

Verkenning onderzoeksvragen fokkerij en genetica

E. van Klink, F. Tillie

Informatie- en KennisCentrum Landbouw/Ede, september 1998

© 1998 Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Informatie- en KennisCentrum Landbouw, Postbus 482, 6710 BL EDE.

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van gegevens uit deze publicatie.

Oplage 25 exemplaren

Samenstelling E. van Klink, F. Tillie

Druk Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Facilitaire Dienst

Voorwoord

Op verzoek van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, in de persoon van Dr. H.K. Wierenga, destijds hoofd van de Afdeling Bedrijf, Diergezondheid en Welzijn van de Directie Landbouw, heeft het IKC-Landbouw een verkennende studie verricht naar wensen en onderzoeksvragen van LNV op het gebied van de fokkerij en de genetica. De bedoeling van de studie is richting te geven aan de aansturing van het DLO-programma 214. Dit document is het eindrapport van dit project.

Als gedelegeerd opdrachtgever was Ir. G.H.M. Wellen, beleidsmedewerker bij de Afdeling Dierlijke Productie van de Directie Landbouw bij het project betrokken. Hij is tevens voorzitter van de begeleidingsgroep voor het genoemde DLO-programma.

Het rapport geeft een overzicht van meningen en wensen ten aanzien van zootechnisch onderzoek, met een specificering richting fokkerij en genetica. De meningen en wensen zijn weergegeven vanuit de samenleving, de sector en vanuit de overheid die naar een evenwicht tussen de verschillende actoren zoekt. Ook wordt een aantal wetenschappelijke ontwikkelingen geschetst. Naast deze inventarisatie is getracht een aantal wegen te beschrijven waarlangs prioritering van onderzoeksvragen en aansturing van het programma kan worden bereikt. De projectgroep is van mening, dat het wenselijk zou zijn een meer integrale visie op de voortgang van het zootechnisch onderzoek in den brede te formuleren, en dat hetgeen daarover in dit rapport naar voren is gebracht een eerste aanzet is.

Bij de samenstelling van het rapport is gebruik gemaakt van de inbreng, aan de hand van interviews, van een aantal personen uit de wereld van beleid, onderzoek en sector. Deze interviews zijn met name de basis geweest voor het verkrijgen van inzicht in de wensen van LNV. Verder hebben de begeleidingsgroep voor het DLO-programma 214 en een klankbordgroep binnen het Ministerie van LNV een belangrijke bijdrage geleverd aan de totstandkoming van het rapport.

Ir. H.A. Gonggrijp
Hoofd Informatie- en KennisCentrum Landbouw

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	7
2 Kader	8
2.1 Uitgangspunten	8
2.2 Wat wil LNV?	9
2.2.1 Inleiding	9
2.2.2 Vermaatschappelijking	9
2.2.3 Integratie van beleidsvelden	9
2.2.4 Integratie van zootechnisch en veterinaire onderzoek	9
2.2.5 LNV en samenwerking	9
2.2.6 Concurrentiekracht	10
2.2.7 In stand houden van de kennis capaciteit in Nederland	10
2.2.8 Lange termijn belangen voor sector en LNV	10
3 Ontwikkelingen	11
3.1 Maatschappelijke ontwikkelingen	11
3.2 Wetenschappelijke ontwikkelingen	12
3.3 Ontwikkelingen bij de overheid	13
3.4 Ontwikkelingen in de primaire sector	14
4 Beleidsvragen	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden	15
4.3 Concurrentiekracht	17
4.3.1 LNV als medefinancier	18
4.3.2 LNV als enige financier	18

5	Sturing	19
6	DLO-onderzoek	21
6.1	Samenwerking, integratie	21
6.2	Integratie van beleidsvelden (milieu, welzijn, gezondheid)	21
6.3	Nederland kennisland	21
6.4	Diergezondheid en welzijn (duurzaamheid)	22
6.5	Weerstand van het dier	22
6.6	Biodiversiteit	22
6.7	Kwaliteit van melk, vlees en eieren	22
6.8	Productie van melk, vlees en eieren	22
7	Samenvatting en conclusie	23
	Literatuurlijst	25
	Bijlage 1	26
	Bijlage 2	28

1 Inleiding

Het onderzoeksprogramma fokkerij en genetica (programma 214), dat door ID-DLO wordt uitgevoerd, loopt in 1998 af. De formulering van het vervolg van dit programma wordt thans uitgevoerd. Meer dan voorheen wil het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij sturend optreden waar het de door haar gefinancierde onderzoeksactiviteiten betreft. Het doel van deze sturing is, dat vragen, voor de beantwoording waarvan onderzoek dient te worden ingezet, ook daadwerkelijk de vereiste aandacht in het onderzoek krijgen. Tevens is het doel van LNV onderzoeksinstellingen en disciplines binnen DLO meer dan voorheen tot samenwerking te laten komen, zodat geïntegreerde, multidisciplinaire programma's ontstaan. Dit is eens te meer van belang met de vorming van het Kennis-Centrum Wageningen (KCW) in het zicht.

Het is de bedoeling vraagstellingen te formuleren waarmee het vervolg van het onderzoeksprogramma fokkerij en genetica van ID-DLO vorm kan worden gegeven. Daartoe is een studie uitgevoerd naar ontwikkelingen in de maatschappij, de sector, de wetenschap en bij de overheid, die hun consequenties hebben ten aanzien van de dierhouderij en het zootecnisch onderzoek. Deze ontwikkelingen zijn verder toegespitst op het terrein van de fokkerij en de genetica.

Uit de geschetste ontwikkelingen zullen vervolgens vraagstellingen voor onderzoek worden gededistilleerd, die zullen worden getoetst op hun relatie met en relevantie voor specifieke kernverantwoordelijkheden van de overheid, c.q. van LNV, op het gebied van de dierhouderij. LNV richt zich op het dierlijk welzijn en volksgezondheid, en bijvoorbeeld minder op economie en productieniveau. Het eindresultaat van de studie moet de basis zijn voor de visie die LNV heeft op de toekomstige richting die het onderzoek op het terrein van fokkerij en genetica dient in te slaan. Deze visie is minimaal nodig om te bezien of er delen van de Contourennota ('Contouren van een nieuw onderzoeksprogramma voor Fokkerij en Genetica binnen Kennis Centrum Wageningen') voor cofinanciering in aanmerking komen.

De omgevingsanalyse is beperkt van omvang (in vergelijking met de verkenning t.b.v. het onderzoeksprogramma 202, vruchtbaarheid en voortplanting). In dit rapport wordt aandacht geschonken aan de beleidsmatige, meer dan de disciplinaire of thematische context van de geïdentificeerde onderzoeksvragen, aangezien in veel gevallen er een grote kwalitatieve meerwaarde te behalen valt bij een interdisciplinaire aanpak van het onderzoek.

Bij de aanpak van dit project is gebruik gemaakt van de ervaringen opgedaan in de eerder uitgevoerde (maar veel uitgebreidere) verkenning voor het onderzoeksterrein vruchtbaarheid en voortplanting. Tevens is gebruik gemaakt van de sectoranalyses die momenteel in ontwikkeling zijn.

Het project is in een aantal fasen uitgevoerd:

- Fase 1 behelst een deskstudie waarin de te verwachten ontwikkelingen van de komende jaren aan de orde komen, welke gevolgen hebben voor vraagstellingen op zootecnisch gebied. Na deze eerste inventarisatie is een conceptvisie op het onderzoeksterrein opgesteld.
- In fase 2 is, aan de hand van een aantal gesprekken met LNV-beleidsmedewerkers en een aantal externe deskundigen en aan de hand van een vragenlijst, een inventarisatie van onderzoekswensen die in beleid en maatschappij leven, uitgevoerd. Het resultaat van genoemde gesprekken is gebruikt om de conceptvisie verder te ontwikkelen.
- Om de geuite onderzoekswensen te kunnen beoordelen, met name ten aanzien van prioriteit, zijn in fase 3, op basis van de ontwikkelde visie, toetsingscriteria geformuleerd.
- Fase 4 heeft bestaan uit een toetsing van de onderzoekswensen ten aanzien van prioriteit, resulterend in opties voor de sturing van het onderzoeksprogramma fokkerij en genetica.
- In fase 5 zijn conclusies van dit project geformuleerd, waarbij met name discussie is gewijd aan de aansluiting tussen de geformuleerde visie, de geprioriteerde vraagstelling en het reeds beschikbare conceptprogramma van ID-DLO.

2 Kader

2.1 Uitgangspunten

Om de vraag te kunnen beantwoorden welke onderzoeksvragen er vanuit LNV in de programma's van DLO aan de orde zouden moeten komen, en om te kunnen bepalen welke aansturingopties LNV ter beschikking staan, is het noodzakelijk de positie van LNV ten opzichte van het onderzoek, het belang en de verwachtingen die LNV daarbij heeft, te schetsen.

