overeenstemming met en vanuit respect voor zijn eigen aard. Kijken we naar het domesticatieproces met het oog op de voortplanting van koeien, dan zien we dat mede onder economische druk de voortplantingsprocessen stap voor stap van het dier afgenomen en door de mens gecontroleerd werden. Van isoleren en selecteren op uiterlijke kenmerken, tot kunstmatige inseminatie, in vitro fertilisatie, embryo transplantatie en genetische manipulatie of klonen wordt telkens een deel van het voortplantingsproces aan het dier ont-eigend. Het dier heeft zelf niets meer te zeggen, het verliest elke vorm van zelfstandigheid ('autonomie'). Dit is in strijd met het zelfordenend vermogen, met het kunnen doorlopen van een eigen ontwikkelingsproces, wat een wezenlijk bestanddeel van alle levende organismen uitmaakt. Een biocentrische ethiek wil recht doen aan die processen van het levende die tot hun wezen behoren, 'wezenlijk' zijn.

Een ander begrip dat in de morele zin nauw verwant is met het begrip 'eigen aard' is het begrip integriteit van het dier. Integriteit heeft met heel-zijn te maken, met inwendige en uitwendige harmonie. Het begrip integriteit speelt in de zoöcentrische ethiek geen rol van betekenis, terwijl het door zijn relatie met de eigen aard ('natuur') van het dier een centraal begrip vormt in de biocentrische ethiek. Zoals het voortplantingsproces gezien kan worden als een wezenlijk deel van de eigen aard van koeien, zou men ook het hebben van hoorns als een deel van hun eigen-zijn kunnen zien.

Dit maakt begrijpelijk waarom het onthoornen bij veel vertegenwoordigers van de biologische landbouw beleefd wordt als een aantasting van hun geheel-zijn, hun integriteit⁷. Hetzelfde geldt voor het inbrengen van soortvreemde genen (dus het maken van transgene dieren)⁸.

Voor de eerder genoemde zoöcentrische ethicus Rollin is het genetisch manipuleren van dieren geen morele kwestie⁹. Dat wordt het pas als het welzijn van de dieren er door gestoord wordt en het dier dat ook als onprettig ervaart. Rollin heeft hoogstens esthetische bezwaren tegen het veranderen van de aard van dieren om ze aan te passen aan de voor de mens meest efficiënte huisvesting. Rollin bedoelt hiermee waarschijnlijk dat het bij esthetische bezwaren om persoonlijke smaak gaat. Anders dan bij dierenwelzijn, waarbij het om een objectief beschrijfbare toestand van het dier gaat, zou het bij integriteit om iets gaan dat 'tussen de oren' van de mens zit. Hier komt weer het subject-object dualisme om de hoek kijken. De dualistische relatie waarbij de mens als subject (geest) buiten, of tegenover de materiële natuur als object wordt geplaatst sluit niet aan bij het begrip Natuur met een hoofdletter, en is daarom niet bevredigend voor veel filosofen die bij de ontwikkeling van een bio/ecocentrische ethiek betrokken zijn.

Sommige van die filosofen vinden het ook niet toevallig dat de objectiverende experimentele natuurwetenschap zo vanzelfsprekend heeft kunnen bijdragen aan de steeds grotere beheersing van de natuur. Wim Zweers vraagt zich bijvoorbeeld in zijn 'Ontwerp voor een ecologisering van het wereldbeeld'¹⁰ af, of een nieuwe bio-ethiek niet ook vraagt om een andere onderzoeksmethode, een methode die meer empathisch (hermeneutisch, fenomenologisch) is. Daarmee wordt de reductionistische, experimentele natuurwetenschap niet volledig afgewezen, alleen wordt betwijfeld of deze vorm van wetenschap wel recht doet aan de eigen aard van het levende. Daarvoor zou een meer fenomenologische benadering noodzakelijk zijn. Een van de basale kenmerken van een fenomenologische benadering is de terughouding van de onderzoeker, om het te kennen object de kans te geven zichzelf uit te spreken. Deze terughouding staat polair tegenover de houding van het willen beheersen.

Deze (terug)houding tegenover de natuur kan ook een nieuw licht op de discussie over integriteit werpen. Misschien vraagt het herkennen van de aantasting van de integriteit om de ontwikkeling van een bepaalde gevoeligheid, die minder op de voorgrond treedt als het om de herkenning van gestoord dierenwelzijn gaat. Als dat zo is, dan mogen de daarmee gepaard gaande gevoelens in de biocentrische ethiek niet verwaarloosd worden. Omdat de mens zelf een deel is van de Natuur met een hoofdletter staan menselijke gedachten en gevoelens niet los van datgene waarop die gedachten en gevoelens betrekking hebben. David Cooper¹¹ heeft op dit spoor verder gedacht en zich de vraag gesteld waarom veel mensen zo'n weerstand tegen het maken van transgene dieren hebben. Het utilitaristische denken, dat ook kenmerkend is voor de zoöcentrische ethiek van Rollin, zou ons blind maken voor de houding, de intentie van de mens bij het omgaan met dieren. Door bij het moreel handelen alleen naar de gevolgen van een handeling kijken, verliest men de mens zelf uit het oog. In de praktijk zal men natuurlijk ook naar de gevolgen kijken en niet alleen naar de intentie. Bedoeld is dat het accentueren van houding en intentie een meerwaarde geeft aan (de beoordeling van) menselijk handelen.

Cooper wijst op de deugdenethiek als een alternatief voor het utilitaristisch denken. Tegenover de drang om de wereld te willen beheersen ten bate van onszelf zet hij de menselijke deugd van bescheidenheid en terughoudendheid ('humility'). Deze deugd zet ons aan om onze eigen belangen even opzij te zetten, om een ander wezen om zichzelfwille te waarderen.

⁷⁾ Ton Baars & Liesbeth Brands. Een koppel koeien is nog geen kudde. Welzijn en houderij van gehoornd vee in loopstallen. Louis Bolk Instituut, Driebergen, 2000.

⁸⁾ Ton Baars. Biologische landbouw en biotechnologie. Een visie op fokkerij in het licht van genetische manipulatie. Louis Bolk Instituut, Driebergen, 1993.

⁹⁾ Bernard E. Rollin. Zie iii.

¹⁰⁾ Wim Zweers. Participeren aan de natuur. Ontwerp voor een ecologisering van het wereldbeeld. Jan van Arkel, Utrecht, 1995.

¹¹⁾ David E. Cooper. Intervention, humility and animal integrity. In: Alan Holland & Andrew Johnson, Animal biotechnology and ethics, 145-155. Chapman & Hall, London, 1998.

De natuur willen beheersen wordt dan een teken van vervreemding van de natuur. Misschien zouden we het mensbeeld dat hier achter verscholen ligt dat van de Homo empathicus kunnen noemen. Met betrekking tot genetische manipulatie betekent dit dat de integriteit van het dier zou kunnen worden geschaad als de biotechnoloog de deugd van 'humility' mist. De eerder beschreven onteigening van de voort-plantingsprocessen van de koe is, zo gezien, een uiting van gebrek aan terughoudendheid, zich manifesterend in de wens om onze wil aan het dier op te leggen, om onze eigen doeleinden volledig in de plaats te stellen van het soortspecifieke telos van het dier zelf.

Wat het ecocentrische element van de bio/ecocentrische theorie betreft gaat het om wat Zweers noemt 'participeren aan de natuur'. Het zich als participant in de natuur leren voelen is een grondhouding (of deugd, voor de mensen die bezwaar hebben tegen het woord grondhouding) die past binnen een ecocentrische theorie. Hiermee is dus niet bedoeld die econcentrische visie waarin de mens buiten het ecosysteem wordt geplaatst en alleen de niet door de mens beïnvloede natuur, de wilde plant- en diersoorten, tot natuur worden gerekend. Als je de door mij bedoelde ecocentrische visie wilt toepassen op de landbouw en de veeteelt, dan gaat het er om dat je als boer leert participeren in de natuur, uitgaande van de vrije, uit de natuur geëmancipeerde mens, die eerder werd geschetst. Het ecocentrische denken is meeromvattend dan het biocentrische denken en moet niet als een alternatief daarvoor gezien worden. Daarom is het ook een bio/ecocentrisch perspectief genoemd. Voorzover de mens de andere bewoners van het ecosysteem beïnvloedt moet de mens rekening houden met hun eigen aard. Daar de mens zelf ook onderdeel is van het ecosysteem, moet ook met de eigen aard van de mens, onder andere gekenmerkt door de menselijke vrijheid, rekening worden gehouden.

Uit het voorgaande bleek al dat je in de bio/ecocentrische visie het verstand moet integreren met het gevoel. Het gaat om een steeds verdergaand bewust worden van en inleven in de natuursamenhangen waarin de mens, of de boer is ingebed. Als de boer het landschap waarin het boerenbedrijf is ingebed werkelijk bewoont, dan weet hij/zij welke andere bewoners er zijn. In een ecocentrische visie behoren tot het agro-ecosysteem ook de planten en dieren die geen functionele waarde hebben voor de mens, en vanzelfsprekend ook de medemens die de producten consumeert. Vanwege de integratie van verstand en gevoel gaat het in een ecocentrische visie ook niet alleen om de door de ecologie gevonden feiten. De ecologie is een natuurwetenschappelijke discipline, waarvoor hetzelfde geldt als wat eerder over de natuurwetenschap in het algemeen werd gezegd. Zij probeert op objectieve, dat is tegelijk afstandelijke manier, te beschrijven en te verklaren wat er in ecosystemen met populaties van organismen gebeurt. Bij een ecocentrische ethische visie op de landbouw gaat het om een vanuit de mens gedachte, meer of minder beleefbare samenhang, waarin het principe van wederzijdse afhankelijkheid (interdependentie) een centrale rol speelt. Een (agro)ecosysteem als een 'organisme' denken, en de relatie tussen soorten zien als een van 'opoffering voor elkaar' (in plaats van strijd om het bestaan) past niet binnen de thans dominerende evolutionaire ecologie, maar is kenmerkend voor de ecocentrische ethiek, die hier wordt gepresenteerd.

3.2 Toekomstscenario

Het bio/ecocentrische toekomstscenario kan worden gekarakteriseerd door de formulering van een aantal polaire tegenstellingen tot het verlicht-antropocentrische scenario. Waar het verlicht-antropocentrische scenario uitgaat van *scheiding* van landbouw en natuur, zal het eco/biocentrische scenario juist streven naar *verweving* van beide, een 'n(N)atuurlijke' landbouw. We zagen dat het streven naar technische beheersing in gesloten huisvestingssystemen in de praktijk van het verlicht-antropocentrische scenario neerkomt op steeds grotere *uniformiteit*, zowel wat de huisvestingssystemen als wat de gehouden dieren betreft. De dieren, en de mensen die deze dieren houden, worden daarmee ook in zeker opzicht *anoniem*, vervangbaar. De dieren worden, ondanks de erkenning van hun intrinsieke waarde, in zeker opzicht vergelijkbaar met de producten die in een fabriek worden geproduceerd. Tegenover deze uniformiteit staat het streven naar steeds grotere *diversiteit* in het eco/biocentrische scenario, zowel wat bio-diversiteit als wat culturele diversiteit betreft. Op het niveau van de gehouden dieren betekent dit niet alleen een streven naar diversiteit van rassen, maar ook een *individuele* behandeling van de dieren. Een veehouder die zijn/haar

dieren als partner benadert wil die dieren ook individueel kunnen herkennen. In tegenstelling tot het verlicht-antropocentrisch scenario waar het zich kunnen uitleven van het soortelijke gedrag van de dieren tot een minimum wordt beperkt, wordt er in het bio/ecocentrisch toekomstscenario naar gestreefd om de gehouden dieren in de veehouderij van 2040 zoveel mogelijk naar hun aard te laten leven, zonder hun integriteit aan te tasten. De *eigenwaarde* van de dieren staat voorop, in tegenstelling tot de *nutswaarde*. Dit betekent ook de keuze voor een positief welzijnsbegrip, dat meer omvat dan enkel het ontbreken van afwijkend gedrag. De huisvesting wordt aangepast aan de behoeften van de dieren, en niet andersom. Waar *beheersing* vaak met een vorm van dwang gepaard gaat, probeert men in het biocentrische scenario juist samen te werken met de natuur, met het dier. De term '*ontlokken*' geeft, in tegenstelling tot het woord 'beheersen', aan dat het dier als partner erkend wordt. Dit komt onder andere daarin tot uitdrukking dat rekening wordt gehouden met de mate waarin dieren in staat zijn om zich aan te passen aan door de mens geschapen leefomgeving.

De integratie van landbouw en natuur wordt in 2040 regionaal georganiseerd. Bij de indeling in regio's wordt met landschappelijke diversiteit, met biodiversiteit en met culturele diversiteit rekening gehouden. Culturele diversiteit slaat niet alleen op verschillen tussen regionale tradities van veehouderij, het slaat ook op het streven naar een sterkere individualisering van de bedrijfsvoering. Om te voorkomen dat dit laatste leidt tot een fragmentatie van het landschap (waarbij ieder maar 'zijn eigen gang gaat'), wordt de verdergaande individualisering gecompenseerd door het ecocentrische principe van participatie in het agro-ecosysteem, met bewustzijn van wederzijdse afhankelijkheid.

Net als bij andere bio-ethische begrippen laat het principe van participatie, of het principe van wederzijdse afhankelijkheid verschillende invullingen toe. Het levert geen eenduidig handelingsperspectief op, en komt daarmee tegemoet aan de vrijheid van de mens (de boer) om daar op zijn of haar eigen wijze, in de gegeven situatie vorm aan te geven. Het wordt als net zo'n uitdagend toekomstscenario beleefd als het verlicht-antropocentrische. De 'aparte, onderscheidbare' rol van de mens in de natuur wordt erkend, echter niet vanuit een houding van heersen en beheersen, maar vanuit een partner- en participantheiding, met respect voor de eigenwaarde van alle levende organismen. De uitdaging zit in het benadrukken van de eigen vrijheid en verantwoordelijkheid van de veehouder. Wetenschappelijk gezien zit de uitdaging enerzijds in het streven naar algemeen inzicht in (levens)samenhangen, anderzijds in de gerichtheid op de meer directe toepasbaarheid op het individuele boerenbedrijf. Dit laatste betekent dat de boeren zelf in het onderzoek moeten worden betrokken.

Door zijn bewustzijn kan de mens de levenssamenhangen van de Natuur (inclusief de mens-natuurrelatie zelf) leren kennen en zelf vorm geven. Wederzijdse afhankelijkheid op systeemniveau betekent dat in 2040, nog meer dan nu al het geval is, met allerlei kringlopen wordt rekening gehouden. Op sociaal-economisch niveau zal het idee van het vormen van associaties tussen consumenten en producenten wijd verbreid zijn. Het idee van 'licence to produce' krijgt hiermee een vanzelfsprekende invulling. Er wordt niet meer voor een anonieme markt geproduceerd, maar voor een bekende groep afnemers, vanuit een relatie van wederzijds vertrouwen. Voorbeelden hoe het er in 2040 uit zou kunnen zien worden beschreven in het boekje 'Farms of tomorrow'¹². Interessant in deze voorbeelden is dat tegenover de licence to produce aan de kant van de producenten, een medeverantwoordelijkheid aan de zijde van de consumenten staat. In tijden dat het slecht gaat met de boeren zullen de consumenten hen steunen. Een van de ideeën die in genoemd boekje wordt genoemd is dat grond geen privébezit kan zijn, dat men grond alleen van de gemeenschap in bruikleen kan krijgen om iets te produceren. Dit is een bijna vanzelfsprekende consequentie van het ecocentrische denken. De aarde is van ons allemaal, ook van de andere bewoners van ecosystemen.

Naast de hiervoor genoemde voorbeelden van nog betrekkelijk kleinschalige gemeenschapsvorming rond de agrarische productie, kan men ook aan grootschaliger productie- en distributiesystemen denken, die van een vergelijkbaar principe uitgaan.

¹²⁾ Trauger M. Groh & Steven S.H. McFadden. Farms of tomorrow. Community supported farms. Farm supported communities. Bio-dynamic Farming and Gardening Association, Kimberton U.S.A., 1990.

Bijvoorbeeld een supermarktketen die een contract sluit met haar bekende veeboeren, waar ze bepaalde kwaliteitseisen aan stellen. De consumenten, die in dit geval de boeren niet persoonlijk kennen worden wel op de hoogte gehouden waar het vlees vandaan komt. Hetzelfde basisidee kan dus op verschillende manieren worden uitgewerkt. Grotere productie-eenheden ontstaan hier niet door concentratie op een plek, maar door samenwerking binnen een regio, waardoor het ene bedrijf bijvoorbeeld voedergewassen voor een ander bedrijf produceert. Dieren van verschillende veehouders die in de zomer buiten lopen en in de winter binnen moeten zijn zouden in grotere stallen kunnen worden samengebracht die optimaal zijn ingericht voor het houden van dieren op een welzijnsvriendelijke manier.

Door de meer associatieve werkwijze zal het begrip van consumenten voor de veehouderij enorm zijn toegenomen. Zij zullen bereid zijn minder vlees te eten, juist omdat ze weten dat aan het welzijn van de dieren maximale zorg is besteed en aan de milieueisen (kleinere kuddes) voldaan is. Ze zullen bereid zijn voor de kwaliteit van dat vlees te betalen. In het bio/ecocentrisch ethisch toekomst-scenario krijgt het idee van voedselkwaliteit in 2040 een geheel andere inhoud. Dat je als consument niet ziek mag worden van het eten van landbouwproducten, en dat voedsel de voor de mens noodzakelijke voedingswaarde moet hebben, zijn vanzelfsprekende minimumeisen, maar het kwaliteitsbegrip is daarmee niet uitgeput. Kwaliteit heeft dan ook te maken met de manier waarop de veehouder met zijn dieren omgaat, met de toestand van het milieu en het landschap waarin de veehouderij zich bevindt, met respect voor natuurwaarden en met de relatie boer-consument. De consument accepteert dat het leven in wat voor ecosysteem dan ook risico's met zich meebrengt. In plaats van het eisen van zero tolerance, die alleen maar van boven af opgelegd en gecontroleerd kan worden, en vaak ten koste van de dieren gaat, is men bereid met risico's te leven.

Het behoud van en het streven naar biodiversiteit is een belangrijk normatief principe binnen een ecocentrische ethiek, niet alleen omdat daardoor de stabiliteit van het ecosysteem gewaarborgd zou zijn. Vanuit de bio/ecocentrische grondhouding is een wereld met een grote (bio)diversiteit te prefereren boven een wereld met een geringe (bio)diversiteit; het streven naar grotere diversiteit is inherent aan het leven. De hierboven beschreven ontwikkelingen zullen ertoe leiden dat de tendens tot uniformiteit zal zijn doorbroken. Overal zullen weer aan specifieke (regionale) omstandigheden aangepaste rassen voorkomen. De fokkerij zal regionaal zijn georganiseerd. Als men in de fokkerij er niet op uit is zijn wil aan de dieren op te leggen, maar hen als partners wenst te behandelen, dan betekent fokkerij dat men gelegenheden schept waarbij het dier zelf een actievere rol kan spelen. Binnen de biologische landbouw spreekt men wel over het 'ontlokken' van mogelijkheden. Omdat in elke regio de fysieke, biologische en sociale omstandigheden verschillend zijn zullen de dieren daarop ook verschillend reageren. Het betekent ook dat naar oplossingen van problemen wordt gezocht waarbij geen genetische manipulatie van dieren nodig is.. De partnerhouding tegenover het individuele dier betekent dat het aantal gehouden dieren beperkt moet zijn. De boer moet de dieren kennen. Voor de boeren die in 2040 vanuit deze houding werken is dat niet te veel gevraagd, integendeel het betekent een geweldige levensvulling, een verrijking van het menszijn om op deze manier met de dieren te kunnen mee-leven, en oplossingen te bedenken waarbij het dier in zijn waarde wordt gelaten.

De sterkere individualisering van de bedrijfsvoering, als uitvloeisel van de toepassing van een bio/ecocentrisch denken op landbouw en veehouderij, zal ook de biodiversiteit in het gehele landschap bevorderen. Anders dan bij de verlicht-antropocentrische benadering, waarbij scheiding van landbouw en natuur het uitgangspunt is, gaat het hier om integratie van natuur in de landbouw. Dat de landbouw meer 'natuurlijk' wil worden is alleen een contradictio in terminis als men er al vanuit gaat dat alles wat de mens doet per definitie onnatuurlijk is.

Nawoord

Nu ik beide scenario's heb beschreven en er op terugblik merk ik op hoe makkelijk het verlicht-antropocentrische scenario aansluit bij ontwikkelingen die al gaande zijn in de gangbare landbouw en veeteelt, waardoor het ook als legitimatie voor een al bestaande trend opgevat kan worden. Bij het bio/ecocentrische scenario ligt dit anders. Hoewel het bio/ecocentrische scenario overeenkomsten vertoont met wat thans in de biologische landbouw leeft¹³ lijkt mij bij dit scenario de kloof tussen wat er nu is en wat er in 2040 zou behoren te zijn, veel groter. Dit hangt enerzijds samen met de visie op natuurwetenschap en techniek, en anderzijds met de totaal andere visie op de economie. De vraag ligt voor de hand waarom bepaalde op natuurwetenschap gebaseerde (bio)technieken niet ook in het bio/ecocentrische scenario gebruikt zouden kunnen worden. Die vraag berust op het idee dat technieken neutrale middelen zijn, die op allerlei manieren inzetbaar zijn. Kijken we naar de biotechnologie dan zien we dat de ontwikkeling daarvan in de praktijk niet of heel moeilijk los te maken is van sociaal-economische verhoudingen (de macht van multinationals bijvoorbeeld, met octrooien op bepaalde technieken), en dus ook een vrije-markt economie. Het is niet bij voorbaat uitgesloten dat de experimentele natuurwetenschap en techniek een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van een bio/ecocentrisch toekomstscenario, zoals ook, als *onderdeel* van de fenomenologische kwaliteitsbepaling van een landbouwproduct de meting van bijvoorbeeld het eiwitgehalte een rol kan spelen. De kwalitatieve benadering, die aansluit op onze directe beleving, komt echter op de eerste plaats. Een en ander zou een volledige reorganisatie van het huidige natuurwetenschappelijke onderzoek vereisen.

De stap van een vrije-markt economie naar een associatieve economie lijkt een trendbreuk van de eerste orde. En daarmee is het kringetje rond. In de inleiding wees ik erop dat het (liberale) economische denken in de huidige samenleving het politieke en culturele denken domineert, waardoor niet alleen de ontwikkeling van de wetenschap, maar ook die van de ethiek stelselmatig ondergeschikt wordt gemaakt aan economische randvoorwaarden (noodzaak van economische groei, export, winstmaximalisatie). Als dit dominante economische denkmodel eenmaal van haar troon is gestoten komt er misschien ook weer ruimte voor andere modellen die niet op strijd om het bestaan en het overleven van de sterksten berusten, maar op samenwerking en een besef van wederzijdse afhankelijkheid.

¹³⁾ Ik ben met name Ton Baars van het Louis Bolk Instituut dank verschuldigd. Als specialist op het gebied van de biologische veehouderij heeft hij mij niet alleen gestimuleerd om dit essay te schrijven; hij heeft ook eerdere versies van commentaar voorzien.

Veehouderijsystemen en de licence to produce

Henk A. Visée, Instituut voor Milieu en Systemanalyse

1. Inleiding

De politieke slagzin "Nooit meer honger" heeft na de Tweede Wereldoorlog een zware wissel getrokken op de landbouw in zowel Nederland als Europa. Frank Westerman beschrijft de door Mansholt geïnitieerde landbouwhervorming in De Graanrepubliek op voor ieder begrijpelijke wijze. De gevolgen waren zowel fenomenaal als desastreus.

Het is de landbouw en de veehouderij in Nederland gelukt om te komen tot een efficiëntie en productiviteit die hun weerga niet kennen. Landbouw was een wereld apart, waar opgedane ervaringen werden gedeeld en voorlichters uitzwermden om nieuwe inzichten te verspreiden tot in de uithoeken van het Europese platteland.

Veel ondernemers hebben het verhangen van de bordjes in de richting van de wereldmarkt beantwoord met schaalvergroting, productieverhoging en specialisatie. Voortschrijdende technologie leidde tot grotere productiviteit, maar ook tot uitstoot van arbeid in de primaire productie en daarmee tot sociaal-culturele verandering van het platteland. De gevolgen voor landschap en milieu werden allengs zichtbaar.

De waarden die de landbouw vertegenwoordigt

Inmiddels woedt de discussie over de toekomst van de landbouw in alle hevigheid. Met betrekking tot veehouderijsystemen in het bijzonder is de maatschappelijke aanvaarding, de licence to produce, daarbij van doorslaggevende betekenis. Deze is bepaald door tijd en omstandigheden. Waar honger heerst, gelden andere eisen en normen dan in omstandigheden van maatschappelijke welvaart, voedselovervloed, milieuverontreiniging, voedselschandalen en oprukkende steden. Draagvlak voor productie wordt bepaald door de waarden die de landbouw vertegenwoordigt en de bijdrage die daaraan wordt geleverd.

Naast de geprijsde waarde van de productiemiddelen en de voortgebrachte producten vertegenwoordigt de landbouw verschillende waarden:

- Politieke waarde: de politieke rol van voedselvoorraden en de mogelijkheid tot een stabiele, betaalbare voedselvoorziening.
- Gezondheidswaarde: de waarde van eiwitten, vitamines, mineralen, vetten en koolhydraten als basis voor leven, zoals die onlosmakelijk is verbonden met de gezondheid van het vee en gewassen die het vee consumeert.
- Natuurwaarde: een onverbreekbaar verband tussen gezond voedsel en gezonde bodem, schoon water en omringende biodiversiteit.
- Sociaal-culturele waarde: de verbondenheid van boeren en hun gewassen of veestapel en de sociaal-culturele structuur die dit op het platteland heeft opgeleverd.

De essentie van deze -en andere- waarden is dat de wijze waarop landbouwsystemen deze waarden beïnvloeden uiteindelijk doorwerkt in het draagvlak en de maatschappelijke acceptatie.

2. Licence to produce; een kwestie van perceptie?

De *freedom to produce* is één van de fundamenteën van de vrije-markt-economie. Natuurlijk is er altijd regulering. Maar er moet heel wat gebeuren wil er een discussie ontstaan of deze vrijheid nog altijd gelegitimeerd is. Veelal komt de discussie op als sprake is van overdaad, schaarste of schandalen. Zo hebben de overschotten op de markten in Europa geleid tot ingrijpen; de veranderde inzichten

over milieuverontreiniging tot het beteugelen van emissies. De onmogelijkheid om afdoende de aard van de productie te veranderen heeft er voor gezorgd dat we gingen quoteren. En steeds zijn er weer voedselschandalen. De combinatie van dit alles leidde, ook door het besef dat de schaarste aan grond voor andere doeleinden toeneemt, tot een discussie over de noodzaak van het voortbestaan van de boerenstand in Nederland. Ongecensureerde toepassing van nieuwe technologische inzichten (zoals genetische manipulatie) en de steeds weer opduikende dubieuze vrije jongens hebben de tolerantie jegens de boerenhandel doen afnemen. De *licence to produce* staat onder druk of zelfs op de tocht.

In een op 15 januari 1999 zelfs door de Directeur Generaal van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij ondertekende "Verklaring van Wageningen" over de Nederlandse varkenshouderij staat te lezen: "De Nederlandse varkenshouderij verkeert in een crisis waarbij haar vooral een gebrek aan maatschappelijke acceptatie parten speelt. Aan dit gebrek aan acceptatie ligt een waaier van oorzaken ten grondslag, waaronder het mest- en ammoniakprobleem, de stank en verstening van het buitengebied, problemen ten aanzien van diergezondheid en dierenwelzijn, de kwetsbare organisatie van de sector en vooral het zich voortslepende karakter van de problematiek." En even verderop wordt als boodschap geformuleerd: "Wij erkennen dat de Nederlandse varkenshouderij alleen uit de huidige maatschappelijke en politieke crisis kan komen als ze zich een *licence to produce* weet te verwerven bij de Nederlandse samenleving". Men lette op het werkwoord *verwerven*.

In wereldperspectief is er weinig aan de hand. De volksgezondheid hier is niet ernstig bedreigd en het probleem verbleekt als het wordt afgezet tegen de honger in de wereld. Maar waar globalisering grenzen doet vervagen, richten burgers en consumenten zich meer en meer op hun eigen leefomgeving. Dus is de kwestie relevant, ofschoon teruggebracht tot vooral dierenwelzijn en emissies. Maar ook dan nog moet men zich afvragen of de *licence to produce* in de ogen van burgers wel echt ter discussie staat. Is er een koopgedrag ten aanzien van vlees dat dit ondersteunt? Als de macht bij de consument ligt, is er voor de boeren nog weinig aan de hand. De stormbal is gehesen, maar kennelijk zijn de keuzen nog onduidelijk.

3. Conditie voor verandering

Hoewel de varkenshouderij in de vee- en vleessector wellicht het meest onder druk staat, moet worden opgepast met generaliseren. De vraag naar de grenzen van de *licence to produce* verdient een gedegen onderbouwing; zowel van de teloorgang er van als van het "opnieuw verwerven". Nog beter is het als de overheid, de sector en de bedrijven zelf zich permanent realiseren dat de vermeende rechten op productie altijd weer verdiend moeten worden. Wat zijn de gevolgen van hun beleid c.q. bedrijfsvoering, van nieuwe ontwikkelingen en hoe anticiperen ze op toekomstige trendbreuken? Vooral dat laatste is niet sterk ontwikkeld.

Ook als de huidige problemen zijn aangepakt en opgelost, is de licence to produce niet hersteld. Zonder fundamentele herijking zullen zeker nieuwe problemen ontstaan.

Ten tijde van crises zou mogen worden verwacht dat de sector niet alleen voorop loopt in het behartigen van belangen, maar ook in (de discussie over) het aanpassen van productiesystemen die de kans op vergelijkbare crises aanzienlijk vermindert. Die verwachting hoort overigens ook te liggen op het bordje van anderen. Te vaak wordt na een crisis teruggegaan naar *business as usual*. Het momentum voor verandering verloopt dan.

Het opnieuw verwerven van de *licence to produce* leidt tot de vraag onder wat voor condities een gewenste fundamentele verandering gerealiseerd kan worden.

Vaak wordt naar de consument gewezen als motor voor verandering. De macht van de consument is in principe groot, maar in de praktijk afwezig. Het is merkwaardig te zien hoezeer de consument zich steeds weer neerlegt bij ieder volgend voedselschandaal. Er ontstaan niettemin steeds nieuwe niches qua producten en productie, waarmee gedurende enige tijd een uitlaatklep kan worden

geboden aan producenten en consumenten die geen deel willen uitmaken van het productiesysteem dat ze verfoeien. Van morele verontwaardiging van grote groepen consumenten is geen sprake. Het heeft ook weinig zin deze te organiseren als de keuzemogelijkheden niet helder of zelfs afwezig zijn. Vaak wordt ook naar de individuele boer gewezen als motor voor verandering. Waar de individuele boer zich bewust is van de problemen en een positieve bijdrage wil leveren aan een individuele *licence to produce*, worden veel initiatieven genomen. Zowel technische innovaties zijn aan de orde, als andere houderijsystemen (tot paling aan toe), als andere activiteiten (recreatie; zorgboerderijen). Op bedrijfsniveau zijn er kennelijk keuzen te maken. Ook duikt het begrip ketenomkering op. Het duidt op een ontwikkeling waarbij boeren zich verenigen om aan aanbodzijde een tegenwicht te bieden in onderhandelingen. Dit wordt echter vaak ingegeven vanuit het aloude machtsdenken. Het fenomeen 'actie leidt tot reactie' maakt dit een weinig perspectiefvolle weg. Keteninitiatieven dienen een goede balans tussen machtsdenken en partnership in zich te verankeren. Maar waar is het concept dat aan deze initiatieven ten grondslag ligt, en dat duidelijk maakt dat het hooguit gaat om deeloplossingen? Waar is de denktank die duidelijk maakt dat de *licence to produce* van méér afhangt dan herstel op bedrijfsniveau?

Pas waar de overtuiging dat het anders zou moeten overgaat in morele verontwaardiging en er keuzemogelijkheden aanwezig zijn, ontstaat een katalyserende werking op de publieke opinie en kan verandering worden afgedwongen. Waar dan ook nog visie en concepten beschikbaar zijn, kunnen echte, duurzame oplossingen worden gecreëerd. Ofschoon het een illusie is te veronderstellen dat dit in een handomdraai zou zijn te realiseren, is het van belang essentiële keuzen niet over een te grote tijd uit te smeren. Veranderingsprocessen behoeven elan. Daarin zal naast de licence to produce ook de licence to consume ter discussie staan.

4. Noodzaak van visie

De rentabiliteit van grote delen van de landbouw in Nederland en Europa is slecht. Concurrerend produceren voor de wereldmarkt is veelal niet mogelijk. De *conditions to produce* staan onder druk. Moeten we dan wel doorgaan met sectoren die geen toekomst hebben? Vrij gemakkelijk wordt gesteld dat de bulkproductie zal verdwijnen; dat de glastuinbouw en wellicht de bollenteelt kansrijk zijn en dat de melkveehouderij de enige veehouderij is met goede overlevingskansen. Bij dit alles is het de vraag hoe erg het is als delen van de landbouw voor Nederland verloren gaan. De bijdrage van de landbouw aan het Bruto Nationaal Product (BNP) komt er immers heel anders uit te zien als de werkelijke kosten en dus ook het verlies aan zulke kapitaalvoorraden als natuur en milieu daarin worden verdisconteerd.

Vrije markt en globalisering doen de oude systeemgrenzen verbleken en zet het subsidiesysteem onder grote druk. Regelgeving wordt bovendien niet meer alleen binnen Nederland vastgesteld. Het WTO-verdrag en het Brusselse landbouwbeleid zijn daarbij overigens inconsistent: Brussel relateert bijvoorbeeld landbouwsubsidies aan landschap en natuur en maakt daarmee landbouw tot op zekere hoogte onderdeel van plattelandsbeleid; de WTO doet dat niet.

Zowel het onder druk staan van de licence to produce als de conditions to produce samen, leiden op veel plaatsen tot een afname van het draagvlak om de landbouw te behouden. De ruimteclaims voor andere maatschappelijke activiteiten en het gebrek aan ruimtebeleving van wat nu nog gronden zijn met een agrarische bestemming, worden steeds belangrijker factoren in de ruimtelijke inrichting. Maar tegelijkertijd is de kans dat de agrarische sector uit het landschap verdwijnt een niet te onderschatten versneller in de discussie over de toekomst van de landbouw. De verarming die daarmee gepaard gaat zet ook beleidsmakers aan het denken.

Alternatieven komen nog veelal van onderop. Maar daarmee ontstaat nog geen garantie voor een duurzaam perspectief. Zo zou men kunnen denken dat verbrede landbouw het antwoord is. Maar de waarde daarvan is zonder integrale visie sub-optimaal. Nodig is een andere manier van denken over de toekomst van zowel de landbouw als van het platteland en het daaraan verbinden van consequenties.

Ook delen van de sector waar de omstandigheden om commercieel verantwoord te produceren toereikend lijken te zijn, kunnen er niet omheen dat men zich rekenschap moet geven van de bijdragen aan de omgeving waarin wordt geproduceerd. De *licence to produce* wordt uiteindelijk door de regio verleend, niet door de wereldmarkt. De externe effecten en de kosten daarvan zijn niet mondiaal, maar regionaal.

Er is een wisselwerking tussen de kwaliteit van een gebied en de kwaliteit van de activiteiten. Evenmin als zonder natuur geen recreatie kan plaatsvinden, kan een vitaal platteland niet zonder vitale landbouw. Landbouw is een van de dragers van een vitaal platteland.

Pas vanuit een visie op het systeem als zodanig zullen nieuwe richtingen voor maatschappelijke aanvaarding in het vizier komen. Laat men dit na, dan zullen er alleen stoplappen worden gebruikt die -ofschoon goedbedoeld en integer- alleen de huidige situatie bevestigen.

Daarom is een trendbreuk noodzakelijk. Een andere benadering is nodig, teneinde een duurzame toekomst van het platteland veilig te stellen en veehouderijssystemen *daarbinnen* toekomst te bieden. Ook een regionale aanpak zal daarbij een visie moeten ontwikkelen op de relatie met de voedselvoorziening. Deze is immers uiteindelijk de belangrijkste functie van de landbouw. De grote vraag daarbij is of er ook in de toekomst voldoende voedsel voor de mensheid kan worden geproduceerd. Aspecten die daarbij spelen zijn:

- *Bevolkingstoename*, met name in nu nog arme gebieden. Als de welvaart in die gebieden toeneemt (bijv. in China) zal dat leiden tot een toename van bijvoorbeeld de vleesbehoefte.
- *Erosie en uitputting*, in gebieden waarvandaan nu nog voedsel wordt geëxporteerd. Daar zal ooit weer voedsel moeten worden geïmporteerd.
- *Klimaatverandering*; deze zal leiden tot verandering van de ecologie en van vegetatiepatronen. En dus tot verschuiving van productiegronden.

Er zal een competitie komen om schaarse goede grond. In combinatie met de toenemende vraag is het eigenlijk al niet meer de vraag of er voldoende voedsel geproduceerd *kan* worden. De vraag zal zijn waar de primaire productie, als product van goede landbouwgrond, voor zal worden aangewend. Van dit issue zal de veehouderij de gevolgen ondervinden.

Deze discussie is niet onbelangrijk voor het toekomstig gebruik van de groene grond in Noord-West Europa. Het in hoge mate loslaten van de functie van voedselproducent zal leiden tot een ander beleid ten aanzien van het platteland dan het niet loslaten daarvan. In dat laatste geval is sprake van een bovenregionaal belang. De oplossing daarvoor ligt eerder bij functiescheiding dan bij verweving van functies.

5. Onderdelen van een toekomstperspectief

De nadruk die hier wordt gelegd op grond en platteland heeft in menig debat geleid tot de opmerking "so what?". We benadrukken dat romantiek hier niet de drijfveer is. Ot en Sien hoeven niet te reincarneren. En ook het platteland van vroeger hoeft niet terug te komen. Maar wat nu nog groene grond is, holt in omvang en waarde achteruit. Waar de vrije markt kijkt naar de korte termijn is het nodig ons om de lange termijn te bekommeren. Een vitaal platteland is om verschillende redenen noodzakelijk en de betekenis van de grond is daarin essentieel.

Het zijn de biologische eigenschappen van de grond die agrarische productie mogelijk maken en de basis vormen van het ecosysteem.

Biodiversiteit zorgt bovendien voor biologische buffers tegen ziekten en plagen en voor onderbreking van monocultures, en dient als genetisch reservoir.

De snelle veranderingen in de akkerbouw en de veehouderij veranderen de sociale plattelandstructuur in hoog tempo en de kassen en bollenteelt hebben landschaps- en milieueffecten die de ecologische diversiteit verder aantasten.

In het te voeren plattelandsbeleid zullen we een optimum moeten vinden tussen biodiversiteit en landbouwproductie. Waar de opbrengst wordt gemaximeerd, is geen grote biodiversiteit en dus geen biologische stabiliteit, en is de plagengevoeligheid enorm. Waar de biodiversiteit groot is, kan geen grote landbouwproductie plaatsvinden.

Duurzame landbouw is een optimum. Duurzame landbouw is onmogelijk als over de waarde van grond en biodiversiteit niet anders wordt gedacht en gehandeld dan nu het geval is. Hieronder wordt een aantal aspecten van een meer duurzaam toekomstperspectief tegen het licht gehouden.

5.1 Grond, grondgebonden en niet-grondgebonden

Agrarische productie is beter te organiseren naarmate de grondgebondenheid afneemt. Landbouw en veehouderij in Nederland worden steeds minder grondafhankelijk. Dat heeft hier niet zozeer te maken met de steeds geringere hoeveelheid beschikbare grond, maar is veeleer een gevolg van regelgeving die vraagt om maximaal gecontroleerde productieomstandigheden. Deze op hun beurt leiden weer tot specialisatie. En maximalisatie versterkt dat proces; bedrijven worden steeds intensiever.

Het natuurlijk kapitaal c.q. de grond als productiefactor zal steeds meer moeten worden benaderd vanuit de ecosysteemtheorie. Daarbij gaat het niet om maximalisatie, maar om optimalisatie; niet het uiterste wordt uit de grond gehaald, maar het haalbare. Daarvoor zijn kennis en ondernemerschap nodig, maar die zijn binnen Nederland in beginsel beschikbaar.

Goede grond wordt schaars, zowel wereldwijd als in Nederland. Daarom mag grond als basisvoorwaarde voor duurzaamheid geen speculatieobject meer zijn. De voortgaande uitverkoop van grond voor andere activiteiten (dan ecologische productie) moet worden weerstaan. De diverse groene sectoren moeten daartoe stevig genoeg worden.

Boeren zouden betaald moeten worden voor de productie van waarden die anders verloren gaan of niet tot stand komen. Daarbij gaat het niet alleen maar om het compenseren van verliezen, maar om het belonen voor de productie van dergelijke waarden.

De landbouw zal zich verantwoordelijk moeten gaan voelen voor de bescherming en de ontwikkeling van ecologische, culturele, ethische en ruimtelijke waarden. Als gevolg hiervan zal de legitimering om te (mogen en te kunnen) produceren toenemen.

Het is daarom jammer dat boeren zo in hun slachtofferrol volharden. Ze hebben de grond in handen en de maatschappij vraagt om landschap. Indien de samenleving bereid is in financiële zin bij te dragen aan de productie van maatschappelijke waarden (niet alleen via de prijs van het voedsel), komen nieuwe afspraken in het verschiet. Als gesteld wordt dat de koe in de wei thuis hoort en niet in de stal, moeten we ons afvragen wie dat bepaalt en wie dat betaalt.

De *licence to produce* wordt ook afgemeten aan voedselveiligheid-, gezondheids- en diervriendelijkheidsaspecten. Inpasbaarheid in de omgeving waarin wordt geproduceerd is een voorwaarde voor de *licence to produce*. Milieuproblemen van bedrijven hangen hier nauw mee samen. Veehouders die geen industrieel willen zijn en hun productiestijl gestalte geven op de grens tussen wel- en niet-grondgebondenheid, zullen daarom moeten voldoen aan de eisen van het plattelandsbeleid.

De grondgebonden landbouw ondervindt de gevolgen van klimaatverandering als eerste. Maar ook de niet-grondgebonden veehouderij, is wel degelijk grondgebonden. Er wordt elders in de wereld voedsel voor Nederlandse varkens verbouwd op gronden die moeten concurreren met de behoeften van de mens aan primaire voedingsstoffen. Daar komt nog bij dat de wereldbevolking nog aanzienlijk zal toenemen de komende 40 jaar. Bovendien zal in grote delen van de wereld de consumptie van vlees toenemen, als gevolg van de toenemende welvaart. Er is immers een sterke relatie tussen vleesverbruik en welvaart, althans binnen specifieke cultuurgebieden. In India zal de vleesconsumptie nauwelijks toenemen, in China daarentegen zal de vleesconsumptie sterk stijgen. In een toenemende competitie tussen mens en varken is de uitkomst niet erg voorspelbaar, want in veel landen telt de niet-koopkrachtige mens niet en de westerse koopkracht wel. En dus gaat deze grond op dit moment nog naar de varkens. Daar komt nog bij dat ontwikkelingslanden voor hun eigen

vleesconsumptie zelf ook beslag op deze grond gaan leggen. Het beslag op primaire grondstoffen ten behoeve van de varkenshouderij mag dan niet duurzaam zijn, het totale beslag zal alleen nog maar toenemen. De mondiale politieke conflictstof laat zich raden.

5.2 De rol van technologie

Soms duurt het even voordat technologische innovatie wordt gelijkgesteld aan de “stand der techniek”. Dat is het geval bij technische maatregelen die de overheid in vergunningen voorschrijft. Maar technologie is vooral autonoom.

Grondstoffen voor voedingsmiddelen hebben meestal een beperkte houdbaarheid. Opslag (logistiek) en temperatuur (koelen) spelen een belangrijke rol. Hoewel wezenlijk verschillend kunnen zowel via technologie als biotechnologie grote verbeteringen worden bereikt. Middels biotechnologie kunnen eigenschappen (resistentie, houdbaarheid, ziektevrij) van plant en dier veranderen. Middels biotechnologie worden biologische processen aangepast. Zo is cassave door biotechnologische verbeteringen langer houdbaar. Daardoor worden opslag faciliteiten gedurende het jaar beter benut en nemen de kosten aanzienlijk af. Gevolg is wel dat het grote aantal lokale opslag faciliteiten sterk afneemt tot een beperkt aantal grote regionale opslag faciliteiten. Een belangrijke vraag die naar boven komt is of, en zo ja, op welke wijze technologie een bijdrage kan leveren bij het bereiken van een meer duurzaam streefbeeld? Wat dan opvalt is het isolement waarin de agrarische techniek wordt gepresenteerd. Het gaat in het meest gunstige geval om deelantwoorden. Zolang ze echter geen deel uitmaken van een systeembenadering en een integrale aanpak, zijn ze ontoereikend om de *licence to produce* te heroveren.

Daarom moet de rol van de technologie fundamenteeler worden gezien. Bij de industriële voedselproductie is deze een andere dan bij de grondgebonden landbouw, maar ook ecologisch verantwoorde productie van voedsel zal gebruik moeten maken van moderne technologieën. Geen enkele landbouw ontkomt aan de inzet van technische hulpmiddelen. Zeker is dat er geen technologisch concept bestaat voor duurzame landbouw. Die techniek moet nog worden uitgevonden. Mogelijk ligt het antwoord hiervoor ook niet in de techniek zelf, maar in de wijze waarop de mens er mee omgaat. De hiervoor noodzakelijke begrenzendende rol kan worden gevonden in een bewustere afweging van gerechtvaardigde belangen van mensen en dieren. Een duurzaam gebruik van de technologie moet voldoen aan economische, ecologische én sociale criteria.

Pas als ons technologiegeloof geen automatisme is, ontstaat ruimte om het terrein van de biotechnologie en de genetische manipulatie fundamenteel te beschouwen. De voordelen ervan zijn vele, maar hoe gaan we om met de risico's. Ieder zal zich realiseren dat alleen al om het debat te kunnen voeren de *licence to produce* voor de betreffende landbouwsectoren volledig aanwezig moet zijn.

5.3. Het sluiten van kringlopen

Belangrijke ecologische principes zijn optimale benutting en schone productie. Optimaal benutten van grondstoffen uit land- en tuinbouw impliceert toepassen van het principe van bio raffinage en een sterke focus op hergebruik. Des te meer de totale omvang van een agro-sector in een regio is geconcentreerd, des te grotere mogelijkheden voor het verwaarden van neven- of restproducten, en voor het uitnutten van logistieke voordelen. Hiervoor is vaak een minimum schaal omvang nodig. In dit principe past ook het idee van de eco-factory.

De vraag of er in Nederland plaats blijft voor bepaalde vormen van landbouw wordt ingegeven door de productieomstandigheden. Zolang maximalisatie de drijfveer is, moet het antwoord ontkennend luiden. Dan kan beter worden uitgeweken naar andere landen, en moet zeker de bulkproductie aan derden worden gelaten. Voor glastuinbouw, bollenteelt en een beperkte veehouderij zal er mogelijk enige ruimte overblijven.