LNV kan op twee manieren betrokken zijn bij het onderzoek:

1. *Als gebruiker*
LNV is rechtstreeks belanghebbende bij het resultaat. De resultaten van onderzoek dienen er dan toe om de eigen beleidsdoelstellingen te bereiken. Veelal daar waar onderzoek nodig is voor de beleidsontwikkeling zal LNV als gebruiker betrokken zijn.
2. *Als sponsor*
In die gevallen gaat het er niet in de eerste plaats om eigen doelen te verwezenlijken, maar om doelstellingen waarvoor derden primair de verantwoordelijkheid hebben, te ondersteunen. Dit kunnen doelstellingen van het bedrijfsleven zijn of van het fundamentele onderzoek, van belang voor de kennisontwikkeling in Nederland. Dit onderzoek is op andere wijze moeilijk of niet te financieren, omdat het vanuit commercieel oogpunt te risicovol is. In het eerste geval kan de overheid sponsoren in de rol van medefinancier, in het tweede geval in de rol van enige financier. Deze vorm van financiering zal ook daar ingezet worden, waar sprake is van implementatie van LNV-beleid.

Naast de rol die LNV wenst te spelen in het financieren en aansturen van onderzoek, is het ook noodzakelijk aan te geven op welke wijze prioriteit moet worden aangegeven in het uit te voeren onderzoek. Voor LNV zijn onder meer de volgende elementen daarin van belang:

- *Politiek urgent*
Onderwerpen die hoog op de politieke agenda staan, die dus met name in de Tweede Kamer op aandacht kunnen rekenen, zullen veelal een hoge prioriteit krijgen wanneer daaruit vragen ontstaan die richting onderzoek moeten worden gestuurd. Dergelijke onderwerpen kunnen zich snel aandienen. In een aantal gevallen is er op de daaraan gerelateerde vragen snel een duidelijk antwoord nodig. In andere gevallen nopen deze ontwikkelingen tot bijsturing van lopende onderzoeksprogramma's of het opstarten van nieuwe elementen daarin.
- *Potentieel politiek urgent*
Voor beleidsdirecties is het veelal de kunst om onderwerpen in deze categorie voldoende tijdig te identificeren. De prioriteit ligt ook voor deze categorie vrij hoog. Van belang is dat er vroegtijdig wordt ingespeeld op wensen van de politiek.
- *Trendbreuk*
Trendbreuken dienen zich, al dan niet onverwacht, aan. Verandering in maatschappelijke gevoelens hebben veelal hun weerslag op het politieke toneel. Derhalve zijn ze van groot belang voor de prioritering van onderzoek.
- *Doorlopend onderwerp*
Onderzoeksprogramma's lopen veelal meerdere jaren. Het betreft dan vaak fundamenteel onderzoek dat een relatie kent met de beleidsthema's. Praktisch toepasbare resultaten komen pas na een aantal jaren beschikbaar. Het onderzoek leidt in het algemeen niet tot antwoorden op meer acutere vragen. Voor de inzet van financiën is deze categorie belangrijk.
- *ondersteunen actie bedrijfsleven*
De sponsorrol van LNV valt voor een groot deel in deze categorie. Bezien vanuit de sturing van de financiële inbreng van LNV zal hier echter minder prioriteit liggen dan bij de voorgaande punten.

Het is voor LNV van belang een inschatting te kunnen maken van de politieke impact die een ontwikkeling met zich mee zal brengen. Staat het onderwerp al op de politieke agenda? Zou het er snel op kunnen komen? Is er sprake van een trendbreuk? Is het politiek urgent? Is het een onderwerp dat constant de aandacht heeft?

2.2 Wat wil LNV?

Inleiding

Om de vraag te kunnen beantwoorden welke onderzoeksvragen er vanuit LNV in de programma's van DLO aan de orde zouden moeten komen, is het noodzakelijk de positie van LNV ten opzichte van het onderzoek, het belang en de verwachtingen die LNV daarbij heeft, te schetsen.

Vermaatschappelijking

De sector heeft te maken met een maatschappij die steeds meer invloed wil uitoefenen op de landbouw. De consument stelt eisen ten aanzien van welzijn, gezondheid en milieu, maar ook ten aanzien van voedselveiligheid en volksgezondheid. De overheid speelt een rol bij het vertalen van signalen vanuit de maatschappij in beleid voor de sector. Wetenschappelijke ontwikkelingen volgen vaak maatschappelijke ontwikkelingen, echter de wetenschap is ook op zoek naar haar grenzen. Dit betekent dat de maatschappij zo nu en dan geconfronteerd wordt met voor haar nieuwe ontwikkelingen waarbij vraagtekens worden gezet. Met name in de biotechnologie kunnen zich voor de maatschappij onverwachte ontwikkelingen voordoen (klonen, BST). De overheid dient te stimuleren dat (ethische) kaders worden geschetst waarbinnen maatschappelijk gevoelig onderzoek kan plaatsvinden.

Integratie van beleidsvelden

Omdat beleidsonderwerpen in toenemende mate worden beschouwd als met elkaar samenhangende elementen, is het belangrijk dat de onderwerpen niet geïsoleerd van andere worden aangepakt. De maatschappij vraagt immers om een veehouderij die zowel diervriendelijk is, als milieuvriendelijk, en die daarnaast ook nog een product levert dat veilig is voor de volksgezondheid, en dat op een verantwoorde manier tot stand komt. Zoals in de LNV Jaarbrief 1999 staat vermeld, kan de onderlinge samenhang tussen beleidsthema's (welzijn, gezondheid, milieu) worden versterkt door er bij de beleidsontwikkeling nadrukkelijk rekening mee te houden dat de thema's niet los van elkaar kunnen worden gezien. Ook kunnen maatschappelijk gewenste productiemethoden niet ontwikkeld worden zonder rekening te houden met het aspect van concurrentiekracht en vice versa.

Integratie van zootechnisch en veterinair onderzoek

Om beleidsterreinen op geïntegreerde wijze te benaderen, is het noodzakelijk, dat beleidsvragen die in de richting van het onderzoek worden gesteld, ook geïntegreerd kunnen worden opgepakt. De overheid zal steeds minder gaan vragen om een enkelvoudige oplossing voor een specifiek probleem, maar zal vragen om de meest optimale wijze van aanpak van problemen op de meest verantwoorde en aanvaardbare manier. Daartoe is het noodzakelijk, dat verdergaande integratie van onder meer zootechnisch en veterinair onderzoek in programma's plaatsvindt.

Onderzoek aan zootechnische aspecten van diergezondheid en dierenwelzijn blijft cruciaal voor realisatie van het LNV-beleid.

Bezien vanuit de LNV-rol krijgt daarbij het zootechnisch onderzoek, gericht op productieverhoging, minder aandacht dan onderzoek gericht op een meer maatschappelijk geaccepteerde dierhouderij.

LNV en samenwerking

LNV streeft verdergaande samenwerking van ID-DLO met LUW, FD-UU, TNO en andere universiteiten na, ter verbreding en verdieping van het voor LNV-beleid gewenste onderzoek. Dit wordt gezien als een belangrijke manier om de gewenste integratie te bevorderen, terwijl ook de efficiëntie hiermee een impuls kan krijgen.

Met betrekking tot de bovengenoemde aspecten is er voor de overheid vooral een rol als gebruiker weggelegd.

Kort samengevat streeft LNV allereerst vanuit een *integrale aanpak* naar *maatschappelijk gewenste productiemethoden*. Zo worden in het zoeken naar oplossingen voor een vraagstuk op het gebied van de fokkerij en genetica ook andere disciplines als dierwelzijn, gezondheid, milieu en dergelijke betrokken. Verder wordt gestreefd naar winst door een betere *samenwerking* met andere organisaties met name op het zootechnische en veterinaire vlak.

Concurrentiekracht

Hoewel LNV het niet langer tot haar primaire taak rekent onderzoek naar het economisch optimaliseren van de productie te ondersteunen, kan het in relatie tot de verantwoordelijkheid die LNV heeft ten aanzien van de in stand houding van de Nederlandse concurrentiekracht nuttig zijn toch betrokken te zijn bij dergelijk onderzoek, zij het binnen de randvoorwaarden met betrekking tot gezondheid, welzijn en milieu.

In stand houden van de kenniscapaciteit in Nederland

Zowel voor de Nederlandse veehouderij als voor de overheid (arbeidsvoorziening, concurrentiekracht) is het van groot belang de kenniscapaciteit op peil te houden. Dat kan in bepaalde gevallen betekenen, dat bijvoorbeeld fundamenteel onderzoek, of anderszins innovatief onderzoek wordt ondersteund, zonder dat daar een directe en concrete beleidsvraag onder ligt.