De (traditionele) voedingsmiddelenketen is (op onderdelen) uiterst efficiënt georganiseerd. Dit biedt mogelijkheden voor meer eco-efficiëntie en de keten is daarop aanspreekbaar. En men wijst op het transport van bulkproducten met veilige, milieuvriendelijke schepen. En men gelooft het als men stelt: productie elders en consumptie hier. In ieder geval hebben we het eigen platteland dan niet meer nodig voor grootschalige productie. Met gesloten kringlopen heeft dit alles niets te maken.

Het is de vraag wat in ecologisch opzicht het gewenste systeemniveau is? Ruimtelijke allocatie-principes spelen een belangrijke rol. Binnen het huidige landbouwsysteem leidt de keus voor optimaal benutten en schoner produceren tot een sterke concentratie van bedrijven. Een creatieve en belangrijke bijdrage aan het meer sluiten van kringlopen is het onderzoek naar de geconcentreerde industriële houderijsystemen, de agri-businessparken. Ze zijn een deel van het antwoord op zaken die nu fout gaan. Maar de rigide doorvoering van deze benadering kan niet het antwoord zijn op de plattelandsproblematiek. Concentratie is evenmin het antwoord op het voorkomen van besmettingsgevaar in geval van ziekten.

De hamvraag is in wezen op welk niveau we duurzame ontwikkeling willen vormgeven. Willen we dat op het niveau van het bedrijf, de regionale kringloop, op nationale zelfvoorzienende schaal, Europees of op mondiaal niveau? Als we produceren voor de wereldmarkt, hoort daar dan bij dat de voedselketen op wereldniveau gesloten is? Vele kringlopen grijpen in elkaar. Bij een systeemverandering moet maximaal worden ingezet op het sluiten van kringlopen op regionaal niveau.

5.4 Industriële houderijsystemen

Varkens zullen anders dan nu moeten worden gehouden. Een oplossing kan zijn ze meer dan nu te beschouwen als voorwerp van industriële productie. De plaats van het varken in het recyclingsproces zal –mede doordat ze worden gevoed met courante afvalstromen- worden versterkt. De aanvoer van grondstoffen kan door slimme combinatie met andere productie, worden verminderd en sluiting van kringlopen komt dichterbij. In zijn oplossing betekent deze bijzondere industriële productie een terugdringen van de afhankelijkheid van productie op goede land-bouwgronden.

Voor dit alles gaat wel een benadering gelden die in beginsel niet veel zal verschillen van die van andere industriële bedrijfstakken; zij het dat specifieke voedselveiligheids-, gezondheids- en dier-vriendelijkheidsaspecten van groot belang zijn.

Veehouderijen zullen zich anders gaan organiseren, minder kwetsbaar willen zijn. Bedrijven zullen ook anders omgaan met normale industriële risico's en dus ook zonder blijvende steun van de overheid moeten kunnen. Deze meer gesloten systemen stellen andere eisen op het punt van communicatie en transparantie.

5.5 Agrarisch gebiedscontract

Met dit instrument kunnen in een bepaalde regio (verschillende schaalgroottes zijn mogelijk) tussen verschillende betrokken partijen afspraken worden gemaakt over de wijze van productie. Het inzetten ervan is zowel een voorwaarde voor, als een gevolg van de *licence to produce*. In het te sluiten contract komen individuele en collectieve belangen bijeen, alsmede de korte en de lange termijn. Het contract gaat om veel meer dan het milieu. Het heeft ook een belangrijke financieel-economische inslag. Wat wordt bijgedragen aan de regio waarin wordt geproduceerd, wordt in het contract benoemd; deels als feit, deels als prestatie-eis. De inbreng vanuit de algemene middelen wordt erin overeengekomen, naast andere vormen van betaling voor door boeren te leveren diensten of na te laten inbreuken.

Het ligt voor de hand dat voor het bereiken van duurzame regio's agrarische gebiedscontracten onderdeel zijn van ruimere groene gebiedscontracten. Alle beheerders van de groene grond (dus ook de functie natuur) behoren tot de contractpartners.

Het agrarisch/groen gebiedscontract is niet alleen maar een landbouw-instrument; het is veeleer een regionaal ontwikkelings-instrument.

Het moet mogelijk zijn om in combinatie hiermee de prijs van de grond te beïnvloeden. Ook institutionele beleggers hebben op de langere termijn baat bij een door een regio gedragen beleid. Er kan zo een regionaal voorkeursrecht ontstaan waarbij vrijkomende grond in eerste instantie en onder voorwaarden wordt aangeboden aan iets als een regionale groundbank.

Provinciale overheden en de rijksoverheid hebben bij dit alles zeker een rol. Zij bepalen de randvoorwaarden en de beleidsruimte waarbinnen in de regio afspraken worden gemaakt. Het is voorstelbaar dat wetten en algemene maatregelen van bestuur inzetten op generieke, vrij strikte

bepalingen, die in een binnen de regio af te sluiten agrarisch/groen gebiedscontract kunnen worden gecombineerd en als maatwerk worden toegesneden op wat in een bepaalde regio van belang wordt geacht. Zo krijgt elke regio de boer die hij verdient.

De institutionele vernieuwing die hiermee gepaard gaat leidt tot een nieuwe vorm van omgevingsplanologie.

5.6 Nederland als proefboerderij

De weinige landbouw die in Nederland resteert moet worden ingezet op hoge toegevoegde waarde. De efficiëntie die de Nederlandse landbouw en de voedingsmiddelenindustrie kenmerkt, is daarvoor een belangrijk vertrekpunt. Nederlandse landbouwproducten mogen best de wereldmarkt tot doel hebben, maar maximalisering van productie staat daarin niet meer vooraan. Althans niet bij een grondgebonden variant, omdat dan de landschapsfunctie schade lijdt.

Nederland wordt een proeftuin of proefboerderij voor duurzame landbouw en duurzame plattelandsontwikkeling in dichtbevolkte gebieden zonder echte natuur. Concepten, methoden en technieken kunnen belangrijke exportproducten worden.

Zo kan de in Nederland opgebouwde kennisinfrastructuur in stand blijven en een belangrijke impuls krijgen. Landbouw- en veehouderijsystemen ontwikkelen zich in duurzame richting op een wijze die uniek is. Zo ontstaan regionale duurzame systemen waarin geëxperimenteerd wordt met innovatie, draagvlak, instrumentarium en organisatie. Regionale duurzaamheid staat voorop. Agrarische belangen maken daarvan deel uit. De winst is het langetermijn kapitaal voor de maatschappij als geheel.

Natuurlijk zal dit alles economisch verantwoord moeten zijn. Bestaande financiële stromen zullen anders gealloceerd moeten worden. Er zijn gebieden in de wereld die vergelijkbaar zijn met de Nederlandse productieomstandigheden. Nederland wordt zo een kraamkamer voor agrarische-, milieu- en natuurinnovatie. Op deze wijze ontstaat binnen ons poldermodel een nieuwe wisselwerking tussen boer en maatschappij en wordt de *licence to produce* niet alleen hersteld, maar met overtuiging -ook commercieel- uitgedragen.

6. Wenselijk en mogelijk

Als de prijs van de producten ooit de werkelijke (maatschappelijke) kosten gaat weergeven, zal dit gevolgen hebben voor de prijzen c.q. de beschikbaarheid in de schappen. Het over de wereld slepen van primaire landbouwproducten zal zich dan beperken tot niche-markten en bulk.

De kringlopen voor varken en pluimvee zullen dichterbij huis gesloten worden.

Indien het komt tot concurrentie tussen koe en varken, zal het varken waarschijnlijk verliezen. In de discussie over energie-efficiëntie wordt gewezen op de melkproductie. In de omzetting van voor de mens onbruikbare stoffen in voor de mens bruikbare, is het de mens niet gegeven om van gras melk te maken. Het efficiënte omzettingsproces van de koe is niet te evenaren. Voor de consumptie van varkensvlees zullen dan alternatieven gevonden worden.

De discussie over rood voor groen zal de komende jaren verder uitkristalliseren. Er ontstaat een nieuw perspectief voor de plattelandsontwikkeling dat leidend wordt voor de nieuwe landbouw. Daarin krijgt de melkveehouderij voorrang, op voorwaarde dat het vee in de wei blijft. Boeren wier vee geen bijdrage levert aan het in stand houden van de groene grond, verliezen het recht op die grond en worden als industriële ondernemers beschouwd. Zij zullen hun producten in toenemende mate moeten voortbrengen volgens de normen van de industriële productie, en daarbij hoort een efficiënte emissie-controle.

Deze industriële productie van vlees moet leiden tot een veehouderij die zowel 'high tech' is als aanvaardbaar op het punt van dierenwelzijn. Bedrijven zullen nieuwe organisatievormen ontwikkelen. De ondernemers kennen de maatschappelijke risico's en hun productie zal in hoge mate transparant moeten zijn. Communicatie met de buitenwereld behoort dan tot de normale bedrijfsvoering. Voor de 'vrije jongens' die nu de landbouw omlaag halen, is straks geen plaats meer in de voedselproductie.

De *licence to produce* wordt in toenemende mate bepaald door de omgeving waarin wordt geproduceerd. Elke regio krijgt de boer die hij verdient. Dat betekent niet dat niet voor de wereldmarkt mag worden geproduceerd. Het betekent ook niet dat alleen streekgebonden productie wordt geconsumeerd. Het betekent alleen dat er een maatschappelijke dialoog gaat ontstaan die leidt tot afspraken. Voor de grondgebonden producent wordt in contracten vastgelegd wat de maatschappelijke doelstellingen zijn waarvoor wordt betaald en waarop wordt afgerekend. Zo ontstaat een integratie van "voedsel en groene grond" als basis voor een duurzame ontwikkeling. Bulkproductie zal in Nederland en op vergelijkbare gronden in West-Europa steeds minder voorkomen. De functie van voedselproducent wordt minder dominant en andere waarden nemen toe. De boer wordt A-merk houder door te kiezen voor kwaliteit. Voor de productie van landschap en natuur zal door de samenleving betaald gaan worden.

Er komt een groene-grondbeleid waarin natuur en landschap gezamenlijk worden beschermd c.q. ontwikkeld en de controverserige natuur en landbouw wordt overstege, ten faveure van zowel de stedeling als de boer. Er ontstaan nieuwe organisatievormen voor eigendom en beheer van grond. De boer zal zijn slachtofferrol definitief achter zich laten.

De nieuwe duurzame landbouw zal een hoge vlucht nemen. Waar deze aanvankelijk werd uitgeoefend door bedrijven die anders hadden moeten worden gesloten, zal deze werkwijze gangbaar worden. Er ontstaat een regiobenadering waar de samenhang wordt bewaakt, ook met behulp van de door bovenlokale overheden geboden beleidsruimte.

Tal van maatschappelijke organisaties zullen partij zijn in de af te sluiten gebiedscontracten.

De regierol van de overheid, met name de provincie en de op te richten omgevingschappen, zal vooral flankerend en faciliterend zijn. Het ministerie van Landbouw zal niet meer bestaan, evenmin als de waterschappen. De dialoog wordt zowel gevoerd op basis van belangen als op basis van langetermijn visies van actoren.

Er zal veel veranderen in de onderlinge verhoudingen in de keten. Waar nu nog wordt verondersteld dat de boer dan wel de consument de macht heeft, zal blijken dat de macht die ook nu al in hoge mate bij de retail ligt, leidt tot andere kanalen en andere logistieke processen. Het zal de uitdaging worden om de gebiedscontracten niet te laten sneuvelen op de tussenschakels in de keten die zich daaraan onttrekken. Plattelandsontwikkeling en ketenintegratie moeten op elkaar worden afgestemd.

De *licence to produce* wordt alleen dan hersteld als alle partijen zich over en weer rekenschap geven van de maatschappelijke context waarin wordt gewerkt. Voorlopers moeten worden gevrijwaard voor de risico's die ze lopen. De cruciale factor zal zijn het peloton de goede kant op te krijgen; ook al wordt het peloton kleiner.

De weg die wordt ingeslagen zal kennisintensief zijn en veel vergen van onze procesvaardigheden. Hoewel geen exportproduct in fysieke zin, zullen delen van het concept ook elders ingang vinden. Er is hooguit een faseverschil tussen de landen die nu nog hun goede grond teloor laten gaan en zij die inzien dat deze essentieel is voor een duurzame samenleving.

Nieuwe veehouderijsystemen

Hugo B. Roos en Mark P. Vos, Erasmus Universiteit Rotterdam

1. Inleiding

De discussie over hoe de 'Nieuwe veehouderij' eruit zou moeten zien is in volle gang. Vanuit verschillende richtingen is druk merkbaar om de veehouderij op radicale wijze te behoeden voor ongelukken zoals die zich de afgelopen jaren hebben voorgedaan. Naast de mestproblematiek bleek ook het bestaande systeem niet voldoende garantie te bieden tegen het uitbreken van besmettelijke ziekten en als klap op de vuurpijl bleek ook de kwaliteit van de diervoeding niet gegarandeerd. De ondernemers veehouders, ergens in het midden van de keten, maar ook andere spelers in de keten 'downstream', hebben gevoelige klappen opgelopen. Er is grote onzekerheid over de toekomst van het veehouderijbedrijf.

Er wordt alom geroepen om drastische sanering van de gehele sector en keten. Sommigen beweren, dat de oplossing kan worden gevonden in een terugkeer naar het gemengde bedrijf van de eerste helft van de twintigste eeuw. Anderen denken daar weer anders over.

In het onderstaande wordt getracht een logistiek antwoord te geven op de vraag hoe een duurzaam veehouderijsysteem te garanderen. Er wordt een logistieke grondvorm gepresenteerd, dat aansluiting zoekt bij de gedachte dat de veehouderij dient te worden beschouwd als een (sub)systeem dat bedoeld is tot instandhouding van de mens. De logistieke keten van grondstof voor diervoeders tot en met het verse of verpakte vlees of vleesproduct dient daaraan te voldoen. Met inachtneming van de vrijheid van handel in elke schakel in de logistieke keten dient naar een organisatievorm te worden gestreefd waar elke handeling controleerbaar en verifieerbaar is. Elke handeling in de logistieke keten die daaraan niet voldoet dient eigenlijk onmogelijk te zijn. Een strenge controle is daartoe noodzakelijk, zowel aan de ingang als aan de uitgang van elk subproces en –systeem. Maar daar zal mee kunnen worden volstaan. Rekening dient gehouden te worden met het welbegrepen eigen belang dat elke bedrijfshuishouding in de keten van nature kenmerkt. Indien dit eigen belang zou kunnen leiden tot schade voor de totale keten dan dient die deelnemer de druk te voelen van aansprakelijkheden die hij of zij niet kan ontlopen.

Dat vereist een bepaalde logistieke organisatie die wel bekend staat onder de term systeemlogistiek. De systeemlogistieke benadering wordt ook in andere bedrijfstakken toegepast. (vliegtuigbouw, medicijnen, etc.) Waarom zou dat ook niet in de veehouderij kunnen? Dat dit niet zonder gevolgen voor de positionering van het veehouderijproduct zal zijn is duidelijk. Voor een gecontroleerd product dient meer te worden betaald. De markt zal uitwijzen of daarvoor plaats is. De vraag is echter of de Nederlandse veehouderijsector niet zou dienen te streven naar een geheel eigen benadering van het aanbod van vlees in de EU. Onze ideeën gaan uit naar de creatie van een of meer merkartikelen voor vlees, in plaats van het huidige 'homogene' artikel rundvlees of varkensvlees. Zodra sprake is van een merkartikel-status is er ook sprake van controleerbaarheid der logistieke ketens. Het staat elke schakel in de keten vrij om daarnaar te streven. Naar ons idee zouden het met name de veevoederfabrikanten kunnen zijn die zich daartoe geroepen zouden kunnen voelen de merkartikelen te scheppen en te onderhouden. Voor niche-marketing is altijd plaats.

In het volgende wordt allereerst ingegaan op de betekenis van de systeemlogistiek voor het denken in gecontroleerde ketens. Daarna wordt deze denkwijze toegepast op de veehouderij. Hieruit volgt een model voor een aangepaste keten.

2. Systeemlogistiek

2.1 Lessen uit de militaire omgeving

De discussie over hoe de 'Nieuwe veehouderij' eruit zou moeten zien is in volle gang. Vanuit verschillende richtingen is druk merkbaar om de veehouderij op radicale wijze te behoeden voor ongelukken zoals die zich de afgelopen jaren hebben voorgedaan. Naast de mestproblematiek bleek ook het bestaande systeem niet voldoende garantie te bieden tegen het uitbreken van besmettelijke ziekten en als klap op de vuurpijl bleek ook de kwaliteit van de diervoeding niet gegarandeerd. De ondernemers veehouders, ergens in het midden van de keten, maar ook andere spelers in de keten 'downstream', hebben gevoelige klappen opgelopen. Er is grote onzekerheid over de toekomst van het veehouderijbedrijf.

Er wordt alom geroepen om drastische sanering van de gehele sector en keten. Sommigen beweren, dat de oplossing kan worden gevonden in een terugkeer naar het gemengde bedrijf van de eerste helft van de twintigste eeuw. Anderen denken daar weer anders over.

In het onderstaande wordt getracht een logistiek antwoord te geven op de vraag hoe een duurzaam veehouderijsysteem te garanderen. Er wordt een logistieke grondvorm gepresenteerd, dat aansluiting zoekt bij de gedachte dat de veehouderij dient te worden beschouwd als een (sub)systeem dat bedoeld is tot instandhouding van de mens. De logistieke keten van grondstof voor diervoeders tot en met het verse of verpakte vlees of vleesproduct dient daaraan te voldoen. Met inachtneming van de vrijheid van handel in elke schakel in de logistieke keten dient naar een organisatievorm te worden gestreefd waar elke handeling controleerbaar en verifieerbaar is. Elke handeling in de logistieke keten die daaraan niet voldoet dient eigenlijk onmogelijk te zijn. Een strenge controle is daartoe noodzakelijk, zowel aan de ingang als aan de uitgang van elk subproces en –systeem. Maar daar zal mee kunnen worden volstaan. Rekening dient gehouden te worden met het welbegrepen eigen belang dat elke bedrijfshuishouding in de keten van nature kenmerkt. Indien dit eigen belang zou kunnen leiden tot schade voor de totale keten dan dient die deelnemer de druk te voelen van aansprakelijkheden die hij of zij niet kan ontlopen. Dat vereist een bepaalde logistieke organisatie die wel bekend staat onder de term systeemlogistiek. De systeemlogistieke benadering wordt ook in andere bedrijfstakken toegepast. (vliegtuigbouw, medicijnen, etc.) Waarom zou dat ook niet in de veehouderij kunnen? Dat dit niet zonder gevolgen voor de positionering van het veehouderijproduct zal zijn is duidelijk. Voor een gecontroleerd product dient meer te worden betaald. De markt zal uitwijzen of daarvoor plaats is. De vraag is echter of de Nederlandse veehouderijsector niet zou dienen te streven naar een geheel eigen benadering van het aanbod van vlees in de EU. Onze ideeën gaan uit naar de creatie van een of meer merkartikelen voor vlees, in plaats van het huidige 'homogene' artikel rundvlees of varkensvlees. Zodra sprake is van een merkartikel-status is er ook sprake van controleerbaarheid der logistieke ketens. Het staat elke schakel in de keten vrij om daarnaar te streven. Naar ons idee zouden het met name de veevoederfabrikanten kunnen zijn die zich daartoe geroepen zouden kunnen voelen de merkartikelen te scheppen en te onderhouden. Voor niche-marketing is altijd plaats. In het volgende wordt allereerst ingegaan op de betekenis van de systeemlogistiek voor het denken in gecontroleerde ketens. Daarna wordt deze denkwijze toegepast op de veehouderij. Hieruit volgt een model voor een aangepaste keten.

2.2. Civiele aspecten van de systeemlogistiek

Systeemlogistiek mag zich in toenemende mate verheugen in een grote belangstelling voor civiele toepassingen. Het feit dat de civiele omgeving een steeds hoger belang hecht aan een systeemlogistieke benadering kan worden verklaard door de toenemende aandacht voor totale kostenanalyse, systeemaanpak, customer service en distributiekanaal. Deze aandacht heeft in feite geleid tot de verdere ontwikkeling van de systeemtheorie¹⁴.

¹⁴⁾ Analyses op basis van de levenscycluskosten van duurzame productiemiddelen, het toepassen van systeemtheorie bij het in kaart brengen van een te onderzoeken situatie, bewustwording aangaande het voldoende voldoen aan de toenemende eisen van de consument tegen minimale kosten en het organiseren van distributiekanaal en het opzetten van het bijbehorende logistieke systeem hebben een belangrijke rol gespeeld in de totstandkoming van systeemlogistiek.

Het toepassen van systeemlogistieke theorieën is een belangrijk onderdeel van de bedrijfsvoering geworden. Deze systeemlogistieke theorieën zijn nader toegelicht in appendix nummer A1. Het toepassen van analyses op basis van de levenscycluskosten van systemen en duurzame productiemiddelen is een vereiste voor het ontwerpen en organiseren van distributiekkanalen en bijhorende logistieke systemen tegen minimale kosten. De toegenomen complexiteit van kapitaalgoederen en systemen heeft er toe geleid dat bedrijven aandacht gaan besteden aan de after-sales activiteiten zoals het onderhoud van de kapitaalgoederen en systemen. Onderhoud kan worden gedefinieerd als de activiteiten die ten gevolg hebben een object¹⁵ in de technische staat te houden die gewenst wordt geacht voor de door het object te vervullen functie. Bedrijven richten zich met name op welke wijze, waaraan en door wie het onderhoudsproces doelmatig kan worden uitgevoerd, die weer afhankelijk is van de gewenste inzet van producten/systemen in productie- en/of productieprocessen. Onderhoudsprocessen kunnen worden onderscheiden in correctief onderhoud (het herstellen van functies) en preventief onderhoud (instandhouden van functies).

Om de consument een betere bescherming te verschaffen tegen de gevolgen van productschade, heeft de overheid in 1998 de 'Wet op de productaansprakelijkheid' ingevoerd. De invoering van deze wet toont het nut van integraal logistiek management aan bij de inrichting van ketens, het vormgeven van producten/systemen en de hiervoor tijdens de levenscyclus benodigde logistieke ondersteuning. De productaansprakelijkheid biedt de consument de mogelijkheid om schade als gevolg van een gebrekkig product te verhalen op de verantwoordelijken in de bedrijfskolom. De richtlijn en de wet bestrijken het hele traject van de toeleveranciers tot en met de consument.

Het feit dat producten in het merendeel van de gevallen zijn samengesteld uit grondstoffen afkomstig van toeleveranciers maakt het opzetten van een goede administratie, met betrekking tot de herkomst en de kwaliteit van grondstoffen en de bestemming van eindproducten, noodzakelijk om vast te kunnen stellen welke partij kan worden aangesproken op verminderde kwaliteit van het eindproduct. Productaansprakelijkheid heeft ertoe bijgedragen dat producenten een continue verbetering van de inrichting van ketens en (eind)producten nastreven. W.J. Slagter¹⁶ heeft zeven eisen¹⁷ voor het ondernemersbeleid als gevolg van de EG-richtlijn en de wet productaansprakelijkheid:

1. Herziening leveringsvoorwaarden inzake productaansprakelijkheid.
2. Aanbrengen van een handelsmerk kan leiden tot producentaansprakelijkheid.
3. Overdrijven van reclame omtrent veiligheid kan een product onveilig maken.
4. Opzetten van een goede administratie met betrekking tot de herkomst van onderdelen en grondstoffen en de bestemming van eindproducten.
5. Aandacht voor kwaliteit van ingekochte producten, deze mag geen belemmering vormen voor verwerking in eindproduct.
6. Afsluiten van product-recall verzekering.
7. Het instelling van een integrale kwaliteitszorg, vanaf het begin dat een grondstof bij de producent binnen komt tot het einde waarbij het eindproduct de fabriek verlaat.