Lange termijn belangen voor sector en LNV

Ontwikkelingen in het onderzoek, waarvan de resultaten of effecten pas op de langere termijn bruikbaar zullen zijn, zijn vaak moeilijk gefinancierd te krijgen. Daar waar de doelstelling van dergelijk onderzoek aansluit bij verwachtingen voor de langere termijn bij zowel overheid als sectoren, kan het aan de orde zijn dit te ondersteunen.

Met betrekking tot de bovengenoemde aspecten is er voor de overheid vooral een rol als sponsor weggelegd.

3 Ontwikkelingen

3.1 Maatschappelijke ontwikkelingen

Maatschappelijke invloed

De maatschappij krijgt een steeds belangrijker invloed op de gang van zaken in de landbouw. De overheid draagt bij aan het zo klein mogelijk houden van de kloof tussen producent en consument.

Normen en waarden

De ethiek van de wijze van dierhouderij neemt een steeds belangrijker plaats in in onze samenleving. Men houdt zich steeds meer bezig met vragen als 'wat mag wel en wat mag niet meer met een dier?'. Moeten normen die voor mensen gelden ook voor dieren gelden of mag je in de omgang met dieren daar vanaf wijken?

Welzijn

In de maatschappij wordt een toenemend bewustzijn gesignaleerd voor de wijze waarop met dieren wordt omgegaan. Dit heeft zich onder meer vertaald in een grote, en succesvolle betrokkenheid van maatschappelijke organisaties bij onder meer de totstandkoming van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren.

Volksgezondheid, productveiligheid

Voor alle sectoren geldt, dat er steeds nadrukkelijker aandacht komt voor volksgezondheidsaspecten van de dierhouderij. Onder meer de BSE-crisis van 1996 heeft hierop sterk de aandacht gevestigd. Ook het standaard toevoegen van diverse middelen (antibiotica, coccidiostatica, groeibevorderaars) aan veevoeders staat meer en meer ter discussie.

Afhankelijkheid van diergeneesmiddelen wordt steeds minder geaccepteerd. Ziekteproblemen zouden meer moeten worden voorkomen, dan dat ze achteraf worden gecorrigeerd door medicijnen. Duurzame houderij (management) en weerstand van het dier zijn belangrijke factoren.

Er is hier een duidelijk raakvlak met *milieu*. Het gebruik van bijvoorbeeld antibiotica als voerbepaarder komt, door vermindering van nitraat- en fosfaatproductie, het milieu ten goede. Hier dient rekening (afweging) mee te worden gehouden.

(Bio)technologie

De consument stelt zich de vraag of de industriematige, technologische productie leidt tot een voor hem veilig product. De biotechnologie in het algemeen en met name de productie van genetisch gemodificeerde organismen roepen bij de consument vragen op t.a.v. de veiligheid van het product en de ethische toelaatbaarheid.

De consument vervreemdt steeds verder van de wijze waarop een product tot stand komt. Dezelfde consument vraagt een product dat veilig is en dat de dieren welzijnsvriendelijk worden gehouden. De consument uit zich in termen die vaak niet concreter zijn dan 'geen gifstoffen in het levensmiddel' en 'koeien horen in de wei'. De consument is vaak niet bij machte om zich concreter uit te drukken maar geeft wel de richting aan en vertrouwt daarbij op de overheid. Als het gaat om de volksgezondheid is de consument geneigd ver te gaan m.b.t. de acceptatie van technologieën. De overheid zal bij het bepalen van de grenzen een rol spelen.

Hoge producties

De primaire vraag is (met name in de fokkerij) hoe zo efficiënt mogelijk te produceren. Daarbij heeft het streven naar hoge productie heel lang voorop gestaan. Zaken als welzijn, gezondheid en duurzaamheid hebben op de tweede plaats gestaan. De maatschappij stelt zich nu de vraag of extreem hoge producties het belang van het dier niet teveel schaden. Het houden van dieren met een langere levensduur en een goede gezondheid wordt steeds belangrijker gevonden.

Fokkerijtechnieken

Zijn fokkerijtechnieken (ethisch) wel/niet acceptabel? Technieken als KI en ET zijn wel geaccepteerd, echter met zaken als klonen en het genetisch modificeren van dierlijk genenmateriaal ligt dat heel anders.

Fokkerij gezelschapsdieren

De gezelschapsdierensectoren, met name de fokkerij daarin, hebben zich tot een aantal jaren geleden betrekkelijk vrij kunnen ontwikkelen van invloeden van "het grote publiek". In de praktijk worden uiteraard wel producten uit de fokkerij van rasdieren in de maatschappij uitgezet, maar de invloed en aandacht van die maatschappij voor wat er in de fokkerswereld plaatsvond was relatief gering. Het fokken met gezelschapsdieren heeft zich echter niet zonder problemen voor de gezondheid en het welzijn van de dieren ontwikkeld. Bijvoorbeeld in de honden- en kattenwereld heeft zich in de loop der tijd een aantal extreme uiterlijke kenmerken en erfelijke aandoeningen ontwikkeld, die in strijd zijn met het welzijn van de betreffende dieren. Enkele voorbeelden uit een breed scala zijn extreem korte snuiten bij bulldoggrassen en de Perzische kat, waardoor de ademhaling is verstoord, en de extreem brede kop van de bulldoggen, waardoor normale geboorten in een aantal gevallen onmogelijk zijn geworden. Ook bij andere diersoorten komen soortgelijke problemen voor. De aandacht in de maatschappij voor deze problematiek neemt toe. De moeilijkheid is het fokken op specifieke kenmerken zonder dat bovengenoemde problemen zich voordoen.

Koopgedrag, marktwerking

De consument geeft aan dat producten milieuvriendelijker tot stand moeten komen, maar heeft er bij de aankoop niet méér geld voor over. De overheid dient in de ogen van de consument te zorgen voor het totstandkomen van een onberispelijk product. Gebleken is dat met betrekking tot milieuvriendelijk tot stand gekomen producten, de marktwerking gering is. Een veehouder is niet snel geneigd in dit verband extra geld te investeren omdat het product toch niet voor een hogere prijs afgezet kan worden.

3.2 Wetenschappelijke ontwikkelingen

Resultaten NRLO-verkenning

De NRLO-verkenning Wetenschap en Technologie Ontwikkelingen in de Dierlijke Productieketen geeft drie gebieden aan waar stormachtige ontwikkelingen plaatsvinden: de genetica en de ontwikkelingsbiologie ("Peper"-thema), de meettechnologie en de informatietechnologie. De eerste zal de genoemanalyse en het onderzoek naar de genexpressie bij dieren sterk stimuleren en het onderzoek naar het benutten van deze kennis ten behoeve van de gezondheid van mens en dier een sterke impuls geven. De verdere ontwikkelingen in de meettechnologie en de informatietechnologie vormen in combinatie met het beschikbaar komen van nieuwe statistische technieken (Monte Carlo methoden) een uitdaging voor de kwantitatieve genetica. Enerzijds komen er meer waarnemingen per dier beschikbaar voor de genetische analyse en fokwaardeschatting en anderzijds zal de toenemende capaciteit en snelheid van computers het toepassen van zeer geavanceerde analysemethoden mogelijk maken. Dit biedt de mogelijkheid om gegevens te analyseren met complexere -meer realistische- genetische modellen. Hierdoor wordt een beter inzicht verkregen in achtergronden van genetische variatie (major genes, imprinting, QTL analyse) en relatie tussen kenmerken.
(Uit: gezamenlijk businessplan ID-DLO en LU voor de periode 1999 - 2004)

Niet alleen meer fokken op productie

De wetenschap is altijd op zoek naar grenzen. Toch staat ook zij niet los van de maatschappij. Wetenschappelijke ontwikkelingen hebben vaak een relatie met maatschappelijke ontwikkelingen. Van belang is dat het onderzoek eerst de kaders schetst waarbinnen productiviteitsverbetering gerealiseerd kan worden. Productie staat dus niet meer alleen voorop.

Integratie van aandachtsvelden

Vanuit verschillende beleidsterreinen komen eisen op het veehouderijbedrijf af. Met name kunnen worden genoemd diergezondheid, milieu, welzijn, economie en arbeid. Bij het inpassen van eisen vanuit deze verschillende terreinen binnen de bedrijfsvoering treden spanningen op. Het bijdragen aan de integratie van verschillende ontwerpen op het niveau van bedrijfssystemen tot een voor de veehouder hanteerbaar geheel, is ook in de komende jaren een belangrijke uitdaging voor kennisinstellingen.