Deze raadgevingen zijn in toenemende mate van belang voor de veehouderij. Zij zouden als denkkader kunnen fungeren voor een nieuwe vorm van organisatie van de 'veehouderijketen.'

In het volgende zal ook getracht worden de uiteindelijke wenselijke logistieke ketens zodanig in te richten, dat maximaal weerstand kan worden geboden aan de risico's die verbonden zijn aan productaansprakelijkheid. De bovengenoemde eisen passen in een omgeving waarin sterke merkartikelen zich in het algemeen bewegen. De fabrikanten ervan accepteren herkenbaarheid en voelen zich ook verantwoordelijk voor de kwaliteit van hun producten.

¹⁵ Opmerking: Object: systeem, product, subsysteem of component. Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud (NVDO), 1983.

¹⁶ Slagter, W.J., Productaansprakelijkheid en inkoopbeleid, Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek, jrg.6 1991/5, p48-52.

¹⁷ Met name de punten 3,4,5,7 kunnen van belang zijn voor de nieuwe veehouderijsystemen.

2.3 Conclusie

Systeemlogistiek biedt ons inzicht in de mate waarin de logistieke mogelijkheden kunnen worden benut om naar een controleerbare en duurzame productie te streven. Sleutelwoorden zijn daarbij integrale benadering van alle subsystemen met het oog op het functioneren van het gehele systeem gedurende langere tijd. (life-cycle). Analogieën treffen we aan in de geneesmiddelenindustrie en de ingewikkelde kapitaalgoederen zoals vliegtuigen, mobiele ziekenhuizen en andere (militaire) uitrustingsstukken die gedurende lange tijd zonder hulp van buitenaf moeten kunnen functioneren. Ook in de veehouderij is het van het grootste belang om aan deze aspecten aandacht te besteden. Wij hebben een open oog voor het feit, dat de huidige praktijk in de logistieke ketens der veehouderij een volledig andere is. Er is sprake van een ongedifferentieerd product, afkomstig van voor de consument onbekende bedrijven. Het abattoir, de slachterij, heeft geen naam, net als alle andere bedrijven in de vleesketen. Vlees is een bijna homogeen produkt. Het heeft er alle schijn van dat het begrip 'duurzaamheid der voorziening' nauwelijks een rol speelt in het handelen van de afzonderlijke schakels in de keten. Dat houdt allerlei gevaren in.

In het geval van een op productaansprakelijkheid gerichte productie-omgeving kan worden nagegaan welke partijen verantwoordelijk zijn voor welke elementen in de logistieke keten.

3. Veehouderijsystemen en logistieke grondvormen

3.1 Inleiding

De bijdrage 'Varkenshouders in dialoog met de samenleving'¹⁸, als onderdeel van het programma "Toekomstige veehouderijsystemen" geeft een aantal duidelijke aangrijpingspunten aan voor een systeemlogistieke benadering van de problematiek met betrekking tot de veehouderij. De "Verklaring van Wageningen" onderschrijft de crisis waarin de varkenshouderij zich momenteel bevindt en de dringende noodzaak van ingrijpende veranderingen voor een maatschappelijke acceptatie van veehouderijsystemen. Door middel van een open dialoog tracht men een invulling te geven aan het begrip "license to produce". Dit hoofdstuk zal duidelijk maken waarom een systeemlogistieke benadering interessant is voor het begrip "license to produce" van veehouderijsystemen.

3.2 Veehouderij als subsysteem in de instandhouding van de mens en zijn habitat

De veehouderij moet worden gezien als een van de subsystemen, waar de mens van gebruik maakt om zichzelf in stand te kunnen houden. De mens zal voortdurend kritisch elk (sub)systeem beoordelen op de waarde, de functionaliteit en de gevolgen ervan op het systeem mens in zijn leefomgeving. In het "huidige" model lijken de veehouderijsystemen de mens en zijn leefomgeving eerder af te breken dan voor duurzaamheid te zorgen. De maatschappelijke acceptatie van de huidige veehouderijsysteem is op een dieptepunt aangeland. Bij de ontwikkeling van nieuwe veehouderijsystemen moet aandacht worden besteed aan de voorwaarden van het systeem mens in zijn leefomgeving gericht op instandhouding van beide en subsysteem de veehouderij zelf.

3.3 Voorwaarden voor duurzaamheid

De consument heeft behoefte aan een kwalitatief hoogwaardig eindproduct¹⁹, en stelt ook eisen aan de productiewijze van het systeem. De consument verwacht veiligheid, kwaliteit en transparantie van het eindproduct en het veehouderijsysteem dat daarvoor moet zorgen.

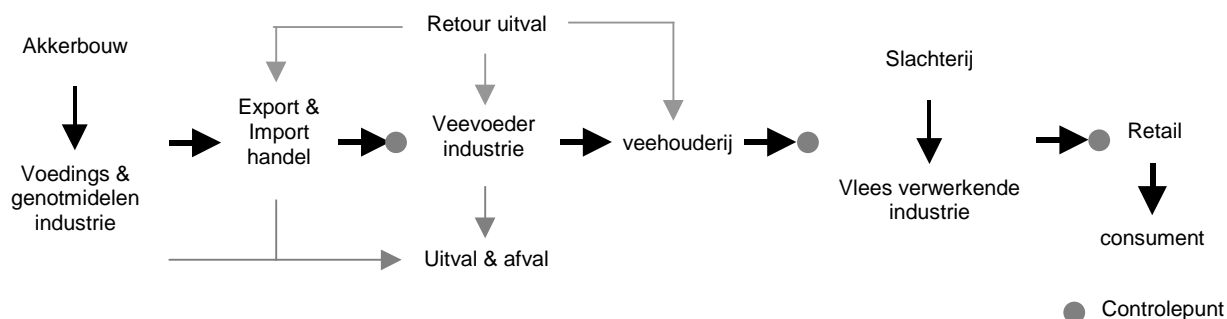
¹⁸⁾ Wageningen Universiteit en Researchcentrum, Actieplan Verklaring van Wageningen, 31 Januari 2000.

¹⁹⁾ Een kwalitatief hoogwaardig product zal in een veehouderijsysteem kunnen worden gedefinieerd als smakelijk, gezond en veilig vleesproduct.

Deze verwachtingen staan onvermijdelijk met elkaar in verband. Een systeemlogistieke benadering biedt de mogelijkheid om veehouderijsystemen daarnaar in te richten en de zwakke schakels in de huidige logistieke ketens aan te geven, die een bedreiging vormen voor de eisen gesteld aan het systeem. Bovendien lijkt de praktijk van nu erop te wijzen, dat de consument zich tot nu toe in belangrijke mate schikt in het bestaan van de huidige onvolmaakte logistieke ketens waarin vlees wordt geproduceerd door onbekende producenten en vervolgens langs onbekende schakels gaat. Het gevaar is groot, dat sommige bedrijven in die schakels zich malafide praktijken denken te kunnen veroorloven omdat zij er bijna vanuit kunnen gaan niet opgespoord te kunnen worden. Vlees is een 'homogeen' product. Dit leidt ertoe dat de markten tussen de logistieke schakels in de huidige ketens altijd op kosten gedreven werden. 'Cost-driven'-schakels geven aanleiding tot het vermoeden van kwaliteitsverlies: 'bad meat always drives out good meat', omdat de ondernemer meer winst behaalt indien deze lagere kosten heeft. Het door de overheid ingezette controle-apparaat is uiteindelijk op langere termijn niet opgewassen tegen de marktdruk. We dienen ons te beseffen, dat het van belang is om deze krachten te onderkennen. Slechts indien de veehouderij haar 'homogene' product karakter kan afschudden, zullen ook de logistieke ketens beter kunnen worden bestuurd. Systeemlogistieke benaderingen passen dan bijna als vanzelfsprekend in het geheel der 'nieuwe veehouderij'. Nieuw systemen dienen te voldoen aan drie voorwaarden transparantie, betrouwbaarheid en acceptatie van productaansprakelijkheid.

Transparantie

Een van de pijlers voor maatschappelijke acceptatie is het tot stand brengen van transparantie in het gehele systeem. Elke schakel in het logistieke systeem moet kunnen worden verantwoord door elke deelnemer. Het inbouwen van controlepunten en een certificeringssysteem kan een belangrijke bijdrage leveren aan de transparantie binnen een (logistiek) systeem. Kwaliteit en veiligheid zijn hier nog niet volledig mee gegarandeerd. Bestudering van figuur 1 brengt een aantal problemen betreffende de transparantie aan het licht in de huidige logistieke grondvorm. Deze problemen worden met name veroorzaakt door de afval- en uitvalstromen.



Figuur 1. De huidige logistieke grondvorm.

De effectiviteit van de controle en het certificeringssysteem worden verminderd door de stromen inferieure goederen²⁰ die in bijna elke schakel in de keten kunnen optreden. Uitval, afgekeurde partijen goederen of halffabrikaten, kan op elk moment in de keten terug verwacht worden. Er is ook alle aanleiding om dat te verwachten. Inferieure goederen beloven zowel de aanbieder als de afnemer hogere winsten. De handelaren erin blijven nagenoeg anoniem voor de eindgebruikers of consumenten. Controle op deze inferieure stromen is nagenoeg onmogelijk omdat het hier homogene bulkgoederen als halffabrikaten betreft.

²⁰⁾ Afval en uitvalproducten die via de handel wederom terug in het systeem kunnen komen.

Het huidige model van het logistieke systeem der veehouderij voldoet derhalve niet aan de eisen van transparantie, duurzaamheid en automatische aanvaarding van productaansprakelijkheid. Het vertrouwen van de consument kan alleen worden vergroot, indien elke schakel zich gecontroleerd weet op grond van aansprakelijkheden die met een grote mate van zekerheid leiden tot het treffen van de schuldigen (negatieve feedback).

Geen enkele ondernemer in een logistieke keten zal vrijwillig tot een dergelijke zelfcontrole te bewegen zijn indien er een markt blijft bestaan van een 'homogeen' eindproduct. In een volgende paragraaf zullen we dan ook ingaan op het belang van het vestigen van een sterk merkartikel dat de aansprakelijkheden aan kan.

Betrouwbaarheid

De waarschijnlijkheid dat het huidige veehouderijsysteem functioneert conform de vooraf gestelde specifieke condities is vrijwel uitgesloten, vooral nu duidelijk is geworden dat de transparantie van het veehouderijsysteem zo gering is. Het gaat er niet om of en in hoeverre de officiële instanties die kwaliteit denken te kunnen garanderen. Het gaat erom of de eindgebruiker mag verwachten dat de controle adequaat is geweest. Slecht nieuws kan het imago schaden. Een bedrijf 'upstream' kan een gehele markt vernielen. Dit gevaar wordt te weinig in de huidige logistieke grondvorm gekeerd door ingebouwde controle mechanismen. De betrouwbaarheid bestaat nauwelijks door onder andere het ontbreken van deze controles en door andere geavanceerdere methodes als 'lottracing'. Kennelijk hebben de controles onder grote druk gestaan, of waren deze op de verkeerde plaatsen in de keten ingericht. De consument heeft het vertrouwen in het eindproduct nagenoeg verloren en dat dient uitgangspunt te zijn voor de discussie over de nieuwe inrichting van de ketens. Daarmee is niets mis. Ook in andere ketens wordt voortdurend aandacht gevraagd voor 'reengineering' van ketens.

In het huidige veehouderijsysteem kan de kwaliteit en veiligheid van het eindproduct niet worden gewaarborgd door het gevaar van inferieure halfproductenstromen. Tevens zal het veehouderijsysteem op een verantwoorde manier om moeten gaan met reststromen uit de voedings- en genotmiddelenindustrie. De betrouwbaarheid van veehouderijsystemen kan alleen worden gegarandeerd, indien de veiligheid en kwaliteit van de grondstoffen wordt gewaarborgd. Hierbij moet wel worden aangetekend dat een 'waterdichte' beveiliging van een logistiek systeem niet mogelijk is. Het is echter van belang, dat te allen tijde kan worden nagegaan welke partij daarvoor kan worden aangesproken.

Acceptatie van productaansprakelijkheid

Een vergroting van de transparantie in de keten zal tot gevolg hebben dat de verantwoordelijkheden binnen het veehouderijsysteem beter kunnen worden aangegeven. Elke partij in de keten dient een nauwkeurig omschreven taak te vervullen en daarop te worden gecontroleerd. Het 'ondernemen' wordt ingekaderd binnen strenge regels. (vgl vliegtuigbouw)

Productaansprakelijkheid is binnen het huidige model van veehouderijsystemen moeilijk vast te stellen. De maatschappelijke acceptatie van veehouderijsystemen vereist echter een duidelijke aanvaarding van het concept 'productaansprakelijkheid.' De gevolgen van het gebruik van een product of de effecten van de productie van het eindproduct moeten zo goed als mogelijk worden toegerekend aan de veroorzakers.

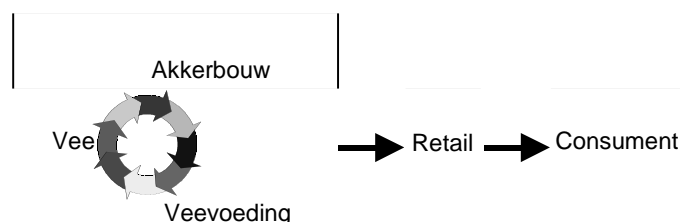
3.4 Een alternatief

Men kan verdedigen dat de ideale logistieke grondvorm kan worden herkend in het gemengde bedrijf van de zandgronden in Brabant aan het begin van de twintigste eeuw. Het kleine boerenbedrijf houdt zich bezig met landbouw in dienst van de veeteelt. Slecht voer leidt direct tot een slecht vleesproduct. De boer zal dat zelf direct merken en hij streeft er uit puur eigen belang dan ook naar om zijn beesten onder goede condities groot te brengen. Het lijkt erop dat de milieubeweging naar deze omstandigheden terug wil. Het lijkt uitgesloten dit te kunnen realiseren. Daarvoor zijn verschillende redenen aan te geven. Nederlandse veehouderijsystemen zijn geen lokale productiesystemen. Internationale handel in grondstoffen, hulpstoffen, geneesmiddelen etc. kan niet worden ontkend te bestaan. Ook moet getwijfeld worden aan voldoende bestaansbasis voor het 'gemengde bedrijf in die oude vorm.

Zodra handel in vlees als homogeen product mogelijk is, kan er niet meer op worden vertrouwd dat alle slachtvarkens van dezelfde kwaliteit zijn. Ofschoon een controlesysteem in het abattoir ervoor moet zorgen dat aan minimale eisen wordt voldaan, bestaat toch het gevaar, dat onzorgvuldigheden ontstaan. De economische druk op de controle-organen kan ook ongewenste proporties uitgroeien. Zij hebben te weinig medestanders aan de zijde van de afnemers. De huidige controlepraktijk is zeer waarschijnlijk voortgekomen uit het oude logistieke systeem dat is gevestigd op het gemengde bedrijf als leverancier van slachtvee.

Beter is om de goede elementen door te vertalen naar een logistieke grondvorm waarin rekening gehouden wordt met de voordelen van de ideale logistieke grondvorm.

De ideale logistieke grondvorm (figuur 2) is derhalve niet transparant. Indien vlees uiteindelijk verhandelbaar is en blijft, dan voldoet niet aan de eis gesteld voor een maatschappelijke acceptatie van het veehouderijsysteem.



Figuur 2. De 'ideale' logistieke grondvorm.

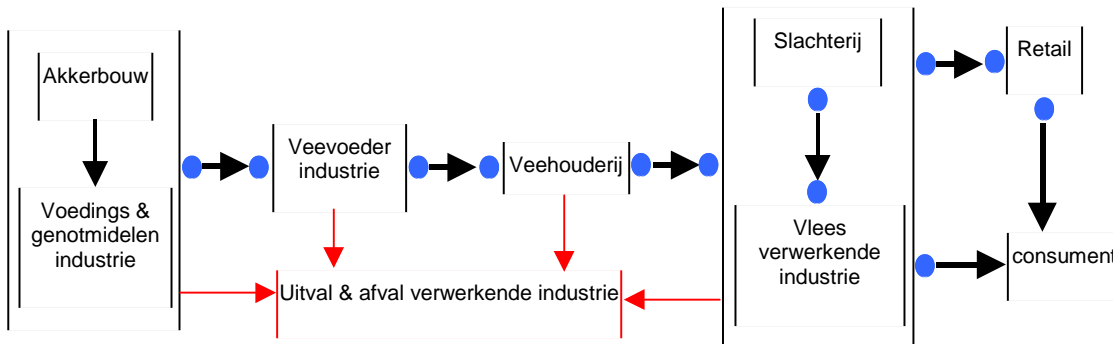
De ideale logistieke grondvorm is in de ogen van de consument wel betrouwbaar, omdat de naam van de veehouderij onherroepelijk wordt verbonden aan de betrouwbaarheid en kwaliteit van het eindproduct. De betrouwbaarheid is voor de veehouderij in de ideale logistieke grondvorm de bron van het bestaansrecht. De veehouder accepteert in de ideale logistieke grondvorm de aansprakelijkheid voor haar eindproducten, vanwege het gesloten karakter van productie, grondstoffen tot en met de productie van vlees.

3.5 Een nieuwe logistieke grondvorm

Bij de ontwikkeling van de nieuwe veehouderijsystemen kan veel worden geleerd van andere sectoren, waar tevens de noodzaak bestond om duurzame logistieke ketens te ontwikkelen²¹. Een nieuwe logistieke grondvorm zal moeten voldoen aan de eisen van transparantie, betrouwbaarheid en acceptatie van productaansprakelijkheid voor het bereiken van vertrouwen en maatschappelijke acceptatie.

Het "open" model (figuur 3) bevat mogelijkheden om te voldoen aan bovengenoemde eisen. De introductie van kwaliteitscontroles in de gehele keten (handelskanaal), beginnende bij de bron moet ongecontroleerde inferieure productstromen onmogelijk maken. Essentieel is, dat uiteindelijk het vlees als sterk merkartikel in het retailkanaal verschijnt. De leveranciers van het merkartikel, net als in de geneesmiddelenbranche, eisen een hoge mate van controleerbaarheid van het productieproces. Dat dient hier ook te gebeuren. Voor elk stuk vlees dient nagegaan te kunnen worden welke logistieke weg het gegaan is en welk voedselverleden het slachtvee onderging. De grote transparantie en controleerbaarheid maakt het dan mogelijk om de betrouwbaarheid van de veehouderijsystemen te vergroten. Door middel van het aanvaarden van productaansprakelijkheid voor de bijdragen van de afzonderlijke schakels wordt die betrouwbaarheid geborgd. In de systeemlogistiek is men gewend te denken in deze termen.

²¹⁾ De motieven kunnen overigens verschillen per sector.



Figuur 3. De 'open' logistieke grondvorm.

Het uitgangspunt in het "open" model is dat geen enkele productstroom ongecontroleerd naar de volgende schakel in het systeem mag gaan. De schakels zullen moeten aantonen wat er met de afval en uitvalproducten gebeurt op het moment dat deze als "inferieure"²² producten of halffabrikaten het logistieke systeem verlaten.

De open logistieke grondvorm is gericht op het leveren van producten onder naam van een 'sterk' merk (A-merk) onder de hoede van een fabrikant. Men kan daarbij overigens ook denken aan een merkartikel geleverd door een der landbouwcoöperaties, zoals de CHV. Het 'merkvlees' voor consumptief gebruik wordt geleverd aan retailorganisaties en horeca. De vleesgroothandel behoudt zijn plaats, doch wordt ingekaderd door nauwkeurig omschreven regels met betrekking tot 'lottracing' en mogelijkheden tot 'backtracking'. Het is ook van belang om zich te herbezinnen op de positie van de slachterijen. Transparantie betekent, dat er unieke kenmerken dienen te worden toegekend aan partijen goederen. Elke ondernemer die in de logistieke keten werkt met malafide toeleveranciers dient terstond te worden herkend middels ontbrekende gegevens met betrekking tot de herkomst van zijn produkt. Daartoe is een administratief systeem noodzakelijk dat lijkt op dat wat in de geneesmiddelenindustrie gebruikt wordt en enigermate lijkt op het systeem dat vigeerde gedurende periode van distributie van vlees in en vlak na de tweede wereldoorlog. De transparantie en de betrouwbaarheid worden tevens bewerkstelligd door het instellen van in- en uitgangspunten bij alle schakels in het systeem, beginnende bij de bron. Op deze wijze worden de stromen geregistreerd. De verschillende schakels worden gedwongen verantwoordelijkheid te nemen voor hun beslissingen.

3.6 Conclusie

Het bestaansrecht van veehouderijsystemen is het functioneren als subsysteem voor de instandhouding van de mens en zijn omgeving. Een logistieke grondvorm van de veehouderij zal moeten voldoen aan de eisen van transparantie, betrouwbaarheid en acceptatie van productaansprakelijkheid voor maatschappelijke acceptatie.

Het creëren van een maatschappelijk draagvlak in de "huidige" logistieke grondvorm is om verschillende redenen onmogelijk. Ten eerste, bestaat er geen transparantie in het veehouderijsysteem, met als gevolg dat de consument geen controle kan uitoefenen. Ten tweede, de betrouwbaarheid van het systeem laat duidelijk te wensen over, vanwege het ontbreken van adequate controlepunten in verschillende schakels in de keten. Tenslotte is een beroep op productaansprakelijkheid onder de huidige logistieke grondvorm uiterst lastig, zo niet onmogelijk. De ideale logistieke grondvorm, gebaseerd op het traditionele gemengde bedrijf bevat weliswaar ingebouwde controlemechanismen doch is niet transparant indien handel in eindprodukt mogelijk is. Het ideale logistieke model kan echter wel als basis dienen voor de eisen, die moeten worden gesteld aan een nieuwe systeem.

²² Inferieur wil zeggen dat deze producten niet aan de minimale eisen voldoen om verder te worden gebruikt in de keten.

De hier ontwikkelde "open" logistieke grondvorm berust op het de acceptatie van handel in elke schakel in de logistieke keten, doch gecontroleerd door een uitgekende registratie van elke stap in de keten. Het inrichten van de controlepunten, beginnend bij de bron maakt het gehele systeem transparant.²³ Tevens kan op deze wijze worden voorkomen dat inferieure productstromen²⁴ terug het systeem in kunnen komen. Het aanvaarden van productaansprakelijkheid wordt in een totaal gecontroleerd systeem een belangrijk onderdeel. Het "open" logistieke model voldoet aan de voorwaarden die worden gesteld aan de eis van duurzaamheid. Voorbeelden uit andere sectoren tonen de mogelijkheden van deze systeemlogistieke benadering.

Direct kan de vraag gesteld worden naar de bureaucratie die door deze grondvorm wordt opgeroepen. Het moet mogelijk zijn om met behulp van informatie en communicatietechnologie deze administratieve rompslomp te beheersen. Het is in ieder geval een studie waard om daaraan aandacht te besteden.

4. Handel en logistiek

4.1 Inleiding

De handel heeft een grote invloed op het welslagen van de open logistieke grondvorm. Bij de ontwikkeling van nieuwe veehouderijssystemen moet worden bekeken bij welke schakels in de keten handel is toegestaan en op welke wijze met de handel moet worden omgegaan. Het introduceren van handel brengt naast de economische voordelen ook een aantal risico's met zich mee. Logistieke grondvormen zullen moeten worden getoetst op de toelating van handel in de keten.

4.2 Veehouderij en handel

De introductie van handel in een keten brengt een aantal risico's met zich mee met betrekking tot de controleerbaarheid en traceerbaarheid van de herkomst van producten en dieren, de kwaliteit van de producten en dieren. Elke schakel in de keten heeft in beginsel geen belang bij (zorgvuldige en dure) in- en uitgangscntroles, indien de aansprakelijkheid voor producten in keten kan worden ontlopen. Handel in veehouderijssystemen mag de eisen van transparantie, betrouwbaarheid en acceptatie van productaansprakelijkheid niet verstoren. Hoewel deze controles met behulp van de hedendaagse informatie en communicatie technologie zorgvuldiger en sneller kunnen verlopen. Het is dan ook van belang te erkennen is dat uiteindelijk de eigenaar en beschermer van een vleesmerkartikel er alle belang bij heeft die controles te kunnen afdwingen. Op de een of andere manier moet ook direct zichtbaar kunnen worden gemaakt of er op onverantwoorde wijze wordt bijgemengd met inferieure producten.