Fokkerij op gezondheidskenmerken

In Veeteelt van oktober 1997 wordt door Drs. A. Visscher van ID-DLO geconcludeerd, dat de koe te afhankelijk van de boer is geworden. Ontwikkelingen in voeding, melktechniek, verzorging, ligboxen etc. zouden de genetische ontwikkeling in productieniveau niet hebben bijgehouden. De vraag is hier dus of de veehouderij in staat is middels managementmaatregelen de genetische ontwikkeling bij te houden. Visscher pleit er dan ook voor te komen tot fokkerij op gezondheidskenmerken. Vooruitgang op andere onderdelen zal daardoor mogelijk afnemen (m.n. op productieniveau).

Het onderzoek moet zich meer richten op het begrip 'weerstand'. Gezocht zou kunnen worden naar bruikbare parameters op basis waarvan dieren gefokt kunnen worden met een van nature hoge weerstand.

Toename kennis en expertise

In de wetenschap neemt de kennis en expertise over moleculaire en kwantitatieve genetica toe. De gegenereerde expertise wordt met name ingezet om de erfelijke aanleg voor gezondheid, productkwaliteit en productie-efficiëntie te sturen. Binnen ID-DLO en WIAS spreekt men van een gebalanceerde, duurzame verbetering van de erfelijke aanleg. Biotechnologie is een vorm van toepassing van moleculaire genetische kennis waarbij niet alleen sturing van de erfelijke aanleg wordt nagestreefd, maar ook het daadwerkelijk ingrijpen daarin.

3.3 Ontwikkelingen bij de overheid

Zoals in de nota Dynamiek en Vernieuwing (1995) is aangegeven, streeft het Ministerie van LNV ernaar verantwoordelijkheden van overheid en sector zo helder mogelijk te definiëren. LNV is daarbij verantwoordelijk voor het scheppen van kaders waarbinnen de eigen verantwoordelijkheid van sectoren zich kan ontwikkelen. Consequentie van die ontwikkeling voor het onderzoek is, dat LNV zich afvraagt in hoeverre door haar gefinancierd onderzoek ook beantwoordt aan vragen die bij het beleid leven.

In de Jaarbrieven 1998 en 1999 worden een vijftal strategische beleidsthema's genoemd, waar LNV de komende jaren op wil inzetten. Dit zijn:

- maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden
- concurrentiekracht
- kwaliteit van de natuur
- beschikbaarheid van voldoende, goed water
- nieuwe concepten voor het landelijk gebied

Waar het de veehouderij en meer bepaald het zootecnisch onderzoek raakt, zijn met name de eerste twee genoemde thema's van belang. Het laatste thema en in mindere mate mogelijk ook het derde kunnen eventueel ook relevant zijn. Van belang is dus, dat de Nederlandse landbouw concurrerend blijft werken, binnen de normen die in maatschappelijke context worden gesteld, rekening houdend met milieu, dierlijk welzijn, voedselveiligheid, ethische aspecten en dergelijke.

Gezelschapsdieren

Ook in de wereld van de gezelschapsdieren neemt de aandacht voor aanvaardbaarheid van ontwikkelingen toe. Tot aan het eind van de jaren tachtig was de overheid nagenoeg niet betrokken bij de fokkerij en houderij van gezelschapsdieren.

3.4 Ontwikkelingen in de primaire sector

Integratie fokkerij met andere disciplines

De sector wordt nog steeds vooral gestuurd door technologie en economie. Het is van groot belang te komen tot een evenwichtige productie door de verschillende disciplines (fokkerij, voeding, management) op elkaar af te stemmen.

Rol maatschappij

Het produceren op voor de maatschappij acceptabele wijze is in een aantal sectoren nog onvoldoende doorgedrongen.

In bijvoorbeeld de melkveehouderij begint het besef door te dringen dat de maatschappij een belangrijke invloed heeft op de gang van zaken. Het imago, zoals dat in Veeteelt van december 1997 is geconcludeerd, is nu nog goed, maar er zijn diverse bedreigingen, die met name sinds de BSE-crisis sterk onder de aandacht zijn gekomen.

In toenemende mate komen er vanuit de sectoren initiatieven met als doel het inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen. Steeds meer wordt het standpunt ingenomen dat men politieke besluitvorming beter niet kan afwachten.

4 Beleidsvragen

4.1 Inleiding

LNV is verantwoordelijk voor het scheppen van kaders waarbinnen de eigen verantwoordelijkheid van sectoren zich kan ontwikkelen. Van de vijf in de Jaarbrief 1999 genoemde strategische beleidsthema's zijn de volgende twee met name relevant in de aansturing van het onderzoeksprogramma fokkerij en genetica:

- maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden
- concurrentiekracht

Op het gebied van *maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden* kent het Ministerie duidelijk een eigen verantwoordelijkheid. LNV beperkt zich hier, met betrekking tot terreinen als welzijn, milieu en volksgezondheid, niet alleen tot het stellen van kaders. De maatschappij verwacht van de overheid op deze terreinen een pro-actieve rol. LNV neemt initiatieven om te komen tot maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden. Tegen dit licht moet ook door LNV geïnitieerd onderzoek worden gezien. LNV is hier in de meeste gevallen duidelijk *gebruiker* van de resultaten van het onderzoek en stippelt mede op basis van deze resultaten het beleid uit.

Met betrekking tot het streven naar voldoende *concurrentiekracht* zit de overheid voornamelijk op de stoel van de *sponsor*. Ten aanzien van dit thema gaat het met name om het scheppen van de juiste kaders en randvoorwaarden, waarbinnen de sectoren met een grote mate van zelfstandigheid de concurrentiekracht op peil zullen moeten houden. De overheid kan bijvoorbeeld bijdragen aan het op peil houden van het kennisniveau in Nederland en ondersteunen bij het doen van risicovol onderzoek.

In onderstaande is, gerelateerd aan de twee thema's, steeds een beleidsvraag weergegeven. Daarbij is aangegeven op welk punt een relatie ligt met het programma Fokkerij en Genetica.

4.2 Maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden

De overheid speelt in haar streven naar maatschappelijk verantwoorde productiemethoden veelal de rol van gebruiker. De antwoorden op de hieronder geformuleerde onderzoeksvragen worden door de overheid gebruikt om de eigen doelstellingen te bereiken.

Duurzame productie

Hoge productieniveaus roepen vragen op voor het welzijn en de gezondheid van dieren. Hoe kan ervoor worden gezorgd, dat dieren hun productiepotentieel zo goed en gezond mogelijk kunnen benutten? Hoe komen we tot een dier dat duurzaam in staat is prestaties te leveren?

Hoge melkproductie

Hoge melkproducties versus uier- en klauwproblemen, lebmaagdislocaties en stofwisselingsstoornissen. Naast het ethische vraagstuk "hoe ver mag je gaan", is de consequentie van dergelijke problemen ook een relatief groot gebruik van geneesmiddelen, met daarbij de risico's van residuen. Voor de fokkerij en genetica is hier de vraag aan de orde of, en op welke wijze, er een dier kan worden gefokt dat een grotere weerstand heeft tegen de genoemde bedreigingen. Voorts zijn hier managementaspecten aan de orde, alsmede nieuwe, gestandaardiseerde (genormeerde) methoden van dierziekteregistratie.

Doodgroei bij vleeskuikens

Het is een probleem dat verscheidene procenten sterfte optreedt bij vleeskuikens als gevolg van het feit dat de groeisnelheid de fysiologische balans ernstig verstoort. Naast aandacht voor management ligt hier voor de fokkerij en genetica de vraag hoe een kuiken kan worden verkregen dat een optimale groei koppelt aan een goede lichamelijke constitutie.

Tibiale dyschondroplasie bij eenden (TD)

TD kan leiden tot loopproblemen. De ziekte laat afwijkende weefsels zien in en onder de kraakbeenschijf aan de botuiteinden. Dit is de plaats van waaruit de groei van de pijpbeenderen plaatsvindt. De oorzaak kan gelegen zijn in onevenwichtige voeding, echter onderzoek van het PP (Buisonjé, 1997,3) heeft uitgewezen dat voermaatregelen geen effect sorteerden bij vleeseenden als het gaat om pootproblemen. Wel is aangetoond (Buisonjé, 1997,4) dat bij lichte eenden minder uitval optrad en dat de botvorming in de tibia beter was vergeleken met zware eenden. De vraag doet zich voor welke genetische basis er ten grondslag ligt aan de relatie tussen het ras (zwaar versus licht) en het voorkomen van TD.

Rantsoeneren van vleeskuikenouderdieren

In de vleeskuikenouderdiersector treft men aan dat dieren snel vervetten als gevolg van de genetische groei-aanleg. Bij voortschrijdende vervetting gaat dat ten koste van de productie van eieren. Daarom worden deze dieren veelal sterk beperkt in voeropname. Naast vragen op het gebied van samenstelling van voeders en van management ligt hier voor de fokkerij en genetica de vraag te komen tot een dier dat een goede groei, c.q. een goede groeivererving aan nakomelingen heeft, zonder dat in de houderij daarvan hongeren nodig is.

Korte levensduur zeugen

De gemiddelde economische levensduur van een zeug (ca. 3 jaar) is kort vergeleken met de leeftijd die zeugen van nature kunnen bereiken. De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn vruchtbaarheidsproblemen, te kleine worpgrootte en pootproblemen. Het is wenselijk een zeug te fokken waarvan economische en natuurlijke leeftijd dicht bij elkaar liggen.

Ingrepen

Het verrichten van ingrepen bij dieren, om die dieren "meer geschikt te maken voor hun functie", staat in toenemende mate ter discussie. Ook het verrichten van routinematige ingrepen bij dieren, omdat ze anders ernstig in hun functioneren worden belemmerd, wordt als ongewenst gekenschetst. Dergelijke ingrepen moeten tot een minimum worden beperkt.

Snavels kappen

Over enkele jaren zal het verboden zijn nog ter preventie van verenpikken en kannibalisme kammen en lellen te knippen, en snavels te kappen bij kippen. Met name door de sector wordt aangegeven, dat dit tot grote problemen zal gaan leiden. Voor de fokkerij en genetica ligt hier de vraag in hoeverre er een kip kan worden gefokt, die minder geneigd is tot verenpikken.

Keizersneden

Routinematige keizersneden bij dikbillen. Runderen met de dikbilfactor kunnen in de meeste gevallen niet normaal geboren worden. Voor bijna ieder kalf is een keizersnede nodig. De rol van de overheid is hier niet in de eerste plaats die van gebruiker. Feitelijk is het probleem voor de overheid duidelijk en is de sector aan zet. Een specifieke vraag vanuit de sector voor het fokkerij- en geneticaonderzoek zou kunnen zijn: is er een dikbilfactor met een genexpressie die ligt na het moment van geboorte? Zijn er op termijn geen alternatieven voor handen dan moet de houderij van dikbillen wellicht worden verboden.

Doden van ééndagskuikens

Gezien de maatschappelijke aandacht voor dierenwelzijn is ook het doden van ééndagskuikens een thema dat aandacht behoeft. Voor de fokkerij ligt hier de vraag of er mogelijkheden zijn om hierop in te spelen. Zijn er alternatieven? Het seksen van bevruchte eieren is al aan de orde geweest in de 'verkenning van wensen voor onderzoek naar vruchtbaarheid en voortplanting bij dieren'.

Gezelschapsdieren

In de gezelschapsdierensector komen diverse extremen in lichaamsuiterlijk en andere aandoeningen voor, die genetisch bepaald zijn. Deze aandoeningen kunnen tot ernstige welzijnsproblemen leiden. Voor de fokkerij en genetica is de vraag aan de orde hoe overerving plaatsvindt, en op welke wijze deze problemen dan aangepakt kunnen worden. De RDA heeft een voorlopige lijst van ongewenste kenmerken en aandoeningen voor honden en katten opgesteld. Ook voor andere diersoorten worden dergelijke lijsten gemaakt. Deze lijsten kunnen voor het onderzoek richtinggevend zijn.

Biologische pluimveehouderij

Biologische veehouderij, en ook de scharrelhouderij, mogen zich in een toenemende belangstelling verheugen. De vraag dient echter te worden gesteld, of de landbouwhuisdieren van nu, die geschikt zijn voor de huidige houderijsystemen, geschikt zijn voor de specifieke eisen van deze alternatieve vorm van houderij.

Kannibalisme

In de biologische pluimveehouderij wil men geen snavels kappen. Men komt echter regelmatig ernstige kannibalismeproblemen tegen. Naast vragen ten aanzien van de huisvesting en het management ligt hier ook een relatie met de al eerder gestelde vraag omtrent een minder tot kannibalisme geneigde kip.

Duurzaamheid

Juist in de biologische veehouderij wordt gestreefd naar optimalisatie, meer dan naar maximalisatie van de productie. Juist hier is aandacht voor de duurzaamheid van groot belang, evenals de beschikbaarheid van een dier dat vooral op basis van zelfgeteelde voeders en ruwvoeders kan produceren.

Veiligheid product

De maatschappij verlangt een, uit volksgezondheidsoogpunt, veilig product. Men wenst niet (steeds minder) geconfronteerd te worden met zoonosen. Daarenboven is men kritisch ten aanzien van het gebruik, zowel therapeutisch als preventief, van diergeneesmiddelen.

Medicijngebruik en weerstand dier

Er zal moeten worden gewerkt aan het verbeteren van de weerstand van het dier. Daarbij speelt de omgeving van het dier een rol, maar zeker ook de constitutie van het dier zelf. Daar liggen vraagstellingen voor de fokkerij en genetica. Vooral in sectoren waar het medicijngebruik relatief hoog is, zoals de pluimvee- en varkenssector, is daarvoor aandacht nodig.

Zoonosen

Ziekten kunnen ook potentiële zoonosen zijn. Te denken valt bijvoorbeeld aan scrapie. Deze ziekte van het schaap is niet pathogeen voor de mens, maar vertoont wat ziektebeeld betreft veel gelijkenis met BSE. Daarom is het van belang naar wegen te zoeken om de schapenpopulatie vrij van scrapie te krijgen. Het huidige onderzoek naar genetische aspecten daarvan en de inzet daarvan in de fokkerij hebben derhalve blijvend aandacht.

Biodiversiteit

Wereldwijd vindt in de dierlijke productie een sterke concentratie plaats om een of enkele hoogproductieve rassen. De minder productieve rassen, die kenmerken of combinaties van kenmerken bezitten die op dit moment minder interessant zijn, worden met uitsterven bedreigd. In het biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro (1992) hebben veel landen, waaronder Nederland, afgesproken dat ze de genetische diversiteit tussen en binnen rassen in stand zullen houden. Zijn er methoden voor de selectie van rassen en individuen die in aanmerking komen voor conservering om de genetische verschillen tussen en binnen populaties vast te houden? (Uit: gezamenlijk businessplan ID-DLO en LU voor de periode 1999 – 2004).

In het businessplan ID-DLO en LU wordt e.e.a. toegespitst op landbouwhuisdierpopulaties die benut worden voor de voedselproductie.

Biotechnologie

De biotechnologie in het algemeen en met name de productie van genetisch gemodificeerde organismen roepen bij de consument vragen op t.a.v. de veiligheid van het product en de ethische toelaatbaarheid. De overheid zal bij het bepalen van de toelaatbaarheidsgrenzen ook een rol spelen. De overheid heeft, ook van de kant van het onderzoek, behoefte aan informatie, om haar inzicht met betrekking tot risico's te vergroten.

4.3 Concurrentiekracht

In de rol van sponsor gaat het de overheid er niet in de eerste plaats om eigen doelen te verwezenlijken, maar om doelstellingen "buiten" de overheid te ondersteunen. De overheid kan optreden als medefinancier of als enige financier.

Biotechnologie

Ruimte voor biotechnologisch onderzoek is vanuit concurrentieoogpunt van groot belang. De onderzoeksvraag betreft de maatschappelijke aspecten van de biotechnologie en is hiervoor al geformuleerd. De overheid zal de vinger aan de pols moeten houden daar waar het gaat om het beschikbaar stellen van voldoende ruimte voor het doen van biotechnologisch onderzoek.

4.3.1 LNV als medefinancier

- Als door het verhogen van de weerstand het gebruik van antibiotica, diergeneesmiddelen, vaccins, bestrijdingsmiddelen en reinigings- en ontsmettingsmiddelen omlaag kan, en in het algemeen ziekten kunnen worden voorkomen, komt dit de concurrentiepositie van de sector zeker ten goede. Enerzijds doordat de kosten voor het gebruik van middelen omlaag kunnen en anderzijds omdat het imago verbetert. Naast voeding, huisvesting en management is met name de fokkerij van invloed op de weerstand van het dier.
- Welk fokkerijonderzoek is mogelijk waarin de weerstand van het dier centraal staat, en waar relaties met andere disciplines (voeding, huisvesting, management) worden gelegd?
- De concurrentiepositie van de Nederlandse veehouderij hangt voor een groot gedeelte af van bestaande en vooral nieuwe technologieën (genoomkaarten, gebruik van merkers, functionele genen, ontwikkelen van voortplantingstechnologieën -fysiologie). De overheid kan hier optreden als sponsor in de rol van medefinancier om de ontwikkeling van dergelijke technologieën te stimuleren.
Voorwaarde is dat voldoende rekening wordt gehouden met maatschappelijke gevoelens die een techniek oproept. Deze zijn bijvoorbeeld negatief in geval van klonen, en in geval van het in kaart brengen van genomen ('genemapping') is de maatschappij niet afwijzend. Doel dient dan te zijn het vergroten van inzicht in erfelijke eigenschappen ten behoeve van de traditionele veredeling. Met name als het gaat om risicovol onderzoek kan financiële ondersteuning van LNV aan de orde zijn.