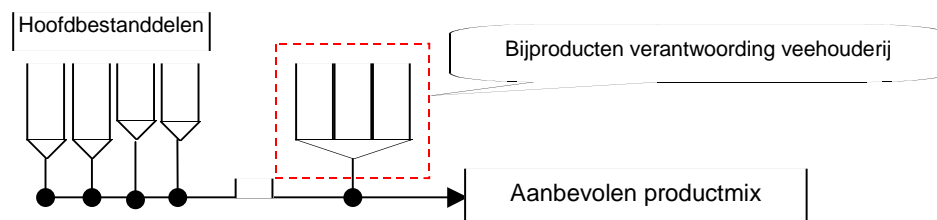
De "open" logistieke grondvorm biedt de veehouderij nog steeds de mogelijkheid om binnen de aanbevolen productmix²⁵ zelf producten (grondstoffen) in te kopen. Handel is onderdeel van de veehouderij en kan niet worden uitgesloten, mits voldaan wordt aan de eisen van transparantie, betrouwbaarheid en acceptatie van productaansprakelijkheid.

De veehouderij heeft (figuur 4) de mogelijkheid om een gedeelte van de ideale productmix in te kopen via de handel. De veehouderij zal verantwoording moeten kunnen afleggen voor de herkomst van de bestanddelen van de productmix. De hoofdbestanddelen van de productmix worden rechtstreeks geleverd door de veevoeder- industrie, de bijproducten kan de veehouderij via de handel kopen. De veehouderij zal verantwoording moeten afleggen voor de herkomst van deze bijproducten.

²³⁾ De consument heeft de mogelijkheid om het productiesysteem te controleren op de door haar gestelde eisen.

²⁴⁾ Aanname: Het coderen van bulkgoederen is onmogelijk, hier rust een grote verantwoordelijkheid bij met name de veevoederindustrie. Controlepunten zijn geen garantie voor een veilig product.

²⁵⁾ Aanbevolen door de veevoederindustrie.



Figuur 4. Handel en productmix.

4.3 Consument en handel

De consument heeft verwachtingen ten aanzien van het eindproducten van veehouderijsystemen. Echter de consument laat deze verwachtingen niet blijken bij zijn keuze in de winkel. Wat de consument daadwerkelijk koopt, zegt veel meer dan wat hij zegt te gaan kopen. Het is belangrijk om te achterhalen wat de positie van vlees in de ogen van de mens is. Vlees wordt door de overgrote meerderheid van de consument gezien als een generiek product. De keuze van de consument laat het gevaar van 'down grading' zien, of zoals economen dat noemen, 'bad meat always drives out good meat', vrij vertaald naar de Wet van Gresham. Een sterk vleesmerk krijgt dan ook geen kans, als er geen poging worden gedaan om een sterk merk te creëren met de daaraan verbonden elementen van productaansprakelijkheid. De consument moet de keuze krijgen uit een duidelijk assortiment specifieke merkartikelen met de daaraan verbonden kwaliteit. Deze merkartikelen bieden de consument de mogelijkheid om voor een duidelijk kwaliteitsverschil te kiezen. Het aanbod van sterke merk artikelen moet dusdanig worden vergroot, dat nichemarkten kunnen worden bediend.

Vrijheid van handel in elke schakel van de logistieke keten biedt kansen maar levert ook bedreigingen op. Het is van belang die bedreigingen onmogelijk te maken en om te zetten in kansen. Die liggen besloten in het accepteren van het feit, dat aan het eind der keten een vleesmerkartikel in de schappen van de retailorganisaties dient te liggen. De eigenaar van de merkartikelen is dan de ketenleider die ervoor dient te zorgen dat de schakels naar zijn specificaties handelen. De tijd lijkt rijp voor een dergelijke aanpak. Een sterk assortiment merkartikelen met de daaraan verbonden elementen van productaansprakelijkheid verschaft de consument duidelijkheid en een garantie voor een kwaliteitsproduct. Welke schakel de eigenaar van een sterk merk gaat worden zal worden bepaald door de marktwerking. Alle schakels retail, vleesgroothandel, mengvoederleveranciers, varkenshouders of anderen hebben de mogelijkheid om daarvan eigenaar te zijn.

5. Conclusie

Veehouderijsystemen moeten worden gezien als een van de (sub)systemen, waar de mens gebruik van maakt om zichzelf te voorzien in de behoefte aan dierlijke eiwitten en vetten. De huidige logistieke grondvorm voldoet echter niet aan de eisen die de consument mag stellen aan het eindproduct 'vlees'. De veehouderij bevindt zich op een dieptepunt voor wat betreft de maatschappelijke acceptatie. In het huidige model ontbreekt het transparantie, betrouwbaarheid en aanvaarding van productaansprakelijkheden. De veehouderijketen is 'cost-driven' en geeft alle aanleiding tot de introductie van 'goedkope inferieure' productstromen. Noodzakelijke voor waarden voor een betere logistieke organisatie zijn dan ook transparantie, betrouwbaarheid en borging van productaansprakelijkheid.

Een transparant en betrouwbaar veehouderijsysteem kan alleen worden bewerkstelligd, indien het systeem administratief geheel gesloten en 'waterdicht' is. De invoering van controlepunten bij de in- en uitgang van elke schakel in de keten moet de veiligheid en kwaliteit van de keten waarborgen. Het creëren van sterke merkartikelen is de voldoende voorwaarde voor het nieuwe logistieke systeem. Het zal de commerciële drager moeten zijn van het nieuwe logistieke model. De nood is hoog. Er is snelheid geboden.

Appendix: Systeemlogistiek als denkkader

Een systeem is een samenhangend geheel van elementen die door de relaties tussen deze elementen op een dusdanige wijze zijn gestructureerd dat een gewenste functie kan worden vervuld, zodat in een bepaalde behoefte kan worden voorzien²⁶.

De elementen die onderdeel uitmaken van een systeem cq. product kunnen worden onderverdeeld in twee subgroepen:

- De essentiële elementen van een product of systeem.
- De ondersteunende elementen voor het functioneren van een product of systeem.

De systeemlogistieke benadering gaat uit van het ondersteunen van producten en systemen gedurende de totale gebruiksperiode (of levensduur) welke is gericht op de instandhouding van het systeem. De volgende onderwerpen moeten uitvoerig worden bestudeerd om de voor een adequate logistieke ondersteuning specifieke benodigdheden op te stellen.

Betrouwbaarheid: De betrouwbaarheid/ bedrijfszekerheid wordt weergegeven als de waarschijnlijkheid dat een product/systeem presteert zoals bedoeld, gedurende een vooraf vastgestelde periode onder specifieke condities. Een hogere betrouwbaarheid resulteert in een hogere beschikbaarheid van een product of systeem. Een kwalitatieve verbetering van het gehele systeem vereist een gecoördineerde verbetering van de afzonderlijke elementen binnen het systeem. Deze bijdrage aan de bedrijfszekerheid gaat echter gepaard met een verhoging van de levenscycluskosten. De betrouwbaarheidsfactor zal daarom een afweging zijn tussen de gestelde eisen aan het systeem en de levenscycluskosten.

Onderhoudbaarheid: De onderhoudbaarheid geeft aan de waarschijnlijkheid dat van een bepaald product/systeem de oorspronkelijke functies kunnen worden hersteld binnen bepaalde tijdsperiodes. De onderhoudbaarheidsfactor geeft een indicatie van de benodigde inspanning en tijdsperiode om de functie van een product/systeem te herstellen. Het voorhanden zijn van handleidingen en documentatie is een vereiste om een kwalitatief hoogwaardig onderhoud mogelijk te maken.

Beschikbaarheid: De beschikbaarheid verschaft informatie betreffende de waarschijnlijkheid dat een product/systeem onder bepaalde bedrijfscondities in een ideale omgeving op een bepaald moment kan functioneren zoals bedoeld.

Traceerbaarheid: De traceerbaarheid geeft aan in hoeverre alle elementen van een systeem of product kunnen worden herleid tot de oorsprong. Deze traceerbaarheid is van essentieel belang om het niveau van de beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en betrouwbaarheid te verhogen.

De levenscycluskosten: De levenscycluskosten zijn afhankelijk van de waarde die wordt gehecht aan betrouwbaarheid, onderhoudbaarheid en de beschikbaarheid van een systeem of product. Door middel van systeem cost effectiveness kan worden bepaald tegen welke minimale kosten een systeem zijn missie op de juiste wijze kan vervullen.

Er bestaan verschillende benaderingen om de verschillende fasen in de systeemlogistiek te bestuderen. In elke fase van de levenscyclus is er een behoefte aan een specifieke logistieke ondersteuning voor een product of systeem. Analyse van de verschillende fasen kunnen een aantal logistiek gerelateerde onderwerpen aan de orde brengen met behulp van de volgende systeemlogistieke benaderingen.

System Engineering: Deze benadering kenmerkt zich door de wetenschappelijke en technische aanpak om een operationele behoefte te vertalen naar een systeemconfiguratie. Hierbij worden alle fasen van de levenscyclus in beschouwing genomen, echter vanuit het perspectief van de ontwerpfase d.m.v. een iteratieve top-down aanpak van het proces van: vaststellen van eisen, functionele analyse, toewijzing, synthese, optimalisatie van het ontwerp, test en evaluatie.

Logistics engineering: Er is binnen LE een sterke nadruk op ontwikkeling van de logistieke ondersteuning voor complexe systemen naast het ontwerp en de ontwikkeling van deze systemen (ondersteunbaarheid).

²⁶ Roos, H.B., Systeemlogistiek. 1998.

Integrated Logistics Support (ILS): Integrated Logistics Support (ILS) is de managementfunctie die er op is gericht om vanuit de initiële planning, financiering en beheersing de uiteindelijke consument of gebruiker een product of systeem te leveren dat niet slechts aan zijn wensen ten aanzien van prestaties tegemoet komt, maar eveneens deze gedurende de hele levenscyclus van een product of systeem te waarborgen. Deze managementfunctie heeft tot doelstelling de uiteindelijke consument of gebruiker een product of systeem te leveren dat aan het verwachtingspatroon van de consument qua prestaties en levenscyclus voldoet.

Logistics Support Analysis (LSA): LSA wordt voornamelijk in de eerdere fasen van de levenscyclus van systemen toegepast en concentreert zich met name op bedrijfszekerheid, onderhoudbaarheid, levenscycluskosten en de wijze waarop het onderhoud wordt vormgegeven tijdens de exploitatiefase. Van belang is dat verschillende alternatieven worden bestudeerd.

Nieuwe veehouderijssystemen bezien vanuit het perspectief van het dier

Jan W.M. Merks, IPG, Institute for Pig Genetics BV

1. Perspectief van het dier

De huidige houderijssystemen voor kippen, varkens en runderen zijn door de mens ontwikkeld om op een economisch efficiënte wijze vlees, eieren en melk te produceren. De systemen zijn gebaseerd op "het gemiddelde varken" of "de hoog productieve koe". Dit betekent dat de huidige veehouderijssystemen weinig ruimte bieden voor "individuele kenmerken" van dieren, c.q. weinig rekening houden met het feit dat dieren net zoals mensen sterk variëren in zowel voedings- en huisvestingsbehoeften als productiemogelijkheden. Deze verschillen tussen dieren vinden primair hun oorsprong in de erfelijke/genetische aanleg van de dieren. De erfelijke aanleg bepaalt derhalve in belangrijke mate welke behoeften en productiemogelijkheden het dier heeft: het perspectief van een dier ligt verankerd in zijn chromosomen.

Gezien de maatschappelijke discussie over de veehouderij dient de opzet van nieuwe veehouderijssystemen beter rekening te houden met/tegemoet te komen aan de behoeften en productiemogelijkheden van het dier. De veefokkerij biedt een aantal mogelijkheden om zowel de behoeften en productiemogelijkheden in de gewenste richting te veranderen als om variatie in deze kenmerken te benutten voor de uitwerking van nieuwe veehouderijssystemen.

In deze bijdrage wordt eerst kort stilgestaan bij het verleden en heden om daarna een voorzet te geven voor de mogelijke rol van de fokkerij bij de invulling van toekomstige veehouderijssystemen.

2. Van domesticatie naar fokkerij

De in Nederland gehouden landbouwhuisdieren kip, varken, rund en ook paard zijn de afgelopen millennia door de mens gedomesticeerd. In het wild zelfstandig (onafhankelijk van de mens) levende kippen, varkens, runderen en paarden zijn door de mens gevangen genomen en in de loop der tijden geleidelijk in de door de mens gewenste richting gedomesticeerd. Dit betekende vooral nakomelingen aanhouden van ouderdieren die het beste tegemoet kwamen aan door de mens gewenste eigenschappen. Vooral het gedrag van deze dieren ten opzichte van de mens is hierdoor veranderd (vriend in plaats van natuurlijke vijand) en geleidelijk is ook de productie van deze dieren losgekoppeld van hun natuurlijke behoeften. De koe gaf meer melk dan het kalf nodig had, de kip legde meer eieren dan in een normaal broedsel en het varken werd ook vruchtbaar buiten het normale paringsseizoen.

Deze domesticatie van landbouwhuisdieren is de basis van de veehouderij. De acceptatie van domesticatie van dieren is daarmee een voorwaarde voor de veehouderij.

Een paar duizend jaar geleden heeft de mens de taak van hoeder van deze dieren op zich genomen. Deze dieren nu zomaar "terugplaatsen" in de natuur zonder verzorging van de mens kan en mag dan ook niet. Het dier is immers meer aangepast aan leven in 'houderij' dan aan overleven in de 'natuur'.

Door deze domesticatie waren reeds aan het begin van deze eeuw grote en zichtbare verschillen aanwezig tussen landbouwhuisdieren en de nog in het wild levende soortgenoten. Voor rund, varken, paard en kip was een groot aantal, veelal regio gebonden rassen beschikbaar. Elk van deze rassen was het resultaat van vele jaren domesticatie, waarbij naast de variatie in kleur en exterieur ook de verschillen in productieniveaus en productiekarakteristieken groot waren.

In de loop van de afgelopen eeuw is domesticatie geleidelijk overgegaan in de huidige fokprogramma's. Hierin wordt de variatie in erfelijke aanleg binnen en tussen rassen benut om rassen en lijnen gericht te verbeteren op met name economisch relevante eigenschappen. Deze fokprogramma's worden uitgevoerd onder gangbare huisvesting-, voeding- en gezondheids-systemen. Dit betekent dat mede door de fokkerij de landbouwhuisdieren en de omgeving waarin ze worden gehouden aan elkaar zijn aangepast volgens een min of meer iteratief proces. De omgeving is aangepast om een optimale soms maximale productie uit het dier te halen; de erfelijke aanleg van het dier is via fokkerij aangepast om onder de gegeven omstandigheden het dier nog economischer te laten produceren.

3. Huidige stand van zaken

De productie van vlees, melk en eieren is de afgelopen eeuw voornamelijk opgezet vanuit het perspectief van de veehouders. Tot enkele jaren geleden was er in West-Europa een grote behoefte aan hoogwaardig dierlijk eiwit en dat was het product van de veehouderij. De markt is echter sterk aan het veranderen. Met name in Westerse landen is de behoefte aan hoogwaardig dierlijk eiwit vanuit de puur nutritionele behoefte van de mens aan het veranderen. Enerzijds omdat er een overmaat beschikbaar is, anderzijds omdat ook andere dan dierlijke eiwitbronnen beschikbaar zijn. De wereldmarkt voor dierlijk eiwit is echter nog snel groeiende. Het perspectief van de veehouderij verandert hiermee. Nu en in de toekomst zal de productie van dierlijke producten marktgericht en afgestemd op de wensen van de consument dienen plaats te vinden. Bovendien wordt de rol van de veehouderij steeds vaker die van grondstofleverancier aan de verwerkende industrie in plaats van eindproducten van melk, vlees of eieren. De verkoop van vers vlees, eieren en dagverse melk loopt terug, terwijl de verkoop van kant en klaar maaltijden met vlees, eieren of zuivelproducten en snacks met een groot aandeel dierlijke eiwitten en/of vetten toeneemt.

Daarnaast is de veehouderij in Noord-West Europa in een geheel andere maatschappelijke context terechtgekomen dan twintig jaar geleden het geval was. Door de enorme schaalvergroting, intensivering en hoge productieniveaus is de veehouderij uit de achtertuin van de consument verdwenen. Mede daardoor maakt de maatschappij zich zorgen over het welzijn van de landbouwhuisdieren en de bedreiging die deze grote aantallen dieren vormen voor het milieu. Van de overheid wordt verwacht dat zij vorm geeft aan de door de consument noodzakelijk geachte maatschappelijke verantwoordelijkheid door regulerend en pro-actief op te treden richting veehouderij.

De huidige veehouderijsystemen zijn ontstaan door optimalisatie van enerzijds de behoeften en productiemogelijkheden van de dieren en anderzijds de voeding, huisvesting en gezondheidszorg die de mens aan deze dieren kon bieden in een economisch systeem. De fokrichting van de huidige fokprogramma's is dan ook voornamelijk ingegeven door economisch belangrijke kenmerken als productie- en reproductie-vermogen. De laatste jaren komen daarbij "secundaire" kenmerken als vitaliteit, levensduur en ziekteverstand. De veehouders en hun fokkerij-organisaties laten zich bij de keuze van de "secundaire" kenmerken mede leiden door de maatschappelijke discussie maar vooral door het streven om het dier en zijn omgeving in evenwicht te laten functioneren.

Tegen de achtergrond van de veranderingen in markt en maatschappij zijn een aantal aandachtspunten, rekening houdende met individuele eigenschappen en kenmerken van dieren, te formuleren:

(1) *Ongewenste neveneffecten*. Doordat in de afgelopen decennia de ontwikkelingen in de aanleg van het dier en zijn houderijsysteem voornamelijk gericht zijn geweest op productieverhoging en efficiency (incl. efficiëntie menselijke arbeid), komen vaker dan in het verleden individuele dieren met metabolische- en fysiologische ontsparingen voor b.v. "doodgroeiers" bij vleeskuikens, "melkziekte" bij koeien en hartaandoeningen bij varkens met stressgenen. Deze aandoeningen hebben vooral een relatie met het houderijsysteem, maar vinden hun oorsprong in de erfelijke aanleg van het dier: het dier bezit onvoldoende veerkracht of reservecapaciteit om voor zichzelf de behoeften en productie goed op elkaar af te stemmen. Een adequate verzorging van deze individuen is noodzakelijk om het dier feitelijk tegen zichzelf te beschermen. Dit lijkt zowel vanuit het oogpunt van maatschappij als veehouder ongewenst. Het dier als individu dient zichzelf onder geaccepteerde veehouderijsystemen te kunnen redden.

(2) *Nieuwe houderijsystemen.* Het tweede punt van aandacht is de aanpassing van met name houderijsystemen om het welzijn van het dier te verbeteren. De afgelopen decennia zijn de genetische aanleg van het dier en zijn omgeving geleidelijk aan elkaar aangepast. De consequentie is dat een grote verandering in de houderij van dieren het dier in de problemen brengt. Voorbeelden zijn de legkip die van batterij naar strooiselsystemen verhuist en de zeug die tijdens het werpen in een strooiselhok in plaats van in een box op een roostervloer wordt geplaatst. In beide gevallen zou de nieuwe huisvesting welzijnsvriendelijker moeten zijn, maar soms brengen nieuwe houderijsystemen andere welzijnsproblemen met zich mee en soms is het gedrag van betreffende diersoorten via de fokkerij zodanig veranderd dat niet alle dieren zich goed kunnen redden in de meer 'natuurlijke' omgeving. Bij de aanpassing van houderijsystemen om het welzijn van het dier te verbeteren moet daarom niet alleen stereotiep gedrag bekeken worden, maar ook en vooral in hoeverre het dier onder de aangepaste houderijsystemen vanuit zijn eigen perspectief in harmonie met de omgeving kan produceren.

Marktgericht produceren. Een derde aandachtspunt betreft het marktgericht produceren. Door de uniformering en schaalvergroting van de Westerse veehouderij zijn de huidige veehouderijsystemen met name op bulkproductie gericht. Ongewijzigd beleid in de ontwikkeling van veehouderijsystemen maakt diversificatie en meer marktgericht produceren onmogelijk. Bij de noodzakelijke ontwikkeling van bulkproductie naar marktgerichte productie moet het evenwicht tussen houderij en genetische aanleg steeds in ogenschouw genomen worden.

Internationalisering. Een vierde aandachtspunt is de internationalisering van de fokkerij en houderij. Fokmateriaal en houderijsystemen worden wereldwijd verspreid. Niet alle dieren zullen automatisch goed aarden in hun nieuwe omgeving. Als Westerse dieren in de tropen moeten gaan produceren en omgekeerd blijkt dit voor de dieren meer dan eens een stap te ver tenzij de houderij fors wordt aangepast. Internationalisering van de veehouderij dient hierop in te spelen, ook binnen Europa. De omgeving van het dier dient breder dan alleen de stal gezien te worden. Mogelijk moeten we net zoals in de tuinbouw rekening houden met "in-door systemen" (kassen) en "out-door systemen" (koude grond) en het perspectief van de dieren daarmee in overeenstemming brengen.

Snelheid van veranderingen. Door de toepassingen van nieuwe technologieën zoals informatica en biotechnologie worden veranderingen in de houderij en fokkerij steeds sneller doorgevoerd. De levensduur van huisvestingssystemen is nog slechts 10 in plaats van 25 jaar, de voersamenstelling van dieren in de intensieve veehouderij wordt van maand tot maand aangepast aan de wereldmarktsituatie in plaats van bedrijfsgebonden voedermiddelen en door toepassing van informatica gaat de genetische vooruitgang voor productietekenenmerken als groei en melkproductie 2 tot 3 keer sneller dan 10 jaar geleden. Dit betekent dat het min of meer iteratieve proces waarin dier en omgeving aan elkaar worden aangepast steeds hectischer verloopt: een deel van de dieren kan vanuit hun eigen perspectief de veranderingen in hun omgeving of productie onvoldoende opvangen tenzij ze extra verzorging krijgen. Dit is een ongewenste ontwikkeling. De snelheid van veranderingen in de genetische aanleg van het dier en in zijn omgeving mag niet ten koste van het dier gaan.

Samengevat komt het er op neer dat landbouwhuisdieren in de huidige situatie efficiënt en verantwoord produceren mits ze een adequate verzorging krijgen die tegemoet komt aan hun individuele behoeften. Snelle veranderingen in genetische aanleg, huisvesting, voeding en/of gezondheidszorg op bedrijfs- of individueel niveau, maar ook marktgericht produceren en internationaliseren doen een aanslag op de veerkracht van deze dieren: de intrinsieke behoeften en de productie van het dier raken uit balans. Toekomstige veehouderijsystemen dienen voldoende in te spelen op individuele behoeften van het dier en/of het perspectief van het dier dient via fokkerij te veranderen.

4. Eisen aan toekomstige veehouderijsystemen

De veehouderijsystemen in Noord-West Europa moeten zich geleidelijk richten op het marktgericht produceren van nutritioneel en emotioneel hoogwaardige dierlijke producten met garanties voor voedselveiligheid (incl. traceerbaarheid). Alle ingrediënten die daarvoor nodig zijn, lijken aanwezig. De invloed die we via de fokkerij kunnen uitoefenen op het perspectief van het landbouwhuisdier is daarbij groot. Dit moet echter interactief met het houderijsysteem plaatsvinden. Dit betekent vooral:

Licence to produce

Op de eerste plaats komt de 'licence to produce'. De maatschappij dient in te stemmen met de (verschillende) veehouderijssystemen en fokkerijmethoden die in Noord-West Europa worden gebruikt. Hiervoor dient de veehouderij zelf met een aantal randvoorwaarden te komen, na overleg en discussie met verschillende maatschappelijke groeperingen waaraan deze systemen zouden moeten voldoen. Van daaruit kunnen (nieuwe) veehouderijssystemen en fokprogramma's (verder) ontwikkeld worden.