4.3.2 LNV als enige financier

- Nederland kennisland
Als het gaat om het doen van zeer fundamenteel onderzoek, en het vanuit commercieel oogpunt voor het bedrijfsleven niet interessant is om erin te investeren, kan de overheid als enige financier optreden. Het betreft dan onderzoek dat mogelijk pas op lange termijn vruchten zal afwerpen of waarvan de resultaten bruikbaar zijn als basis voor ander (toegepast) onderzoek.

5 Sturing

In hoofdstuk 2 is een overzicht gegeven van criteria op basis waarvan beoordeeld dient te worden welke onderzoeksvragen prioriteit dienen te krijgen in de DLO-programmering. In hoofdstuk 4 is vervolgens een overzicht gegeven van onderzoeksvragen die in relatie tot het programma 214 kunnen worden geformuleerd. In dit hoofdstuk zal aandacht worden gegeven aan de toepassing van de genoemde criteria en de manier waarop de sturing vanuit LNV ten aanzien van de uitvoering van het programma kan worden vormgegeven.

Er is een aantal verschillende manieren waarop LNV sturend kan optreden in de richting van het DLO-programma-onderzoek.

In de eerste plaats kan worden gedacht aan de keuze voor de prioritering naar het belang van de betreffende onderzoeksvraag op basis van de criteria weergegeven in hoofdstuk 2. Dat houdt echter het risico in, dat er voor de lager geprioriteerde onderwerpen minder geld beschikbaar is. Dit zou met name risicovol kunnen zijn voor het onderzoek gerelateerd aan de kennisinfrastructuur.

Daarnaast kan worden gestuurd op aandacht voor een sector. Onderzoek op het terrein van fokkerij en genetica bij DLO betreft (betroft) vaak rundvee, en wat minder andere diersoorten. Overigens heeft onderzoek in de varkens- en pluimveehouderij wel aandacht van sectororganisaties zelf. De vraag is daarbij echter, of doelen die LNV zich bij dit onderzoek stelt, voldoende aan de orde komen. Op geleide van de prioriteitsstelling zou, vanuit LNV, kunnen worden aangegeven meer aandacht dan voorheen aan één van de andere sectoren te schenken. Van belang is daarbij of er binnen DLO voldoende kennis ten aanzien van die sectoren aanwezig is of gegenereerd kan worden.

Tenslotte kan de aan het onderzoek voor te leggen vraag op verschillende niveaus worden gesteld. Bij de aansturing van het onderzoek kan gekozen worden voor het voorleggen van het maatschappelijk aandachtspunt, bijvoorbeeld voedselveiligheid, het voorleggen van de beleidsvraag (bijvoorbeeld -in dit kader-: hoe is vermindering van antibioticagebruik te bereiken), of er kan voor worden gekozen dieper in te gaan op de onderzoeksvraag.

Prioritering van het belang van de te onderzoeken kwesties lijkt de belangrijkste sturing te moeten opleveren. Het niveau van de vraag die aan het onderzoek wordt gesteld, zal in de meeste gevallen dat van de beleidsvraag zijn. Daarmee is immers het duidelijkst aan te geven ten aanzien waarvan een antwoord wordt verwacht. In veel gevallen zal de prioriteit voor de sectoren waar zich het onderzoek op dient te richten, hieruit volgen. Er kunnen echter, met name daar waar sprake is van een hoge politieke urgentie, onderwerpen zijn, waar het beleid zich zal proberen te buigen over de onderzoeksvraag zelf. Dit zal in het algemeen onderwerpen betreffen die uiterst gevoelig liggen. Het is de vraag of die er in dit onderzoeksterrein veel zullen zijn.

Bij prioritering van onderzoeksterreinen dient de in hoofdstuk 2 beschreven rol die LNV zich toemeet te worden meegewogen, naast de eveneens in hoofdstuk 2 weergegeven prioriteringscriteria. Een eerste schifting op basis van deze beide niveaus, zou leiden tot de volgende waardering:

- Voor wat betreft de rol van LNV zou onderzoek, waarvan LNV **gebruiker** is, moeten prevaleren boven onderzoek, dat volledig door LNV wordt gefinancierd maar waarvoor LNV niet per definitie de gebruiker is (dit betreft vooral fundamenteel onderzoek, met bijvoorbeeld perspectieven op de lange termijn), en dat weer boven onderzoek, dat samen met het bedrijfsleven wordt gefinancierd in een duidelijke sponsorrol. Wat dit laatste betreft, kan het zeker ook zo zijn, dat het bedrijfsleven als medefinancier gesteld wordt voor het oplossen van problemen die voor de uitgangspunten van het beleid van belang zijn. Die vorm van ondersteuning moet dan binnen de sponsorrol weer als het belangrijkste worden gezien.
- Voor wat betreft de genoemde prioriteitscriteria is de volgorde zoals in hoofdstuk 2 weergegeven, dus van hoge politieke urgentie via potentiële politieke urgentie, trend, doorlopende onderwerpen naar ondersteunen van onderzoek t.b.v. het bedrijfsleven.

Voor een deel lopen de genoemde elementen parallel. Zo zal LNV vaker gebruiker zijn van onderzoek dat vanwege politieke urgentie of trendontwikkeling wordt uitgevoerd en zullen

doorlopende onderwerpen vaker fundamenteel onderzoek of onderzoek met (zeer) langetermijnperspectieven betreffen. Duidelijk is dat het bij medefinanciering om ondersteuning van sectorbelangen gaat.

Uit hoofdstuk 2 kan worden geconcludeerd, dat voor LNV de meest urgente onderzoeksvragen vooral binnen het thema maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden zullen vallen (LNV als gebruiker). Wanneer de aangegeven criteria worden toegepast op de vragen zoals in hoofdstuk 4 weergegeven, levert dat in eerste instantie het volgende beeld op:

- Politiek urgente of potentieel politiek urgente onderwerpen hebben vooral te maken met ingrepen en veiligheid van producten. Binnen het laatste onderwerp kon recentelijk enige aandacht voor het antibioticagebruik worden geconstateerd, dat aanleiding zou kunnen zijn tot een trendbreuk.
M.b.t. ingrepen zijn voor de consument minder in beeld het knippen van lellen, kammen en tenen, snavels kappen etc., en ook genetische problemen bij gezelschapsdieren, maar elk van deze problemen kan hoger op de politieke agenda komen.
- In de maatschappij is veel belangstelling voor biologische en scharreelproductie. Er wordt van LNV inzet verwacht om de mogelijkheden die er zijn om deze vormen van houderij ruimte te bieden zo optimaal mogelijk te gebruiken. Hierin ligt een potentiële politieke urgentie. Hetzelfde geldt tot op zekere hoogte voor het meer algemene punt van inbreuk op het welzijn als gevolg van hoge productieniveaus. Dit speelt zich minder in het gezicht van de maatschappij af dan bijvoorbeeld de ingrepen.
- Biodiversiteit is mondiaal een belangrijk onderwerp. Er is politieke aandacht, echter niet van de kant van Nederlandse consument. Wel kan het tot een trendbreuk komen.
- Elementen die te maken hebben met de consolidatie, c.q. verdere uitbouw van het kennispotentieel in Nederland ("Nederland Kennisland"), waaronder het eerder genoemde fundamentele onderzoek, bijvoorbeeld op het gebied van biotechnologie, o.a. genoomkaarten, markers, functionele genen etc., behoren tot de categorie doorlopend onderzoek.

Voor een aantal onderzoeksvragen is er overigens sprake van meerdere criteria die van toepassing zouden kunnen zijn. Aandachtspunten kunnen ook in elkaar overlopen. De wens van de maatschappij om beperking van het antibioticagebruik is bijvoorbeeld tevens een imago probleem, en als zodanig gerelateerd aan het in stand houden van de concurrentiekracht. De prioriteit van het onderwerp als geheel wordt dan vooral bepaald door dat element dat op zichzelf hoog scoort in prioriteit.

6 DLO-onderzoek

Hieronder is met betrekking tot de voor LNV relevante onderwerpen aangegeven wat het voorgenomen onderzoek van DLO is. Hiervoor is gebruik gemaakt van een notitie ('Contouren') waarin die delen uit het gezamenlijk businessplan ID-DLO en LU (periode 1999 - 2004) zijn opgenomen die relevant zijn voor de contouren van een nieuw onderzoeksprogramma voor Fokkerij en Genetica dat in aanmerking komt voor de financiering door DWK en dat genoeg aanknopingspunten biedt voor medefinanciering door het fokkerij-bedrijfsleven. Het betreft dus dat gedeelte van het businessplan waar een gezamenlijke financiële betrokkenheid van bedrijfsleven en LNV wordt voorgesteld. Verder is gebruik gemaakt van het 'ex-post-evaluatierapport onderzoeksprogramma DLO-214' betrokken.

LNV zal in de aansturing van het onderzoek met name het accent moeten leggen daar waar het onderzoek onvoldoende of niet aansluit bij de wensen van LNV (zie conclusies).

6.1 Samenwerking, integratie

Het businessplan voorziet in samenwerking op diverse vlakken:
'Gezien de huidige samenwerking (er wordt een gezamenlijk WIAS - ID DLO-onderzoeksplan uitgevoerd in de periode 1994-1998) en gezien de KCW-operatie ligt het gezamenlijk opstellen van een businessplan en een onderzoeksprogramma voor de periode 1999 - 2004 voor de hand'.
'Allianties met fundamentele leerstoelgroepen, binnen en buiten de LUW zowel binnen als buiten de dierwetenschappen, liggen voor de hand'.
'Gemotiveerde medewerkers die gespecialiseerd zijn in de genetica kunnen samen met de andere specialisten van ID-DLO en DW-LUW (bijv. immunologen, bacteriologen, virologen, voedingsfysiologen en gedragsfysiologen) in multidisciplinaire projecten een belangrijke bijdrage leveren aan de gezondheid en het welzijn van de dieren en aan de kwaliteit van de producten'.

In het ex-post-evaluatierapport voor het programma 214 wordt het zoeken naar samenwerking met andere disciplines en onderzoeksgroepen als extra aandachtspunt genoemd bij mogelijk vervolgonderzoek.

6.2 Integratie van beleidsvelden (milieu, welzijn, gezondheid)

Het businessplan onderkent dat de maatschappij in toenemende mate vraagt om aandacht voor het milieu, welzijn en (volks)gezondheid, maar geeft daar verder nog geen invulling aan.

6.3 Nederland kennisland

Uit het businessplan blijkt dat men zich bewust is van de niet onbelangrijke, maar ook kwetsbare positie die het Nederlandse onderzoek inneemt:
'Een belangrijke doelstelling van de organisatorische samenwerking tussen de fokkerij en genetica afdelingen van LUW en ID-DLO, is het instandhouden van hoogwaardige expertise op het gebied van de fokkerij en de genetica voor dieren in Nederland'.
'Door de samenwerking blijft er voldoende kritische massa aanwezig om kwalitatief hoogstaand onderzoek te kunnen blijven uitvoeren'.
'Er moet rekening worden gehouden met een toenemende concurrentie van buitenlandse onderzoeksinstituten. Dit vraagt om een stevige positie in het 'unique selling point', (de integratie van) de kwantitatieve en moleculaire genetica'.

Het ex-post-evaluatierapport voor het programma 214 meldt dat mede gezien de internationale ontwikkelingen op het gebied van toepassing van transgenese en klonen, LNV wordt geadviseerd zich te beraden over benodigde expertise om meer inzicht te krijgen in het werken van genen in de dierlijke productie.

Ook wordt geconcludeerd dat het wetenschappelijk belang van het fokkerij-onderzoek evident is. Het betreft internationaal hoogstaand onderzoek, hetgeen o.a. blijkt uit de lijst van wetenschappelijke publicaties.

6.4 Diergezondheid en welzijn (duurzaamheid)

Een doelstelling van het programma moet zijn het bevorderen van een duurzame landbouw door de erfelijke aanleg van dieren gebalanceerd en verantwoord te verbeteren. Behalve de verzorging van de dieren dient er aandacht te zijn voor de constitutie van de dieren om te voorkomen dat ze door hun hoge productieaanleg gevoeliger worden voor gezondheidsstoornissen. Het onderzoek stelt dus niet primair de hoge productie zelf ter discussie.

In het evaluatierapport wordt geconcludeerd dat de doelstellingen op het gebied van duurzaamheid niet zijn gehaald. Dit blijft dus ook in de toekomst de aandacht vragen.

6.5 Weerstand van het dier

Het businessplan meldt dat het fokken van dieren met meer weerstand tegen productie- en infectieziekten een extra dimensie geeft aan de gezondheidsprogramma's voor de veehouderij. Ook voor LNV is het van belang dat het begrip weerstand een centrale rol speelt in het fokkerijonderzoek. Een verhoogde weerstand kan immers een bijdrage leveren aan het terugdringen van het gebruik van diverse middelen. Dit zal met name een positief effect hebben op de volksgezondheid, maar ook het milieu, het dierwelzijn en de concurrentiepositie.

6.6 Biodiversiteit

De Nederlandse overheid heeft zich bij het biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro (1992) aangesloten. Dat betekent onder meer dat de overheid een actieve rol wil spelen bij het in stand houden van op dit moment minder productieve rassen ten einde de genetische variatie binnen (landbouwhuis-)dieren zo breed mogelijk te maken. Bij veel landbouwhuisdiersoorten is immers een sterke concentratie te zien rondom slechts enkele rassen, en in sommige gevallen zelfs rondom enkele bloedlijnen binnen rassen.

6.7 Kwaliteit van melk, vlees en eieren

In het businessplan wordt kwaliteit vooral in het kader van productdiversificatie genoemd. Daarnaast speelt echter volksgezondheid als onderdeel van kwaliteit een rol. Er is hier overigens een relatie met een aantal andere doelstellingen, met name weerstand (tegen zoönosen, onder andere) en duurzaamheid. Verder onderzoek naar de erfelijkheid van een aandoening als scrapie kan hierbij worden genoemd.

6.8 Productie van melk, vlees en eieren

Primair ligt de uitdaging voor het bedrijfsleven bij het verbeteren van de concurrentiepositie door verhoging van de erfelijke aanleg voor productietekenen. Het bedrijfsleven streeft daarbij efficiëntie van de productie na.

7 Samenvatting en conclusie

Met name de volgende twee strategische beleidsthema's zijn relevant in de aansturing van het onderzoeksprogramma fokkerij en genetica:

1. maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden, LNV veelal in de rol van gebruiker
2. concurrentiekracht, LNV veelal in de rol van sponsor

In de rol van gebruiker streeft LNV allereerst vanuit een integrale aanpak naar maatschappelijk gewenste productiemethoden. Zo worden in het zoeken naar oplossingen voor een vraagstuk op het gebied van de fokkerij en genetica ook andere disciplines als dierwelzijn, gezondheid, milieu en dergelijke betrokken. Verder wordt gestreefd naar winst door een betere samenwerking met andere organisaties met name op het zootechnische en veterinaire vlak.

In de rol van sponsor kan de overheid, door bijvoorbeeld de kenniscapaciteit op peil te houden, de concurrentiekracht van de sector ondersteunen.

Daar waar prioriteiten gesteld worden, prevaleert onderzoek met de overheid als gebruiker boven onderzoek met de overheid als sponsor. Zo heeft onderzoek in het kader van maatschappelijk aanvaardbare productiemethoden een hogere prioriteit dan onderzoek in het kader van concurrentiekracht. Verdere sturing vindt plaats op basis van of iets (potentieel) politiek urgent, een trendbreuk of een doorlopend onderwerp is (subsessievelijk neemt de prioriteit af) (zie hoofdstuk 5).

De beleidsvragen binnen de beide beleidsthema's waarop de prioritering van toepassing is, zijn in hoofdstuk 4 aan de orde.

In hoofdstuk 6 is het door DLO voorgenomen onderzoek aan de orde. Het betreft voor LNV relevant (mogelijke financiële betrokkenheid) onderzoek. Hieronder volgt waar het onderzoek niet of onvoldoende aansluit bij de wensen van LNV. Ook hier zal LNV in de aansturing het accent moeten leggen.

Samenwerking en integratie van beleidsvelden (LNV als gebruiker)

Gezien het veelal geïntegreerde karakter van beleidsvraagstukken, is het wenselijk te komen tot interdisciplinaire samenwerking. Dat kan betekenen dat, waar nodig, LNV erop wijst dat relevante disciplines betrokken worden. Daar waar het bijvoorbeeld gaat over het aanpassingsvermogen van dieren aan hun productieniveaus zijn zowel genetische als huisvestings- en managementaspecten aan de orde.