Diversificatie

In Noord-West Europa moeten de veehouderijssystemen zich richten op een divers aanbod van nutritioneel en emotioneel hoogwaardige dierlijke producten met garanties voor voedselveiligheid. Dit betekent dieren en houderijssystemen die invulling geven aan diversificatie. Het is van vitaal belang dat diversificatie van dieren die melk, vlees en eieren produceren ook in de primaire sector ingang krijgt.

Uniformiteit binnen marktsegmenten

Uniforme kwaliteit binnen een marktsegment is een derde vereiste. Dit speelt ook bij bulkproductie, maar dan kan men gemakkelijker sorteren in het aanbod om producten uniform op de markt te brengen. De consument hecht, zeker bij herkenbare producten sterk aan uniforme kwaliteit bij de overweging van een herhalingsaankoop.

Individuele traceerbaarheid van dieren

Volledige voedselveiligheid van dierlijke producten is enerzijds moeilijk te garanderen door het steeds gevarieerder worden van de veevoerders en de milieuvervuiling die in grond, water en lucht aanwezig is en anderzijds vanwege de kritische consument en toegenomen kennis in deze. Het individueel controleren van alle dieren is ondoenlijk en kostbaar. Een mogelijke oplossing is het individualiseren van dieren vanaf geboorte tot aan het voor de consument beschikbare product zodat volledige traceerbaarheid mogelijk is. Bij problemen met producten, partijen of bedrijven is dan snel te achterhalen welke dieren en/of producten het mogelijk betreft en is het terugroepen van producten de garantie op voedselveiligheid.

5. De rol van fokkerij c.q. nieuwe veehouderijssystemen vanuit het perspectief van het dier

De veefokkerij is een min of meer logische voortzetting van domesticatie. De erfelijke aanleg van het dier is via fokkerij zodanig veranderd dat het binnen de huidige houderijssystemen economisch produceert. Nieuwe technologieën als genomics, embryotechnologie en informatica vergroten én verbreden de fokkerijmogelijkheden. Tegelijkertijd komt in maatschappelijke discussies de vraag naar voren hoe ver we mogen gaan met het veranderen van de genetische aanleg van dieren. Is transgenese wel toegestaan voor het ontwikkelen van varkens voor xenotransplantatie, maar niet voor het ontwikkelen van varkens die resistent zijn tegen b.v. varkenspest?

De veefokkerij is de afgelopen decennia een belangrijke motor geweest achter de productieverhogingen in de veehouderij. Deze rol zal voor de veefokkerij voorlopig wereldwijd blijven staan. Voor de veefokkerij-organisaties zal het perspectief van het dier, zowel zijn (individuele) behoeften als zijn productiemogelijkheden, voorop staan. Daarnaast zal de veefokkerij zich ook meer en meer toeleggen op het behoud en creëren van (bio)diversiteit en specifieke technologische vernieuwingen als xenotransplantatie. Het economisch handelen zal vaker dan voorheen geplaatst worden in een ethisch en moreel verantwoorde context. Het Europese project "The future developments in farm animal breeding and reproduction and their ethical, legal and consumer implications", dat door de Europese veefokkerij- en KI organisaties (verenigd via FAIP) is getrokken, is daarvan een duidelijk voorbeeld. Onlangs is als vervolg daarop het project "Sustainable European Farm Animal Breeding and Reproduction" met financiële steun van de Europese Commissie gestart (voor nadere informatie <http://www.sefabar.org>).

Keuze's betreffende de grenzen in de veefokkerij zullen primair door elke organisatie zelf worden gemaakt. Dit betreft zowel een keuze voor exterieur boven melkproductie zoals door het Fries Rundveestamboek, als ook de keuze van een Amerikaanse rundveefokkerij-organisatie voor het leveren van meerdere copïën van gesexed sperma en in-vitro geproduceerde en gekloneerde embryo's. De maatschappelijke discussie zal bepalen in hoeverre een 'technische veehouderij' naast een 'natuurlijk veehouderij' kan bestaan. Dit betekent voor de veefokkerij de volgende speerpunten:

Flexibiliteit en marktgericht produceren

Naar verwachting zal de Westerse consument in de toekomst een grotere variatie in dierlijke producten wensen. De fokkerij dient haar structuur en fokprogramma's dusdanig te organiseren dat het mogelijk wordt om sneller en meer divers in te springen op wisselende en veranderende vragen vanuit markt en maatschappij zonder het perspectief van het dier uit het oog te verliezen. Hierbij kan mogelijk gebruik gemaakt worden van het uit de evolutiebiologie bekende "genetische plasticiteit". Dit is het vermogen van dieren (en planten) om zichzelf bij veranderende omstandigheden aan te passen. Genetische plasticiteit is voor landbouwhuisdieren een nagenoeg onontgonnen terrein. Genetische plasticiteit is niet de ultieme oplossing van deze uitdaging, maar betreft de analyse van de mogelijkheden van het dier om op wisselende en veranderende behoeften in te spelen. We moeten de "veerkracht" van het dier kennen om verantwoord dieren in andere houderijssystemen te kunnen inzetten. Deze "veerkracht" bestaat gedeeltelijk uit een leer/opvoedingsgedeelte (het dier moet b.v. zijn omgeving leren kennen en gebruiken) en gedeeltelijk uit de genetische aanleg van het dier (het dier kan b.v. variaties in ruwe celstof aan, of het kan zijn warmte-afgifte bij hogere omgevingstemperaturen goed reguleren (dieren in de tropen)). Fokkerij kan een belangrijke rol spelen om dieren genetisch voldoende veerkracht mee te geven.

Wilde versus gedomesticeerde dieren

Het gedrag van landbouwhuisdieren wordt vaak vergeleken met het 'natuurlijke' gedrag van soortgenoten in de natuur. Dit is een vergelijking die net zo mank loopt als het vergelijken van appels en peren. Het vee in de stallen betreft immers sinds duizenden jaren gedomesticeerde soorten. Deze dieren zijn via een langdurige selectie veranderd van vijand in vriend van de mens en dienen worden te bekeken vanuit hun eigen merites: als landbouwhuisdier. Gedomesticeerde dieren hebben in tegenstelling tot b.v. het wilde varken verzorging van de mens nodig. Dit geldt ook voor de diverse 'wilde' runderen die momenteel Nederlandse natuurgebieden begrazen. Via fokkerij kunnen we wel de gedomesticeerde vee-rassen weer het perspectief geven dat zij zichzelf zonder hulp van de mens kunnen redden. Deze optie geldt natuurlijk alleen voor een aantal rassen die we daadwerkelijk weer in 'het wild' willen laten leven.

Gebalanceerde fokkerij

De huidige veehouderijssystemen worden vaak gezien als een bedreiging van de gezondheid van de dieren. De gezondheidsbedreiging komt vooral voort uit de concentratie van dieren en de hoge productieniveaus. Ziekterisico's beperken in concentratiegebieden valt buiten dit essay. Vanuit zowel economisch als ethische overwegingen dient de veefokkerij een bijdrage te leveren aan de veerkracht van de dieren, zodat zij ook bij de huidige of hogere productieniveaus robuust blijken te zijn. Dit betekent dat selectie invulling moet geven aan evenwichtige fokkerij. B.v. (1) alleen meer biggen per worp als er tegelijkertijd procentueel minder sterfte of uitval gerealiseerd wordt, (2) alleen meer melk per lactatie als er tegelijkertijd procentueel minder melkziekte en/of mastitis optreedt of (3) alleen meer groei bij vleeskuikens als de gezondheid van de kuikens ook enkele weken na het gangbare slachtmoment gewaarborgd is. Het evenwicht in genetische verandering van onze landbouwhuisdieren moet verder verbeterd worden. De vraag is welke kenmerken dan relevant zijn en ook: hoe passen we gezondheid en productkwaliteit in dit geheel?

Biotechnologie

Biotechnologie wordt vaak genoemd als 'de reddende engel' voor de veehouderij. De bedreigingen van deze technologie voor het perspectief van het dier zijn in een aantal opzichten echter groter dan de kansen. De bedreiging betreft met name de maatschappelijke acceptatie van technieken als transgenese en klonen en de snelheid waarmee de aanleg/het perspectief van het dier kan worden

veranderd. Gelukkig hebben transgenese en zeker het klonen weinig toegevoegde waarde voor de productie van melk, vlees en eieren voor humane consumptie. Daarmee kan de veehouderij voorlopig 'kiezen' voor het niet toepassen van deze technieken.

Via moleculaire genetica komen we steeds meer te weten welke genen een relevante rol spelen en hoe. Door deze genen via 'marker assisted selection' toe te passen in fokprogramma's kunnen we de erfelijke vooruitgang voor met name kwaliteits- en gezondheidskenmerken vele malen versnellen. Maar wat veranderen we dan aan het perspectief van het dier? Doordat betreffend(e) gen/genen gekoppeld liggen aan andere kenmerken, veranderen we via hetzelfde proces niet alleen deze kenmerken, maar automatisch ook andere kenmerken (in mogelijk ongewenste richting). In de kans waarmee met behulp van biotechnologie de aanleg van het dier snel kan worden veranderd in de gewenste richting, ligt tegelijkertijd een bedreiging. Alleen voldoende kennis van het gehele genetisch functioneren kan deze mogelijke complicaties voorkomen, zodat een adequate toepassing van biotechnologie in de fokkerij daadwerkelijk perspectieven heeft voor de intrinsieke waarde van het dier. Voordat het zover is, dient nog veel fundamenteel, interdisciplinair en toegepast onderzoek te worden verricht.

De komende jaren moeten we de toepassing van biotechnologie beperken tot 'marker assisted selection' of 'test and removal' aan de hand van DNA-testen. Er ligt een grote technologische uitdaging om via comparative mapping, bio-informatica en moleculaire genetica de kansen die genomics ons biedt ook daadwerkelijk te benutten voor het perspectief en daarmee de integriteit van landbouwhuisdieren in verschillende veehouderijssystemen.

Voedselveiligheid

Vanuit het perspectief van het dier is voedselveiligheid van zijn / haar producten een gegeven. De bedreiging komt van buiten het dier via voer, medicijnen, water en behandeling van het dierlijke product. Door individualisering van elk dier kan aangetoond worden dat elk dier vanaf geboorte veilig is voor humane consumptie.

Door op bedrijfs- of koppelniveau gegevens van voer, medicijnen etc. te koppelen aan deze individuen ontstaat traceerbaarheid door de gehele keten. Informatie en Communicatie Technologie (ICT) dient hierin een vooraanstaande rol te spelen om dit daadwerkelijk te realiseren tegen accepteerbare kosten. Via DNA fingerprinting kan aanvullend een systeem van gegarandeerde controle worden opgezet. Door niet alleen de consument deze informatie te verstrekken, maar dit ook te benutten in de fokkerij- en houderijssystemen ontstaat een zichzelf sturend geheel.

Goed gekeurd in 2040: kwaliteitsbeheer in de veehouderij

Rob de Koning, Gezondheidsdienst voor Dieren

1. Inleiding

In het algemeen en in de nota "Voedsel en Groen" (LNV, 2000) wordt er van uitgegaan dat binnen de agro-sector steeds meer in ketens zal worden geproduceerd, dat het productassortiment breder wordt en dat kwaliteit transparant wordt aangetoond. De vraag die in deze bijdrage aan de orde is, is hoe de gezondheidszorg in de veehouderij er in 2040 uitziet. Veel ziekteverwekkers zijn gevaarlijk voor dier én mens. Het realiseren en borgen van diergezondheid en volksgezondheid gaat vaak samen en wordt bereikt via dezelfde processen. Daarom wordt hier het streven naar gezondheid en dat naar kwaliteit onder één noemer geplaatst. De vraag naar de gezondheidszorg in de veehouderij 2040 wordt daarom verbreed naar "kwaliteitsbeheer". Dit essay is niet alleen een poging verwachte ontwikkelingen te presenteren, maar er ook op gericht wat minder verwachte ontwikkelingen aan het algemeen gevoelde beeld toe te voegen, om zo de "bandbreedte" van de gangbare verwachting te verkennen.

Deze bijdrage staat niet op zich zelf, maar moet gezien worden als een vervolg op eerdere bijdragen over de toekomstige veehouderij. Om niet teveel in herhaling te hoeven vallen, volgt eerst een kort overzicht van eerder genoemde ontwikkelingen.

In een studie over "Een gezonde veehouderij anno 2015" (de Koning, 1997) zijn de door Shell gehanteerde ontwikkelingsrichtingen naar een "vrije markt" en de "maakbare samenleving" voor de veehouderij uitgewerkt. Er werd geconstateerd, dat het platteland niet langer het domein van de landbouw is, maar "gekraakt" is door de burger bevolking. Die richt het land in in een aantal gewenste landschapstypen (stad, industrieterrein, agrarisch cultuurlandschap, natuur). Deze landschappen werden gepresenteerd als biotopen waarin de veehouderij al dan niet kan overleven als ze over voldoende adaptatie vermogen beschikt ("Licence to produce"). Door toename van verkeer en mobiliteit treedt mondialisering van pathogenen op. In de gangbare veehouderij zullen de prestaties blijven toenemen. Dit heeft het risico van "breakdown of adaptation" (de "slijter" problematiek); met name bij onvoldoende verzorging. Naast gangbare veehouderij zal er sprake zijn van alternatieve houderij vormen (hobby-, "natuurlijk"). Dit gaat gepaard met een mindere beheersing van risico's. De "licence" om grootschalige (dus dure) uitroeiings-programma's uit te voeren verdwijnt. Naast dierziekte beheersing en stamping out werd daarom ook een "derde weg" gepropageerd. Hierbinnen is sprake van een herwaardering van de vaccinatie en een Europa van "meer snelheden".

In een bijdrage voor de Vereniging voor Sociaal Wetenschappelijk Onderzoek in de Landbouw, "Overleven in de achtertuin: veehouderij in Nederland" (de Koning, 1998) is ingegaan op methoden voor de veehouderij om te overleven (adaptatie) in de verschillende biotopen, op het inspelen op diverse markten, op ketenregie en kwaliteitsborging.

Adaptatie betekent ook dat de reguliere veehouderij de "andere" houderij uit eigen belang moet hoeden en kan benutten als de etalage voor de consument. Er is beargumenteerd, dat de markt onvoldoende "pull" opwekt ten aanzien van milieu en gezondheids eisen, om de kwaliteit hiervan door de keten te laten regisseren. De veehouderij moet daarom voor deze aspecten zelf de regie voeren en "markt"-partijen zoeken. Geconstateerd is dat kwaliteit voor verschillende belangengroepen een verschillende inhoud kent. In extrema geldt dat in een biologische benadering van de natuur. Lijden en sterven mag, als het leven overigens "vrij en blij" is. Natuur gaat in haar zuivere vorm niet samen met "ingrijpen door de mens" en staat in die zin haaks op de uitgangspunten van de Gezondheids- en Welzijnswet waarin "noodzakelijke verzorging" wordt afgedwongen.

2. Veehouderij en kwaliteit in 2040

De vraag is aan de orde hoe de kwaliteitszorg in de veehouderij er in 2040 uitziet. Zeker voor een verre horizon als 2040 is het zeer wezenlijk deze zorg te bezien in de internationale context van de agro-sector, zoals die zich in 2040 voordoet.

Nederland zal in de eenentwintigste eeuw steeds meer de kenmerken aannemen van één grote plattelandsstad (of wereld-dorp). Daarbinnen vindt veehouderij plaats, maar alleen als dit een gewenst en integraal onderdeel van die plattelandsstad uitmaakt. In "Kentering en toekomst in de veehouderij" (Ketelaars-de Lauwere et al, 2000) is daar veel over gezegd. Zoals binnen iedere stad of hogere geografisch bestuurlijke eenheid worden aan bepaalde gebieden specifieke functies toegekend. Veehouderij dient bij te dragen aan die functie(s). Landschappelijke inpassing is voorwaarde en er wordt voldaan aan milieu eisen.

Ook in 2040 is het zo dat die veehouderij producten levert waar de consument om vraagt. De vraag wordt meer divers; het productassortiment neemt toe. Ook het aantal bewerkingen en de doelen zelf nemen toe. Traditioneel was de veehouderij gericht op voedselvoorziening. Nu heeft de veehouderij een veelheid aan functies. Voedsel is een genotmiddel. Voedsel kan gezond zijn, ja zelf als medicijn kan worden ingezet: van regulier voedingsmiddel, via functional foods, naar nutraceuticals.

Er zullen ten aanzien van kwaliteit betere garanties worden geboden en de kwaliteitszorg krijgt nog meer een integraal karakter. Dit moet gepaard gaan met transparantie van het productieproces.

3. Kwaliteit in de veehouderij in 2040

Te verwachten is dat er in de veehouderij steeds meer in ketens zal worden geproduceerd; verregaande productdifferentiatie zal plaatsvinden; blijvend naar kwaliteitsverbetering wordt gestreefd; en kwaliteiten transparant worden aangetoond. Dit zijn de "harde" verwachtingen. Daarnaast echter zullen er mogelijk ontwikkelingen zijn, die het bereiken of handhaven van deze doelen beïnvloeden. Deze kunnen een bedreiging vormen voor het bereiken van gewenste doelen, maar ook een rol spelen bij het formuleren van nieuwe doelstellingen.

3.1 Diergezondheid in 2040: Veranderende Europese biotoop en het voorkomen van pathogenen

Het handhaven van een absolute dierziekte vrij status wordt steeds moeilijker. Dit komt door de voortschrijdende mondialisering, ook van pathogenen, en door veranderingen in het Europese biotoop. De groei van de EU, de verandering van de bestemming van gronden en de veranderingen in het klimaat gaan gepaard met veranderingen in de verspreiding van potentiële ziektedrager en van infectiehaarden en daarmee de risico's voor Nederland.

De EU breidt naar het oosten uit. Grote gebieden met een uitgebreider palet aan dierziekten versterken de Unie. Nogal wat landbouwproductie-capaciteit verplaatst zich naar de nieuwe lidstaten. In West-Europa neemt de hoeveelheid natuur toe en daarmee het voorkomen van dragerpopulaties in allerlei soorten en maten, van zoogdieren (wisent, wilde zwijn, das) en vogels tot insecten. Verbreiding van populaties en besmetting daarvan doen zich nu al voor. Klassieke Varkenspest en SVD worden niet uitgeroeid in Europa, maar reservoirs worden ingekapseld. Bluetongue, Rift Valley fever en West Nile fever rukken op in de mediterrane gebieden. Niet geïnfecteerde populaties lopen een groot risico geïnfecteerd te raken door parasitisme op uit geïnfecteerde regio's afkomstige, respectievelijk terugkerende mensen, dieren of producten. Kortom: Europa en daarmee het Eiland Nederland krijgen (opnieuw) te maken met (nieuwe) dierziekten.

Het is voor 2040 een reëel scenario, dat dierziektenreservoirs binnen de EU aanwezig zijn en van daaruit regelmatig infecties naar de reguliere veehouderij plaatsvinden. Dit vraagt om een permanente alertheid en adequate draaiboeken wanneer uitbraken optreden, dus om "dierziekten-beheer".

Ten aanzien van de diergezondheid is het nu zo te zijn dat "Vrijwaring" en non-vaccinatie de boventoon voeren. Bovengenoemde omstandigheden maken absolute vrijwaring echter onhaalbaar en ook niet persé nuttig. "Beheersing" is mijns inziens een betere optie dan "Vrijwaring".

Bij beheersing bestaat er een minder absolute doelstelling en met meer mogelijkheden in te grijpen. Bij incidenten worden gepaste, maar niet exorbitante beheersmaatregelen genomen om de gewenste pathogeen arme situatie te herstellen.

3.2 Voedselkwaliteit in 2040: Marketing gerichte productie en exotische kwaliteit

De gewenste ontwikkeling ten aanzien van kwaliteit in de veehouderij tendeert naar maximale voedselveiligheid, objectief meetbare kwaliteit en keten gerichte kwaliteitsborging. Juist de markt zou deze gewenste kwaliteit dicteren. Het streven naar maximale kwaliteit wordt echter beïnvloed door ontwikkelingen, die ook het tegenovergestelde tot gevolg kunnen hebben. Dit geldt zowel voor voedselveiligheid als voor objectieve kwaliteit.

De mondialisering van de productstromen is een gegeven. Toetreders tot de EU uit Midden en Oost Europa, landen uit de schil om de EU heen en ook derde-wereld landen zijn in 2040 belangrijke leveranciers van voedsel en grondstoffen voor de West-Europese markt. Nogal eens produceren zij eerlijk en ethisch verantwoord. De beheersing van de productie is minder ver ontwikkeld dan in de EG van de "6", de "12" of de "15". Ook al worden dezelfde eisen gesteld, dan nog komt het in het algemeen op neer, dat de kans op levering van producten van de gewenste maximale kwaliteit (en de mate waarin sancties worden genomen om die kwaliteit af te dwingen) afneemt, naarmate de afstand tot den Haag of Brussel toeneemt.

Door de emancipatie van migrantengroepen ontstaan etnisch-religieuze corridors vanuit de thuisregio naar West-Europa. Hierbinnen bestaan sub-economieën, waar andere hygiëne standaarden en normen worden gehanteerd. Achterstandsregio's zullen positief gediscrimineerd worden. De Nederlandse consument shopt langs de diverse "keukens"; thuis en op reis, tijdens de vierde vakantie van dat jaar. Er ontstaat een veranderende appreciatie van voedsel, de daarmee gepaard gaande risico's en de manier waarop met die risico's wordt omgegaan.

De veehouderij produceert voor steeds meer gedifferentieerde markten. Belevingsaspecten gaan steeds meer de aard van veehouderij eindproducten beheersen. Zo wordt de wijze van productie een kwaliteitskenmerk. Andere kenmerken komen daarbij. Kijk in het zuivelrek en je ziet het gebeuren. Kwaliteit verwijdt zich van het oorspronkelijke doel van voedsel: voedingswaarde.

Min of meer hetzelfde geldt voor toevoegingen aan eindproducten, die op basis van veehouderij producten zijn ontwikkeld en geproduceerd. Alles wat er nog te bedenken valt, het zal verschijnen (en verdwijnen). Voeding is meer dan de schijf van vijf. Voeding is gezond; voeding is "fun"; voeding is life-style; voeding is geloof. Door de consument gepercipieerde kwaliteit kan daarmee wezenlijk verschillen van de objectief meetbare kwaliteit op basis van voedingswaarde.

Nederland is geen eiland; de Nederlander geen permanente eiland bewoner. Kwaliteit in voedingsmiddelen in 2040 in een divers begrip. Er wordt veel "buiten de deur" gegeten. Veilige producten, maar ook producten, die enig risico met zich meebrengen zullen op de markt zijn. De humane gezondheidszorg zal zich moeten beraden op een situatie waarbij risico's met betrekking tot voedselveiligheid bewust wordt aangegaan. De veterinaire gezondheidszorg, op haar beurt, wat bij thuiskomst de effecten zijn op een maximaal vatbare dierpopulatie.

De "deskundige" heeft tot voor kort vanuit een vaderlijk verantwoordelijkheidsbesef de consument verteld hoe goed het ene product is en hoe slecht het andere wel niet. Steeds meer wordt de keuze al of niet verstandig te consumeren, risicovol maar wel lekker te eten, bepaald door de consument zelf. Het ene moment wordt naar afwezigheid van risico gestreefd (BSE maatregelen); het andere moment worden grote risico's genomen (het eten van rauwe oesters). Bepaalde kwaliteitskenmerken, zoals het geven van uitloop aan dieren en het voorkomen van salmonella, zijn negatief aan elkaar gecorreleerd. De consument zal voor een "set van kwaliteiten" kiezen: producten die onder vermelding van erkende risico's op de markt blijven.