Diergezondheid en welzijn; duurzaamheid (LNV als gebruiker)

Bezien vanuit LNV is, zoals aangegeven in de voorgaande hoofdstukken, juist de aandacht voor de genoemde duurzaamheidsaspecten van belang. Het is dus wenselijk, dat voor het vervolg van het programma deze aspecten de aandacht krijgen.

Weerstand van het dier (LNV als gebruiker)

LNV dient onderzoek waarin de weerstand van het dier centraal staat fors te stimuleren.

Biodiversiteit (LNV als gebruiker)

Voor LNV is aandacht van het onderzoek voor dit aspect van groot belang.

In het biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro (1992) hebben veel landen, waaronder Nederland, afgesproken dat ze de genetische diversiteit tussen en binnen rassen in stand zullen houden.

Het zo breed mogelijk houden van het aanbod aan rassen binnen soorten heeft daarbij tevens een maatschappelijke en cultuurhistorische waarde, maar voor het in stand houden van de variatie binnen de op dit moment belangrijkste rassen, teneinde te voorkomen dat de gebruikte lijnen genetisch steeds dichter bij elkaar komen, is dit aandachtspunt eveneens belangrijk.

Met name in het eerste geval is er een rol als gebruiker voor de overheid weggelegd. In het tweede geval kan de overheid meer als sponsor worden gezien. Het bedrijfsleven zal vooral ook zelf gebaat zijn bij deze biodiversiteit. In het businessplan wordt aangegeven dat hier aandacht naar zal uitgaan.

Nederland kennisland (LNV als gebruiker/sponsor)

Het fundamentele onderzoek dient zich waar mogelijk te richten op de relatie met praktische beleidsvraagstukken, zoals die van veiligheid van voedsel (zie bijvoorbeeld de erfelijke component in de gevoeligheid van scrapie, maar mogelijk ook van andere ziekten), waarvoor LNV als gebruiker aangemerkt kan worden.

LNV zal zich moeten beraden over de rol als sponsor (enig financier) als het gaat om het behoud van een kritische massa aan kennis (genoomkaarten, gebruik van merkers, functionele genen, ontwikkelen van voortplantingstechnologieën -fysiologie) op de lange termijn.

De maatschappij neemt vaak een zeer kritische houding aan waar het gaat om onderzoek aan genetisch materiaal. De maatschappelijke discussie dient aandacht te krijgen.

Kwaliteit van melk, vlees en eieren (LNV als sponsor)

Aandacht voor het aspect volksgezondheid bij productkwaliteit is, gezien vanuit LNV, wenselijk.

Productie van melk, vlees en eieren (LNV als sponsor)

Bezien vanuit LNV hoort daar onlosmakelijk bij, dat er daarbij aandacht is voor het zo min mogelijk optreden van negatieve effecten op de gezondheid en het welzijn van de dieren, de biodiversiteit en de kwaliteit van het product. Het element duurzaamheid is hieraan dus sterk gerelateerd. LNV dient haar inspanningen in de rol van sponsor erop te richten dat deze negatieve effecten inderdaad niet optreden, beter nog dat er sprake is van verbetering.

Literatuurlijst

Contouren van een nieuw onderzoeksprogramma voor Fokkerij en Genetica binnen Kennis Centrum Wageningen (KCW)

Ex-post-evaluatierapport onderzoeksprogramma DLO-214

Gezamenlijk businessplan ID-DLO en LU voor de periode 1999 - 2004

LNV Jaarbrieven 1998 en 1999

Nota Dynamiek en Vernieuwing (1995)

NRLO-verkenning Wetenschap en Technologie Ontwikkelingen in de Dierlijke Productieketen

Veeteelt, december 1997

Veeteelt, oktober 1997

Bijlage 1

Situatie Nederlandse fokkerij

Pluimvee

De pluimveefokkerij is bij uitstek een mondiaal gebeuren. De positie van Nederlandse bedrijven op de wereldmarkt is sterk.

- a. Leghennen
Mondiaal zijn er feitelijk nog 5 bedrijven die de leghennenfokkerij beheersen. Twee daarvan bevinden zich in Nederland: Euribrid en Hendrix Poultry Breeders.
- b. Slachtkuikens
In de wereld spelen 8 bedrijven een belangrijke rol. Eén hiervan is Euribrid met een middenpositie.
- c. Kalkoenen
Mondiaal spelen slechts 3 bedrijven een belangrijke rol. Eén van de drie is Euribrid. Hoewel het een Canadese vestiging van dit bedrijf betreft, is er nadrukkelijk sprake van Nederlandse betrokkenheid en inbreng.
- d. In de overige sectoren (zoals eenden, ganzen en parelhoenders) speelt ons land geen belangrijke rol.

De waarde van de Nederlandse pluimveefokkerij-inspanningen blijkt op korte termijn moeilijk in kaart te brengen. In overleg met het LEI kunnen voor de verschillende deelsectoren de volgende, zeer globale, waarden worden genoemd:

- slachtkuikens 90 - 100 miljoen
 - leghennen 60 - 70 miljoen
 - kalkoenen 30 - 35 miljoen
- Totaal ca. 0,2 miljard gulden

Varkens

De varkensfokkerij-inspanningen komen tot waarde via de verkoop van fokvarkens (gelten en beren) en van sperma. Deze activiteiten worden in Nederland voor 95% door Nederlandse organisaties uitgevoerd, de rest betreft fokproducten van buitenlandse varkensfokkerij-organisaties.

Stamboek en Dalland trekken sinds 1997 samen op in het buitenland via de CVZ International. De omvang van de varkensfokprogramma's van Stamboek, Dalland en Fomeva (allen onder beheer bij CVZ Groep BV c.q. Varkensverbetering Zuid UA) is goed voor een plaats bij de top 5 van de wereldranglijst inzake wereldwijde verkopen van varkensfokmateriaal.

In de volgende tabel worden de Nederlandse organisaties en de handelswaarde van de fokproducten weergegeven (x f 1000), totaal bijna 0,6 miljard:

	NL fokdieren	KI	buitenland
Stamboek	138770	20000	16250
Dumeco Breeding BV	87800	12000	8000
Dalland BV	20310	2500	117000
Fomeva BV	17090	2500	25000
Euribrid BV	20220	2500	50000
Bovar BV	12630	2500	0
H. van Gennip BV	7800	500	0
Totaal	304620	42500	216250

Rundvee

De Nederlandse markt wordt beheerst door Holland Genetics: met ca. 90% van de markt. Deze organisatie behoort mondiaal tot de top 3. Goede perspectieven wijzen op versterking van deze marktpositie.

De waarde van de rundveefokkerij-inspanningen is ongeveer:

omzet sperma NL:	90 miljoen
export sperma	20 miljoen
diensten en producten NRS	115 miljoen
export fokdieren	110 miljoen
<i>totaal</i>	<i>335 miljoen</i>

Bijlage 2

Projectorganisatie

De opdrachtgever voor het project is het Hoofd van de Afdeling Bedrijf, Diergezondheid en Welzijn van de Directie Landbouw.

Gedelegeerd opdrachtgever is Ir. G.H.M. Wellen, van de Afdeling Dierlijke Productie van de Directie landbouw.

Opdrachtnemer is Ir. G. van der Peet, IKC-L.

De projectgroep bestond uit:

- Dr. E.G.M. van Klink, projectleider,
- Ir. F.H.S. Tillie
- Ing. L. Loseman

De projectgroep was verantwoordelijk voor de samenstelling van alle concepten en rapportages en de organisatie van het project.

Bij het project was een klankbordgroep betrokken, bestaande uit:

- Dr. Ir. J. Davina, DWK
- Drs. H. Leemans, MKG
- Mw. Drs. A. Nap, MKG
- Ir. C. Spek, DL
- Ir. G. van der Peet, IKC-L

Taak van de klankbordgroep was, om de ontwikkelde concepten te beoordelen en van commentaar te voorzien om daardoor vanuit de eigen achtergrond een inhoudelijke bijdrage te leveren aan de rapportage van het project.

Voorts was de begeleidingsgroep van programma 214 bij het project betrokken. Dit forum heeft een belangrijke adviserende stem ten aanzien van het programma. Het oordeel van deze commissie over met name realiteit en haalbaarheid van de in de rapportage opgenomen suggesties is dan ook zeer waardevol.

De volgende personen zijn ten behoeve van het project geïnterviewd:

- Mw. Dr. Ir. B. Rietveld, MKG
- Ir. C. Spek, DL
- Dr. Ir. J.K. Oldenbroek, ID-DLO
- Drs. Mr. H. Lommers, RDA
- Ir. P. Munters, DL
- Dr. Ir. M. Kool, DL
- Mw. Drs. M. Mevissen, DL
- Mw. Ir. A.M. Neeteson, FAIP
- Drs. L. Elving, RUU
- Dr. Ir. J. Davina, DWK