In de veehouderij gaan we naar een situatie toe waarin een grote variatie aan kwaliteiten voorkomt en de eisen voortdurend zullen wijzigen. Deze kwaliteiten worden niet alleen meer door deskundigen gedebiteerd, maar door de consument zelf bepaald.

Het proces van kwaliteitsborging verandert daarmee in zoverre dat snel moet kunnen worden geanticipeerd op veranderende kwaliteitseisen en omstandigheden, dat daarbij ook de risico's transparant zijn gemaakt, maar dat de uiteindelijke keuze een dierziekte in meer of mindere mate toe te laten aan de consument zelf wordt overgelaten.

4. Kwaliteitsbeheer in 2040

Uitgangspunt blijft dat er in ketens wordt geproduceerd en dat de kwaliteit transparant wordt aangetoond. Ontwikkelingen zoals hiervoor zijn genoemd maken dat er een grote verscheidenheid aan kwaliteitsdoelstellingen zal bestaan die in de tijd ook nog eens zal variëren. De gezondheidsstatus van productie-eenheden is permanent "at stake".

Voor het borgingsproces houdt dat in dat in de toekomst snel moet kunnen worden geanticipeerd op deze veranderende situaties. De risico's van kruisbesmetting zijn groter, omdat naast elkaar verschillende niveaus voorkomen. Het kwaliteitsbeheer moet daarop ingericht zijn.

Kwaliteiten kennen hun basis binnen het publieke of het private domein. Dierziekten zijn onder te verdelen in aandoeningen die met name (ook) een volksgezondheidsbelang kennen (BSE/TSE, TBC, Salmonellose, Listeriose) en aandoeningen die primair een economisch belang kennen (Mond en Klauwzeer, Varkenspest, IBR). Daar waar de humane gezondheid overtuigend in het geding is, neemt de overheid het primaat. Overheden worden wel steeds terughoudender aandoeningen die met name een diergezondheids- dus economisch risico zijn, onder haar verantwoordelijkheid te nemen. Kwaliteit in de veehouderij is voldoen aan een palet van verplichte en vrijwillige standaarden. In principe is een oneindige range van producten te componeren met deze kenmerken. Bepaalde "recepten" leiden tot (keur-)merken. Verschillende partijen voelen zich verantwoordelijk voor verschillende eisen of merken. Zowel voor de markt als voor primaire producenten leidt dit gemakkelijk tot onoverzichtelijke situaties. Meerdere ketenregisseurs zullen eisen stellen aan de productie-eenheden. Partijen die staan voor het tot stand brengen van een bepaalde kwaliteit hebben belang bij en moeten in de uitvoering streven naar een effectieve, efficiënte, erkende kwaliteitsborging.

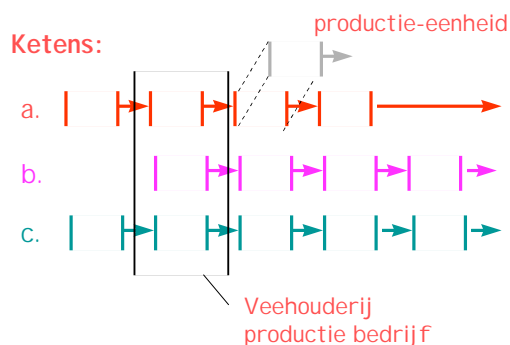
Binnen een productie-eenheid wordt een scala van kwaliteiten (diergezondheid; welzijn; voedselveiligheid; milieu; landschapsinpassing) nagestreefd. De ene kwaliteit is de andere niet, maar garantieverstrekking kan volgens dezelfde principes verlopen, ongeacht de kwaliteit die gegarandeerd moet worden. Kortom: de markt vraagt om enkelvoudige kwaliteitsborging. Hieruit vloeit voort, dat er voor 2040 een private kwaliteitsdienst voor de veehouderijsector zal ontstaan. Op deze private eerstelijnsborging vindt toezicht plaats door publieke daartoe aangewezen tweedelijns toezichthouders.

Om te kunnen bepalen hoe de organisatie van het borgingsproces en daarbinnen een Kwaliteitsdienst eruit kunnen zien moet eerst de grondvorm van het borgingsproces worden bepaald. De grondvorm is altijd een afgeleide van het proces zelf. Daarom wordt hierna ingegaan op de manier waarop kwaliteit moet worden gerealiseerd. Vervolgens wordt besproken hoe borging en toezicht geregeld kunnen worden.

4.1 Ketenproductie

Het meest basale onderdeel van een proces is de enkelvoudige processtap. Deze bestaat uit input, bewerking en output. Een eenvoudig proces bestaat uit een paar procesonderdelen. De ontwikkelingen in de agro-business (differentiatie; diversificatie; product innovatie) houden in dat productieprocessen meer divers en meer complex worden en beheer zich meer en meer uitstrekt van eerste begin tot aan de consument. Dit is schematisch weergegeven in figuur 1. Om de kwaliteit van de producten te beheersen worden beheersingsstrategieën toegepast. Deze gelden in principe voor elke processtap.

Procesbeheersing kan worden gerealiseerd door inzet van professionals en door te werken volgens bedrijfskundige principes. Kwaliteitsdoelstellingen zijn geformuleerd; het proces en de omstandigheden zijn beschreven; de kritische procesonderdelen zijn bekend; waarnemingen worden gedaan ten aanzien van (half)producten en omstandigheden; het proces aan de hand van deze gegevens wordt bewaakt en zo nodig bijgesteld en (steekproefsgewijze) eindcontrole vindt plaats. Met een dergelijke aanpak wordt niet persé een betere kwaliteit gerealiseerd. De kans daarop is wel groter. Een belangrijk effect van kwaliteitsgaranties is dat beter over kwaliteit te communiceren is.



Figuur 1. Ketens productie-eenheden. Een veehouderijbedrijf kent meestal meerdere productie-eenheden.

Procesbeheersing voor een keten is de koppeling van de beheersing van de onderliggende productie-eenheden voor die kwaliteitsaspecten, die voor de keten uiteindelijk van belang zijn. Daarbij is ook van belang wie voor wat aanspreekbaar is, en dat de juiste partijen met elkaar onderhandelen. Voor consumentenproducten praten de retailers met de consumentenbond. Voor diergezondheid praten de veehouders met de overheid. Het zal ook nooit werken om de reiswereld te laten onderhandelen over slots en geluidsbelasting door Schiphol in Hoofddorp!

4.2 Gegarandeerde kwaliteit

Al eerder en ook in de nota "Voedsel en Groen" is geconcludeerd, dat door de toename van de complexiteit van het voortbrengingsproces van voedingsmiddelen, eindcontrole onvoldoende garanties kan bieden en of veel te duur wordt. Daarom moet dan ook een vorm van procescontrole worden toegepast. Procescontrole in de keten is niet anders het garanderen van alle processtappen binnen en tussen producten in die keten.

Elke productie-eenheid binnen de keten is geïdentificeerd; binnen die eenheid zijn de processtappen in beeld; voor elke processtap zijn normen, productievoorwaarden, controlepunten en normen bekend.

Was het voor de ketenproductie nog voldoende effectieve identificatie en normalisatie van begrippen binnen de keten te regelen; voor een goed toezicht is het noodzakelijk identificatie en normalisatie van gegevens over ketens heen veilig te stellen. Hierin heeft de toezichthouder een essentiële rol.

4.3 Toezicht op toezicht

In "Voedsel en groen" (LNV, 2000) is "Toezicht op toezicht" het streven. Hoe moet dit worden ingevuld? Hierna wordt een structuur voor het toezicht op toezicht weergegeven en wordt ingegaan op de invulling van de onderste lijn van privaat toezicht.

Het "inspectie proces" richt zich op de kwaliteitsborging van individuele productie-eenheden. Ten behoeve van de certificering worden alle te onderscheiden productie-eenheden en hun plaats binnen de keten(s) geïdentificeerd; wordt aan de eenheden feitelijk een status toegekend; wordt er voor gezorgd dat aan elke eenheid, tijdig de benodigde keuringsactiviteiten worden uitgevoerd en worden de resultaten in het licht van elke relevante regeling adequaat geïnterpreteerd. Na de interpretatie wordt een vervolg inspectiecyclus bepaald, gerapporteerd en gefactureerd. Ook komen data beschikbaar.

Deze vorm is universeel voor een borgingsproces, en ook voor de veehouderij geldig. Dit geldt zeker voor diergezondheid, welzijn en voedselveiligheid, maar ook voor milieu-kwaliteit of zelfs voor de veiligheid van het Nederlandse wagenpark. In dit laatste geval is de veiligheid doelstelling en APK het middel; auto's de objecten van keuring; "Veendam" de I&R-organisatie; de APK stations actoren; inspecties en metingen (CO; band-profiel) de acties; statussen: "goedgekeurd", "afgekeurd", "niet (goed) gekeurd"; enzovoorts.

Binnen het economisch verkeer is het meer regel dan uitzondering geworden door middel van kwaliteitsmanagement binnen de productie-keten, certificering van de productie-eenheden binnen die keten en accreditatie van de certificerende instelling door de Raad voor de Accreditatie (RDA), tot het realiseren en garanderen van een bepaalde kwaliteit te komen. Dit is de richting waarin ook het kwaliteitsmanagement in de agro-sectoren zich zal ontwikkelen.

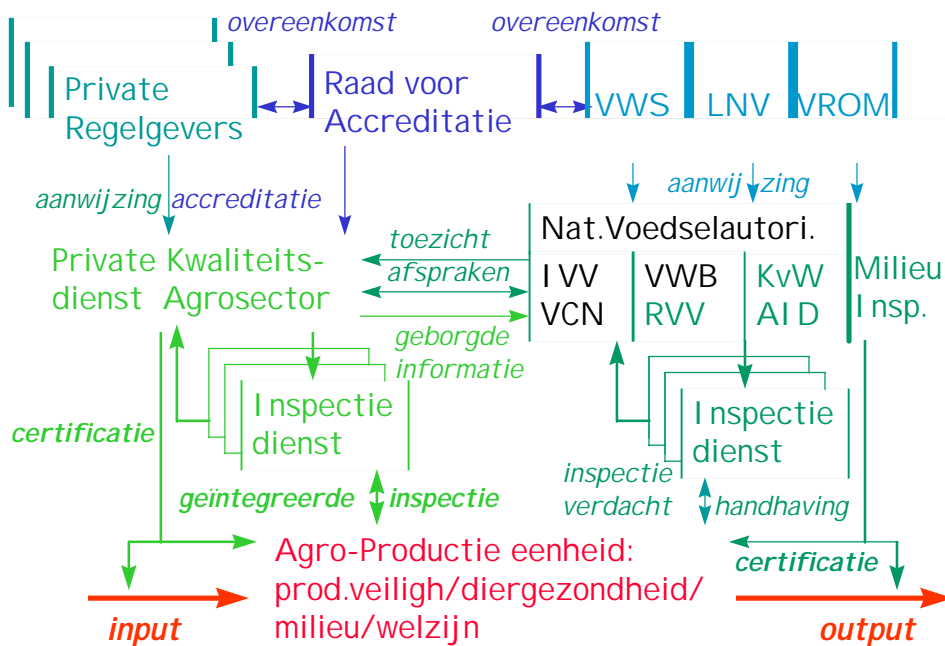
Hier wordt er van uitgegaan, dat ook ten aanzien van borging "sturing vanuit de markt" zal plaatsvinden. Marktgerichte borging integreert het primaire toezicht op de productie. Eerder is aangegeven dat voor een productie-eenheid de proces en producteisen niet alleen liggen op het gebied van voedselveiligheid, maar een veel breder gebied bestrijken. Dierziekte beheersing, welzijn en de "licence"-kwaliteiten zijn voor de productie-eenheid net zo belangrijk voor haar continuïteit. Marktgericht borgen impliceert multidisciplinaire inspectie, geïntegreerde certificering en beschikbaarheid van informatie aan één loket.

In figuur 2. wordt een "toezicht op toezicht" diagram weergegeven, waarbij de uitvoering van de werkzaamheden ("inspectie") en de certificering zoveel mogelijk geïntegreerd plaatsvindt en het toezicht daarop gespecialiseerd plaatsvindt, elk vanuit een door de regelgever aangewezen partij. Uitgangspunt is dat er een aantal organen bestaan van waaruit regelgeving ontstaat. Dit zijn zowel private als publieke lichamen. In het publieke domein zijn dat een aantal Ministeries, zoals VWS (voedselveiligheid), LNV (voedselveiligheid, dierziekte, welzijn en milieu) en VROM (milieu en ruimtelijke ordening). Elk van die ministeries kent (nu nog) haar eigen (publieke) toezichthouder. Bespoedigd door Dioxine en BSE crises wordt binnen de EU naar een Europese Voedsel Autoriteit gestreefd. In het verlengde daarvan gaat ook in Nederland op dit gebied het een en ander veranderen. LNV onderneemt op dit moment initiatieven om tot een Nederlandse Nationale Voedselautoriteit (NVA) te komen. Daaronder zullen vervolgens een kennisinstelling ("IVV"), een controle organisatie ("VWB") en een voorlichtingsinstelling ("VCN") worden geplaatst. Hierbinnen moeten de activiteiten, zoals die nu over LNV en VWS gespreid zijn gereorganiseerd plaats vinden.

Geïntegreerd "eerstelijns" toezicht is binnen de overheid niet aanwezig. Het bedrijfsleven zelf kan dit organiseren door een integrale certificerende instelling in te richten. Een dergelijke "Kwaliteitsdienst voor de Agro-sector" is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RDA) en maakt afspraken met de aangewezen publieke toezichthouders over de inhoud van het private toezicht. Dit kan verder worden gezekerd de diverse publieke toezichthouders in technische zin toe te laten zien op de kwaliteitsdienst. Hiertoe beoordelen zij de toetsingssystematiek, ontvangen geborgde informatie over de resultaten van de certificatie en doen steekproefsgewijze hercontroles. De publieke toezichthouder ontvangt geborgde informatie ten aanzien van het borgings proces en de aangetroffen kwaliteit. De keuringsdienst is tevens EN 45001(of een vergelijkbare normenset) geaccrediteerd. Bepaalde procedures en de handhaving blijven het domein van de publieke toezichthouders en de daaronder ressorterende Inspectie diensten (RVV; AID).

Kenmerkend voor deze invulling is een multidisciplinaire eerste-lijns kwaliteitsdienst voor de veehouderij en zo efficiënt mogelijk inspectie en steekproefsgewijs laboratorium onderzoek. Inspectie vindt dus zo veel mogelijk geïntegreerd plaats. Ook "erkende" dierenartsen voeren borgingsactiviteiten uit op de productie-eenheden. Elke productieketen kent een basis monsterstroom (fabriek tankmelk; slachthuisbloed). Hieraan kan de "vinger aan de pols" worden gehouden. Bepalingen in deze monsterstroom vormen een efficiënte manier om een aantal kwaliteiten te zekeren. Het tweedelijns toezicht is specifiek en opgesplitst langs de lijnen van de publieke toezichthouders en Ministeries.

Zowel in het publieke domein als in het private domein is in het schema de grondvorm van het borgingsproces, zoals weergegeven in figuur 2 herkenbaar. Binnen het publieke domein kan ook een nadere detaillering gezien worden met een specialisatie naar besturend (Nationale Voedselautoriteit) en uitvoerend (RVV; KvW AID; VWB) nivo.



Figuur 2. "Toezicht op toezicht" met geïntegreerde eerstelijns toezicht, aangestuurd door een door de RDA geaccrediteerd private "Kwaliteitsdienst" en uitgevoerd door een private Inspectiedienst. De kwaliteitsdienst heeft afspraken gemaakt met specifieke, publieke, daartoe aangewezen tweedelijns toezichthouders. Ministeries en private partijen sluiten overeenkomsten met de RDA voor toezicht op de Kwaliteitsdienst.

Deze invulling lijkt enigszins op het proces, zoals voorgesteld in het "INTEGER" project (Vesseur et al; 2000). Het verschil is, dat hier een afzonderlijke private en meerdere publieke inspectiediensten zijn voorzien en dat "het tweedelijns toezicht" (onder meer door of namens de Nationale Voedselautoriteit), inhoudelijk toezicht houdt op de private Kwaliteitsdienst en publieke uitvoerende actoren. Verder behoudt het publieke toezicht het monopolie op bepaalde inspecties (zoals bijvoorbeeld waar het gaat om 'verdachte' productie-eenheden). Het tweedelijns toezicht is geautoriseerd om alle "geborgde" informatie binnen het eigen werkingsgebied, zoals die binnen (de systemen) van de Kwaliteitsdienst beschikbaar is, in te zien. Die informatie is dus niet alleen beschikbaar vanuit de productie-eenheid zelf. Voorwaarde voor deze uitwerking van de één-(privaat)loket-gedachte en toezicht-op-toezicht is dat er op een uniforme wijze procedures worden beschreven, productie-eenheden worden geïdentificeerd en begrippen eenduidig worden gedefinieerd en eenduidig worden vastgelegd.

5. Eén Kwaliteitsdienst voor de veehouderij

Regelgeving ontstaat in het publieke of het private domein. De overheid zal niet snel de normen ten aanzien van biologische productiemethoden vaststellen. Binnen het publieke domein wordt de regelgeving ten aanzien van veehouderij en voedselkwaliteit, in grote mate bepaald door de EU. Dit wordt vervolgens binnen Nederland geïmplementeerd door diverse Ministeries. Voor het publieke deel komt in samenspel tussen Ministerie en aangewezen toezichthoudende en uitvoerende instanties en betrokkenen een beheersplan voor elk van de te realiseren en te borgen kwaliteiten tot stand. Elk van de partijen tussen regelgever en productie-eenheid vullen het op hen betrekking hebbende deel van het beheersingsplan tot op zekere hoogte in in hun eigen procedures en werkvoorschriften. Dit geldt zeker voor de doelen, maar vaak ook voor de in te zetten middelen. De detaillering neemt toe naarmate dichter bij de feitelijke uitvoering wordt gekomen. Voor het private domein geldt hetzelfde, alleen wordt daar de regierol meestal door een branche organisatie ingevuld. Verder is er voor een bepaalde markt of kwaliteit een college van belanghebbenden, die toeziet op een vanuit de verschillende belangen gezien, evenwichtige invulling en feitelijke naleving van de regels.

De manier waarop inspectieactiviteiten moeten worden uitgevoerd, is vastgelegd in werkvoorschriften (laboratorium werkvoorschriften; Handboek Inspecteur; Praktijkmap Diergezondheidszorg). Alle activiteiten leiden tot een resultaat: bepaalde activiteiten (inspectie; vaccinatie) direct; andere pas na het doorlopen van een aantal deel-activiteiten (bijv. een bemonstering, gevolgd door een bepaling). Deelacties kennen meestal hun eigen ondersteunende applicatie. Een voorbeeld daarvan is een Laboratorium Informatie Management Systeem.

De verschillende resultaten/waarnemingen worden getoetst in het licht van de deelname en procedure op juistheid, compleetheid en tijdigheid. Hiertoe zijn rekenregels beschikbaar. Er zijn faciliteiten voorzien voor het "filteren en repareren", controleren en autoriseren van de resultaten, respectievelijk de uitslag, binnen de module "Afhandelen Resultaten" van het Certificering Ondersteunend systeem. In organisatorische zin is de vanuit kwaliteitsoogpunt noodzakelijke functiescheiding doorgevoerd. Toetsing leidt tot een "uitslag" op het nivo van "goedgekeurd", "aangehouden" en "afgekeurd" (of onverdacht; verdacht; besmet of welke trits van classificaties ook maar van toepassing is). Is de uitslag eenmaal verwerkt, dan kunnen er een aantal vervolgacties plaatsvinden. Op basis van de uitslag kan een status bepaald worden; kan een vervolprocedure uit het beslissingsschema worden afgeleid; kan gerapporteerd worden naar belanghebbenden; kan de financiële afhandeling plaatsvinden en kunnen gegevens ter beschikking worden gesteld ten behoeve van verdere bewerking tot informatie. Rapportage vindt in principe per "kwaliteit" plaats. Dit is van belang omdat de uitslag ook onderdeel is van het kwaliteitssysteem van de productie-eenheid zelf. In het kader van het kwaliteitsmanagement van de kwaliteitsdienst vindt archivering van uitslagen plaats.

De financiële afhandeling houdt zowel facturering als boekhouden in en vindt plaats binnen een specifieke afdeling. De basis hiervan zijn de verschillende activiteiten, zoals ze in de context van het product (de te garanderen kwaliteit) in de inspectiecyclus hebben plaatsgevonden. Door toepassing van activity based costing wordt een relatie gelegd tussen proces en financiële administratie.

Gegevens over deelnamen zijn per inspectiecyclus beschikbaar voor rapportage en evaluatie. De Planning en Control groep heeft hiertoe de beschikking over een management informatie systeem, maar ook over andere ondersteunende tools. Informatie over statussen van productie-eenheden zelf en over dieren/producten uit de productie-eenheden is beschikbaar voor belanghebbenden. Het gaat hier om geborgde informatie die beschikbaar is voor toezichthouders, producenten, (potentiële) afnemers en (eind-)consumenten. De wijze van informatie overdracht vindt volgens de regelen der kunst anno 2040 plaats.

Dat weer wordt vooral bepaald door de ontwikkelingen binnen de informatie- en communicatietechnologie en de privacy wetgeving. Het is hier echter niet de plaats daarover uitspraken te doen. Zeker is echter, dat papier als informatiedrager een heel belangrijke rol blijft spelen.

Referenties

Aarnink, A.J.A., K.H.de Greef, C.M.L. Hermans, J.W.A. Langeveld, R. Leopold en J. Luttkik, 2000.

Functieanalyse diersystemen nu en in 2040. Product uit het DLO-programma Nieuwe Veehouderijsystemen

Anonimus, 2000.

"Voedsel en Groen". LNV beleidsnota.

Ketelaars-de Lauwere, et al, 2000.

Kentering en toekomst in de veehouderij, verschenen in het kader van het DLO-programma Nieuwe Veehouderijsystemen ISBN: 90-6754-610-0.

Koning, R. de, 1990.

Naar een gezonde varkenshouderij in 2000. In: PV-verslag van een Studiedag naar "De Varkenshouderij in het jaar 2000", 1990.

Koning, R. de, 1997.

Een gezonde veehouderij anno 2015 - een visie vanuit het landbouwbedrijfsleven op de toekomstige diergezondheidszorg. In: NRLO-rapport nr. 97/30.

Koning, R. de, 1998.

Over leven in de achtertuin: Veehouderij in Nederland. TSL, 13, nr. 3.

Vesseur, P. et al. 2000.

INTEGER. Proefverslag Praktijk Onderzoek Veehouderij.

Discussie

Jan Willem van der Schans en Gé B.C. Backus, LEI

1. Inleiding

De wereldbevolking zal aanzienlijk toenemen de komende 40 jaar. Bovendien zal in grote delen van de wereld de consumptie van vlees toenemen, als gevolg van de toenemende welvaart. Het wereldwijde beslag op grond voor gewassen ten behoeve van veevoer neemt sterk toe. In delen van de wereld ontstaat een toenemende onbalans tussen de behoefte aan en beschikbaarheid van land. Daarnaast verkeert de landbouw in de ontwikkelde landen in een transformatieproces van voedselvoorziening voor het volk naar keuzemogelijkheden voor de consument. Veranderingen in voedingsketens worden steeds meer gestuurd door sociaal demografische ontwikkelingen aan de vraagzijde, waaronder vergrijzing en toegenomen arbeidsparticipatie van vrouwen. Dit leidt tot meer vraag naar gezond voedsel en de opkomst van de gemaksgesichte consumptie, naast de prijsbewuste consumptie. Tot slot komen er meer en meer vragen vanuit de samenleving over de wijze waarop de landbouw het milieu belast en over de wijze waarop dieren worden gehouden. Als op deze ontwikkelingen traditioneel wordt gereageerd, zijn het bedreigingen en verzwakken ze de ontwikkeling naar een duurzamere landbouw. De uitdaging is dusdanige perspectiefwijzigingen te creëren dat deze krachten verkeren in kansen. Dat dit proces met veel in- en externe spanningen gepaard gaat laat zich raden.

Het begrip duurzaamheid heeft een positieve lading. Het gaat er om een juiste balans te vinden tussen de begrippen *planet* (milieu, natuur en het dier), *people* (eindconsument, burger, veehouder), en profit (economie). Het begrip duurzaamheid op deze wijze ingevuld lijkt vanzelfsprekend gewenst en de moeite waard (SER 2000). De vraag is evenwel op welke wijze een veehouderij ingericht moet zijn, om het duurzaamheidsbegrip evenwichtig in te kunnen vullen. Deze vraag laat zich niet gemakkelijk beantwoorden. Moeten we (terug) naar een kleinschalige, regionaal gebonden, gemengde vorm van landbouw, waarbij de relatie tussen burger en veehouder direct en veelzijdig is (de burger is niet alleen eindconsument van producten maar ook co-financier van een productiewijze)? Of kunnen we ons ook een toekomstige veehouderij voorstellen waarbij duurzaamheid en diervriendelijkheid samen gaat met globalisering, specialisatie en grootschaligheid? Wat opvalt in het huidige debat is dat schaalgerelateerde onderwerpen als industrialisatie en (bio)technologie veel minder positief gewaardeerd worden in relatie tot de veehouderij dan begrippen als ambachtelijkheid en 'natuurlijkheid'. Meer dan bij duurzaamheid staan de zin en het belang ervan ter discussie. Schaalvergroting is geen doel op zich maar een middel om andere doelen te kunnen bereiken. Dilemma's doen zich voor wanneer schaalvergroting en industrialisatie worden noodzakelijk geacht om een duurzamere veeteelt tot stand te brengen. De juiste marsroute voor een duurzame ontwikkeling van de veehouderij is daarom vooralsnog onduidelijk.

De in deze publicatie opgenomen essays proberen een bijdrage te leveren aan het verkennen van mogelijke marsroutes. De essays bevatten toekomstbeelden over de veehouderij in 2040. De gekozen insteek brengt met zich mee dat geen definitieve antwoorden gegeven worden, welke richting het op moet gaan. Aan de essayisten is gevraagd vanuit hun specifieke deskundigheid een **mogelijk** toekomstbeeld te schetsen. In dit slothoofdstuk wordt een korte reflectie gegeven op deze essays. Inherent aan de gekozen werkwijze is dat deze reflectie vanuit het onderzoek meer het karakter heeft van het aanscherpen van de relevante vragen dan van het voorschrijven van gewenste oplossingen. We spreken de wens uit dat de geschetste perspectieven in deze bundel een bijdrage kunnen leveren aan het publieke debat over de gewenste toekomst van de veehouderij in Nederland.

2. Mens, dier en natuur

Door in te gaan op de vraag hoe vanuit de ethiek rekening te houden met belangen van mensen, dieren en de natuur krijgt de ethiek een begrenzendende rol voor het economisch verkeer. Hiermee kan de ethiek de landbouw helpen te laveren tussen de zorgen van burgers en consumenten en het blinde kapitalisme van de onbegrensde vrije markt.

Wetenschap en technologie

In het door Verhoog geschetste verlicht antropocentrisch toekomstbeeld wordt de relatie tussen mens en natuur niet alleen beschreven als louter een feitelijk instrumentele verhouding, maar het instrumentele aspect wordt -binnen deze grondhouding- ook als een *morele* opdracht geduid. Dit sluit aan bij een stroming in de milieuetiek, waarbij het ontstaan van de ecologische crisis in relatie gebracht wordt met de verstoorde mens-natuur relatie die ingebakken is in de westerse cultuur sinds de Verlichting (de cartesiaans dualistische scheiding tussen *mind* en *matter*), of sinds het Christendom (de mens aan het hoofd der schepping)-afhankelijk van het gekozen perspectief (resp. Daly en Cobb 1989, White 1967).

Nu zijn er bij een dergelijke ideologisering van de techniek vanuit de sociale filosofie ook kanttekeningen te plaatsen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het werk van Habermas, die juist als reactie op een dergelijke stellingname stelde dat wetenschap en technologie *als zodanig* niet ideologisch gekleurd *hoeven* te zijn (Habermas 1967). Wetenschap en techniek kunnen worden ingezet om de natuur te beheersen en dier en mens te onderdrukken, maar ze kunnen ook worden ingezet om de natuur te sparen en het welzijn van dier en mens te vergroten. Is de ontwikkeling van de melkrobot een voorbeeld van verregaande onderwerping van het dier aan de behoeften van de mens, of kan hiermee mits de robot goed wordt ingezet (een klein deel van) de 'natuurlijke' bewegingsvrijheid van het dier hersteld worden (ontlokken in plaats van beheersen)? Het moge weliswaar zo zijn dat bepaalde vormen van verwetenschappelijking en technologisering van de mens-dier relatie inderdaad tot grote problemen in de intensieve veehouderij hebben geleid (eenzijdige aandacht voor productie, eenzijdige aansturing op lage kosten). Dit betekent echter niet dat we de moderne wetenschap en techniek als zodanig af moeten wijzen om tot maatschappelijk gewenste oplossingsrichtingen te komen voor de veehouderij (aandacht voor evenwichtige houderij). De moderne wetenschap en technologie geeft ons instrumenten om natuurlijke processen te beheersen maar geeft juist ook het inzicht dat de natuur in al haar complexiteit niet volledig te doorgronden en te beheersen valt. Hier past juist ook voor de 'verlicht antropocentrische' wetenschapper en ingenieur bescheidenheid en niets dan bescheidenheid. Hét onderscheidende kenmerk van de moderne verlichte wetenschap en techniek is, of zou daarom moeten zijn, dat ze in staat moet worden geacht haar eigen fundamenten ter discussie te stellen en haar eigen kritiek te organiseren en in zich op te nemen.

De begrippen antropocentrisch en ecocentrisch waren toen Habermas zijn bijdrage schreef nog niet in gebruik, maar zijn stellingname is nog steeds relevant. Is het mogelijk dat de moderne ('verlicht-antropocentrische') wetenschap en technologie een bijdrage kan leveren aan de oplossing van problemen die zich voor doen bij het bereiken van het ecocentrische streefbeeld? Het houden van landbouwhuisdieren is immers per definitie een ingreep van de mens in de natuur ten behoeve van zijn eigen nutsdoelstellingen, en valt daarmee strikt genomen per definitie in het antropocentrisch wereldbeeld.

Denken en doen

Het is evident dat mens-dier relaties geïnterpreteerd kunnen worden vanuit verschillende wereldbeelden. Maar de vraag is of, en in hoeverre, een wereldbeeld dat men onderschrijft bepalend is als leidraad voor gedrag in concrete situaties, en ook kan dienen als *legitimatie* van dat gedrag. Hiermee samen hangt de vraag hoe vanuit het, aan het ecocentrisme gekoppelde, holistisch wereldbeeld kan worden omgegaan met verschillende interpretaties die mensen nu eenmaal kunnen geven aan een bepaalde mens-dierrelatie in een concrete situatie.

De vraag is of de bepleite verschuiving van van een beoordelingsmaatstaf gebaseerd op gevolgen van handelen naar *intenties* alle problemen kan oplossen. Hoe beoordelen we iemand die goede bedoelingen heeft, die verkeerd uitpakken voor mens, dier en milieu? En ook: kan iemand zich 'goed' gedragen zonder dat hij de bedoelingen (volledig) onderschrijft? Momenteel zijn de gangbare en de biologische houderij twee verschillende werelden, met verschillende mentaliteiten, maar als er vormen van integratie komen dan wordt de beoordeling van een specifieke actie een stuk moeilijker. Zijn grootschalige vormen van biologische houderij mogelijk? Is consumptie van producten uit een weliswaar kleinschalig-biologische, maar in het buitenland geplaatste, veehouderij maatschappelijk aanvaardbaar?

Menselijke interpretaties van dierlijk gedrag

Er wordt uitgegaan van directe betekenisvolle relaties tussen mensen en tussen mensen en dieren. De relatie tussen mensen en dieren wordt gezien als een meer gelijkwaardige. Er wordt gepleit voor een partnership. Probleem is evenwel dat dieren en mensen niet gelijkwaardig zijn. De mens is communicatief vaardig, het is een moreel wezen. Moraliteit is gebaseerd op het idee dat je gerechtvaardigde verwachtingen mag hebben van het gedrag van anderen. Dat wil zeggen als iemand beloofd iets te doen dan mag je hem aan zijn woord houden. Probleem is dat dieren wel kunnen communiceren, maar deze communicatie is niet direct toegankelijk voor interpretatie door de mens, althans op dezelfde wijze als menselijke communicatie toegankelijk is voor interpretatie door de medemens (vergl. Habermas [1990, 1991] 1993). Hiermee verband houdt het feit dat we dieren niet aan hun woord kunnen houden. Je kunt van een dier niet verwachten dat hij zich op een bepaalde manier gedraagt omdat dit zo met het dier afgesproken is. Er vanuit gaande dat er nooit ideale situaties zijn gaat het er om welke afweging van belangen moreel verantwoord is. Wat morele afwegingen tussen mensen uniek maakt is dat de betrokkenen zelf een stem (kunnen) hebben in de wijze waarop de afweging gemaakt wordt. Het idee dat je als politicus of als expert een morele afweging kunt maken voor iemand anders, of over iemand anders, heeft plaats gemaakt voor het idee dat je de betreffende persoon zoveel mogelijk ruimte moet geven zelf bij te dragen in de oordeelsvorming over zijn of haar situatie (Habermas [1983] 1989). Een dergelijke direct-communicatieve onderbouwing van moraliteitsclaims is onmogelijk voor situaties waarbij dieren betrokken zijn. Het gaat hier meestal om een situatie waarbij iemand uit naam van het dier spreekt, maar zelden is het mogelijk het dier zelf te laten 'spreken'. Een dier kan door zijn gedrag van zich doen spreken. Maar elke poging dit gedrag te zien als symbolisch voor het welzijn of lijden van het dier is een interpretatie van de mens, die niet als zodanig direct door het dier weersproken kan worden. En menselijke interpretaties van dierlijk gedrag zijn context gebonden, maatschappelijk bepaald en feilbaar en onderwerp van voortdurend wetenschappelijk en maatschappelijk debat.

Verstrengeling economie en ethiek

Er is door Merks gesteld dat het 'perspectief van het dier' onder andere kan inhouden dat omgeving en genetische aanleg zo op elkaar afgestemd moeten worden dat zo min mogelijk (extra) verzorging van de dieren nodig is. Dit kán geïnterpreteerd worden als een verregaande vorm van onderwerping van het dier aan bepaalde menselijke behoeften, met name de behoefte om zo efficiënt mogelijk met de factor arbeid (zorg) om te gaan. Verder is er dan qua verzorgingsdoelen ook nauwelijks verschil tussen gedomesticeerde en weer terug in de 'vrije' natuur geplaatste dieren, die immers ook zoveel mogelijk zelfredzaam moeten zijn. Dit is opmerkelijk.

Er wordt wel gesteld dat er in de huidige veehouderij zoveel specialismen zijn, en zoveel deel-schakels in de keten tussen producent en consument dat iedereen slechts een klein onderdeel van het houderijsysteem kan overzien en verantwoorden, en dat er feitelijk niemand meer verantwoordelijk gehouden kan worden voor het totaal eindresultaat (vergl. Beck [1986] 1992).

Er is ook het (ruraal-sociologisch) onderzoek dat een beeld schetst van Friese melkveehouders die zelf vee fokten en zich daarbij niet (alleen) lieten leiden door de markt, maar die ook eigen (esthetische en mogelijk ook ethische) afwegingen lieten mee spelen (Van der Ploeg 1999). Dit zou dan een fundamenteel andere (maatschappelijke) inbedding van de fokkerij zijn dan de huidige situatie waarbij de boer afnemer is van genetisch materiaal wat ergens anders geproduceerd wordt en waar hij slechts via een marktrelatie mee in verhouding staat.

Nu zijn er binnen de economische sociologie ook stromingen die er van uit gaan dat je niet op voorhand mag aannemen dat in meer 'traditionele' samenlevingen het economisch handelen volledig gedomineerd was door de bredere ethische en morele context, noch dat in de moderne markteconomie het economisch handelen *volledig* ontkoppeld is van de bredere morele context (Granovetter 1985). Dit zou betekenen dat de Friese boeren ook op het geld letten als ze vee fokten, en dat de moderne fokkerij ook aandacht besteedt (hoe dan ook) aan ethische en morele vraagstukken. Hoe verloopt, tegen de achtergrond van deze stellingname, de vaststelling van fokdoelen momenteel? Worden fokkerijdoelen momenteel louter bepaald door de vaktechnische of economische doelstellingen van enkele direct bij de veehouderij betrokken gespecialiseerde partijen, of vindt er ook momenteel een afweging plaats - hoe impliciet ook en hoe verdeeld over verschillende partijen - tussen de verschillende eisen die vanuit het dier, de mens en het milieu aan de fokkerij gesteld worden? Kun je zeggen dat er achter een ontwikkeling als de gebalanceerde fokkerij, waarbij geprobeerd wordt verschillende doelstellingen met elkaar in evenwicht te brengen, ook een fundamenteel andere kijk op de mens-dier relatie zit? Of is dit met name ingegeven vanuit economische motieven?

Dat er een directe relatie is tussen de manier waarop de mens omgaat met dieren en de wijze waarop de maatschappij in gericht is, is op het eerste gezicht misschien wel aannemelijk. Maar het is niet noodzakelijk. Biocentrisme hoeft niet noodzakelijkerwijs gekoppeld te worden aan het communitarisme, en antropocentrisme gaat niet noodzakelijkerwijs gepaard met marktdenken en technologisch optimisme (Eckersley 1992). Het is juist daarom interessant om naast alternatieve relaties tussen mens en dier ook alternatieve relaties tussen veehouder en samenleving in ogenschouw te nemen, want het is evident dat deze twee iets met elkaar te maken hebben, ook al worden ze niet volledig door elkaar gedetermineerd. Dit betekent dat het perspectief van het dier verder uit gewerkt kan worden zowel voor een situatie waarbij de relatie tussen veehouder en maatschappij meer afstandelijk ('kosmopolitisch') is en een waarbij deze relatie meer direct ('communitaristisch') is.

3. Veehouderij en samenleving

Groen poldermodel

Er is door Renkema een welhaast ideaal toekomstbeeld geschetst waarin Nederland in 2040 gidsland is op milieugebied en er wordt nog aan verdiend ook! De dominee, de boer en de koopman hebben achter de (inmiddels verhoogde) dijken een pact gesloten waar ieder kennelijk beter van is geworden. De Nederlandse overlegeconomie draait op volle toeren, ondanks het feit dat een deel van de politieke en economische macht bovennationaal geregeld is. Hoe verhoudt dit toekomstbeeld zich tot de realiteit van de Nederlandse *landbouw* nu waar een overleg-overleg-model tussen *alle* bij de veehouderij betrokken maatschappelijke belangen (dier, milieu, mens en economie), dat verder kijkt dan het door de belangen van kapitaal en arbeid gedomineerde huidige poldermodel, vooralsnog ontbreekt?

Op incidenteel niveau is de dialoog met de maatschappij nu net op gang, maar een geïnstitutionaliseerd overleg op sector-niveau staat nog in de kinderschoenen (Van der Schans et al 2000). Zal dit overleg in 2040 ook op sector niveau zijn geïnstitutionaliseerd? Welke veranderingen van instituties en instrumenten zijn nodig gebleken om enerzijds vrijhandel, en anderzijds politieke stabiliteit mogelijk te maken in West-Europa? Deze vragen zijn in deze bundel nog onbeantwoord gebleven.

Het systeemtheoretisch perspectief laat een analyse toe waarbij niet alleen gekeken wordt naar veranderingen op individuele bedrijven maar ook naar veranderingen in de economische en politieke omgeving. Is het niet zo dat het huidige politieke en daarmee samenhangende economische systeem een onderdeel is van het probleem? In hoeverre geeft het systeemperspectief zicht op een fundamenteel andere relatie tussen veehouderij en samenleving, tussen economie en milieu? Hoe kunnen we het veelgeroemde polder model dienstbaar maken aan de ontwikkeling van een duurzame

landbouw c.q. is er sprake van een 'groen poldermodel' (vergl. Duyvendak et al 1999)? Het voorgestelde groen sociaal contract is slechts één manier om te komen tot regio-specifieke afspraken. Welke andere manieren zijn te overwegen?

Duurzaamheid en schaal

Essentieel in een systeembenadering van de landbouw is de betekenis van grond. Moeten er vanuit een systeem perspectief niet méér doelstellingen gekoppeld worden aan grond-beleid dan de bescherming en ontwikkeling van biodiversiteit? Wordt gekozen voor *regionaal* sluiten van kringlopen of gaat het om integraal keten- beheer als zodanig, waarbij de locaties waar de keten gesloten wordt op zich minder relevant zijn, mits aan de gestelde milieudoelen wordt voldaan? Op welk schaalniveau willen we duurzaamheid invullen? Willen we dat op het niveau van het bedrijf, de regionale kringloop, op nationale zelfvoorzienende schaal, of op mondiaal niveau?

Kennis

Er is gesteld dat de Nederlandse landbouw zich zal kenmerken door 'hechte samenwerking tussen de afzonderlijke schakels, een goede doorstroming en toepassing van kennis, het bezit van uitstekende afzetkanalen en een goede neus voor nieuwe afzetmogelijkheden'. Is dit een waarschijnlijke toekomst of een wensbeeld? Is het mogelijk maatschappelijk verantwoord *en* markgericht, en *dus* kennisintensief te produceren terwijl de primaire productie plaats vindt in zelfstandige bedrijven? Welke vormen van samenwerking zullen ontwikkeld zijn om in het krachtenveld tussen markt, technologie, overheid, en maatschappij overeind te blijven?

Komen de noodzakelijke innovaties met name van wetenschap, technische kennisinstellingen en toeleverend bedrijfsleven of spelen de primaire bedrijven hierbij zelf ook een rol? Of zijn de primaire bedrijven geïntegreerd in ketenverbanden, en vindt de kennis opbouw en uitwisselingen met name binnen het ketenconcept plaats, waarbij concurrerende ketens buiten gesloten worden?

Er wordt gepleit voor een toekomstperspectief waarbij vanuit Nederland wordt ingezet op toegevoegde waarde en kennisintensieve productie. Een beeld wordt geschetst van Nederland als proeftuin voor kleinschalige duurzame landbouw en duurzame plattelandontwikkeling. Hoe verhoudt zich dit beeld tot dat wat concurrenten van Nederland in Europa doen, die in dit opzicht momenteel een betere uitgangspositie lijken te hebben (bijvoorbeeld Denemarken, Zwitserland en ook het Verenigd Koninkrijk)? 'Concepten, methoden en technieken worden belangrijke export-producten'. Op welke wijze worden de investeringen terug verdiend gegeven het feit dat het vestigen van intellectuele eigendomsrechten op milieu- en diervriendelijke innovaties vaak niet mogelijk c.q. niet wenselijk is?

Hoe kunnen we concepten die enerzijds 'passen in ons poldermodel' anderzijds aan de man brengen in het buitenland (waar men het poldermodel niet kent of zal afdoen als een typisch Nederlands fenomeen)? Is het idee dat in Nederland ontwikkelde kennis en methoden over te brengen zijn naar andere regio's niet in tegenspraak met het systeemperspectief waarbij er vanuit gegaan wordt dat het geheel meer is dan de som der delen (c.q. je kunt een onderdeel niet transfereren zonder je rekenschap te geven van de relatie tot het geheel)? Wijst het systeem perspectief juist niet richting autonomie en zelforganiserend vermogen van de verschillende regio's?

Risico's

Er is door Roos gesteld dat we vanuit het perspectief van de vervoerseconomie, ook voor de toekomst hoe dan ook rekening moeten houden met het functioneren van de veehouderij in een open logistiek systeem, dat wil zeggen de veehouderij betreft grondstoffen uit andere werelddelen en levert producten af aan andere werelddelen. De vraag rijst of we bij calamiteiten (oorlog, handelsbelemmeringen) qua voedselvoorziening niet afhankelijk mogen zijn van lange ketens? Zijn lange ketens net zo betrouwbaar als korte (voedselzekerheid, voedselveiligheid, productkwaliteit)? Is een steeds efficiënter wordend transportsysteem niet tevens een steeds kwetsbaarder wordend transport systeem? Ten aanzien van diergezondheidszorg wordt gepleit door de Koning voor een verandering van *zero tolerance* naar het toelaten van gecalculerde risico's. Dit is een (veterinair-technische) omslag in denken van "vrijwaren en vrijblijven" naar "beheersen". Maar dit vereist ook een (economisch-bestuurlijke) omslag in aansturing en organisatie van de ziektebeheersing. Wie risico's neemt, moet immers ook de gevolgen dragen. Welke (veranderingen in) institutionale kaders zijn nodig om een dergelijke andere aanpak te kunnen uitvoeren. Waar liggen de risico's, wie betaalt

de schade, wat is de verdeling publiek/privaat qua verantwoordelijkheden en bevoegdheden, wat zijn de *checks* en *balances* om het geheel in evenwicht te houden? Is het technisch mogelijk (nu of straks) om een epidemie te traceren tot een enkele bron, die vervolgens aansprakelijk gesteld kan worden wegens het nemen van te grote risico's?

Referenties

Beck, Ulrich [1986] 1992.

Risk Society, Towards a new modernity [Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne] translated by Mark Ritter, Sage Publications, London.

Daly, Herman E. and John B. Cobb 1989.

For the common good: redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future, Beacon Press, Boston.

Duyvendak, Wijnand, Ingrid Horstik en Bertram Zagema (red.) 1999.

Het groene poldermodel, consensus en conflict in de milieupolitiek, Instituut voor Publiek en Politiek /Vereniging Milieu-defensie, Amsterdam.

Eckersley, Robyn 1992.

Environmentalism and political theory, Toward an ecocentric approach, University College London Press.

Granovetter, Mark 1985.

Economic action and social structure: the problem of embeddedness, American Journal of Sociology Volume 91, Number 3, November, p. 481-510.

Habermas, Jürgen 1968.

Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', Edition Suhrkamp, Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main.

Habermas, Jürgen [1983] 1989.

Moral consciousness and communicative action [Moral Bewusstsein und Kommunikatives Handeln, Frankfurt am Main, 1983] translated by Christian Lenhardt and Shierry Weber Nicholsen, introduction by Thomas McCarthy, The MIT Press, Cambridge Massachusetts.

Habermas, Jürgen [1990, 1991] 1993.

Justification and application, Remarks on discourse ethics (translated from the German by Ciaran Cronin), The MIT Press, Cambridge, MA.

Van der Ploeg, Jan Douwe 1999.

De virtuele boer, Van Gorcum Assen.

SER 2000.

De winst van waarden; advies over maatschappelijk ondernemen, adviesnr. 00/11, Sociaal-Economische Raad.

Van der Schans, Jan Willem, Marlies Ypma en Gé Backus 2000.

Naar een herstructurering van de Nederlandse varkenshouderij; Staarten tellen of continue verbeteren?, Spil, nr. 169-170, December 2000, pp. 24-30.

White, Lynn Jr. 1967.

The historical roots of our ecological crisis, Science, Volume 155, Number 3767, 10 March, p. 1203-1207.



NIEUWE VEEHOUDERIJSYSTEMEN



WAGENINGEN UR