



Aard- en Levenswetenschappen

Uitgave:
Nederlandse Organisatie voor
Wetenschappelijk Onderzoek
Aard- en Levenswetenschappen (ALW)

Bezoekadres:
Laan van Nieuw Oost Indië 300
Den Haag

Postadres:
Postbus 93510, 2509 AM Den Haag
Telefoon 070 344 06 19
Fax 070 381 90 33
alw@nwo.nl
www.nwo.nl/alw

Januari 2008



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit



Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
Aard- en Levenswetenschappen



Waardering van dierenwelzijn

naar een maatschappelijk geaccepteerde en economisch vitale dierhouderij



Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Waardering van dierenwelzijn

naar een maatschappelijk geaccepteerde
en economisch vitale dierhouderij

Een LNV/NWO onderzoekprogramma

Opgesteld door Hans Hopster en Hans Komen, Lelystad/Wageningen,
April 2007

ISBN/EAN: 978-90-77875-23-0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Naar een maatschappelijk geaccepteerde en economisch vitale dierhouderij	7
3	Dierenwelzijn en robuustheid van dieren	9
4	Onderzoeksprogramma en aandachtsvelden	12
4.1	Maatschappelijke trends in de omgang met dieren	13
4.2	Grenzen aan productiviteit	15
4.3	Robuustheid en adaptatievermogen	18
4.4	Natuurlijk gedrag, behoeften en emoties	20
4.5	Keuzegedrag van consumenten en producenten	22
5	Inrichting programma	27
5.1	Hoofdlijnen	28
5.2	Implementatie en indicatief budget	30
5.3	Indicatief Tjdpad	31
	Appendix A: Programmavoorbereidingscommissie	32

1 Inleiding

Het onlangs beëindigde NWO-LNV Prioriteitenprogramma *Grenzen aan welzijn en dierlijke productie*¹ heeft veel inzicht opgeleverd in de mechanismen die bepalen hoe productiedieren omgaan met stress en of ze zich kunnen aanpassen aan de omstandigheden in de houderij en veranderingen daarin. Ruim twintig met goed gevolg afgeronde AiO-projecten en diverse post-doc studies hebben de samenwerking tussen universiteiten en onderzoeksinstituten helpen versterken en bijgedragen aan meer integratie van fundamenteel, strategisch en toegepast onderzoek.

Tijdens de uitvoering van het programma werd echter ook duidelijk dat welzijnsproblemen bij dierlijke productie niet alleen te wijten zijn aan gebrek aan biologische kennis. Eerder is het zo dat dierenwelzijn op gespannen voet staat met productie, doordat economische belangen van producenten en consumenten botsen met opvattingen van burgers (de samenleving) over hoe men met dieren behoort om te gaan. Producenten (en daarbij de totale productieketen) verduurzamen hun marktpositie door te produceren binnen de randvoorwaarden van de maatschappij, met aandacht voor kostenbeheersing, productdifferentiatie en kwaliteitsverbetering. In het krachtenveld tussen enerzijds de burger en anderzijds de consument is welzijn een zwakke waarde die niet bijdraagt aan verhoging van efficiëntie of omzet. Producenten en consumenten zijn maar mondjesmaat bereid om de extra kosten van een beter welzijn van dieren te dragen. Desalniettemin groeit de maatschappelijke roep, ook internationaal, om meer dierenwelzijn sterk, en dat was voor de evaluatiecommissie reden om met klem aan te dringen op een nieuw, daarop gericht onderzoeksprogramma.

In deze notitie wordt dat nieuwe programma beschreven. Een programma dat uitgaat van een geïntegreerde en multidisciplinaire aanpak, omdat de problemen natuurwetenschappelijke, sociaal-economische en maatschappelijke elementen in zich verenigen. Een programma ook, dat alle voor dierenwelzijn verantwoordelijke partijen bij het onderzoek

¹ NWO, augustus 2005

betreft, opdat de te ontwikkelen kennis ook daadwerkelijk aansluit bij en
ingang kan vinden in de dagelijkse praktijk.

2 Naar een maatschappelijk geaccepteerde en economisch vitale dierhouderij

De laatste jaren is de dierlijke productiesector van steeds meer kanten onder druk gekomen. Opdringende concurrentie uit Zuidoost Azië en Zuid-Amerika, het dominante prijsdenken van consumenten, de prijzenslag bij de retailers, kostenbewustzijnde producenten en de hervormingen van het Europese landbouwbeleid maken de spoeling dun. Aan de andere kant is er de burger die sterk aandringt op beter welzijn voor productiedieren. In dat krachtenveld wil de overheid in het kader van deregulering en het bereiken van een hanteerbaarder rechtsorde minder voorschrijven, en meer overlaten aan krachten in de samenleving. Dat geldt ook voor het welzijn van dieren. Wetgeving, zowel nationale als Europese, stelt minimumeisen. De productieketen zal op basis van de markt (consumentengedrag / retailer) aanvullende eisen stellen aan het dierenwelzijn. Als reactie daarop is te verwachten dat de gezamenlijk partijen zullen zorgen voor allerlei vormen van regelgeving en controle, kwaliteitszorg en convenanten met borging op verschillende niveaus, nationaal maar ook internationaal. Hierbij is een eensluidende maatlat voor het meten van dierwelzijn van cruciaal belang voor alle actoren in en om de keten.

Er heerst een breed gevoelde behoefte aan heldere afspraken en definities, die aangeven wat dierenwelzijn eigenlijk inhoudt, en vooral hoe het gemeten kan worden. Pas wanneer dierenwelzijn een transparant begrip is, beoordeelbaar aan de hand van duidelijke criteria en betrouwbare instrumenten, met een indeling in verifieerbare niveaus, kan dierenwelzijn een waarde worden waar de markt mee uit de voeten kan.

Het bestaande gebrek aan eensluidende definities en maatstaven klemmt des te meer omdat de wettelijke eisen zoals die nu bestaan niet altijd goed zijn onderbouwd. Verschillen in eigenschappen tussen dieren en verschillende vormen van management en inrichting van bedrijven zijn immers medebepalend voor hoe een dier zich voelt. Garanties voor het welzijn van dieren dienen dan ook bij voorkeur gebaseerd te zijn op betrouwbare

indicatoren die op een binnen de bedrijfsvoering passende manier bij de dieren zelf kunnen worden gemeten.

Dat heeft twee grote voordelen. Ten eerste meten we van elke poging tot verbetering of andere wijziging in de bedrijfsvoering direct het effect op het welzijn van het dier, ongeacht of de verandering de huisvesting, het management of nog een heel ander aspect van de bedrijfsvoering betrof. Ten tweede past deze benadering in het streven ondernemers meer eigen verantwoordelijkheid te geven, en meer ruimte voor het vinden van eigen oplossingen die passen in hun specifieke bedrijfssituatie.

3 Dierenwelzijn en robuustheid van dieren

Door de toegenomen maatschappelijke en politieke aandacht voor duurzaamheid en dierenwelzijn, is na een lange periode van steeds voortgaande standaardisatie en rationalisatie, een kentering in het denken aan het optreden. Verschillende productiesystemen hebben zich een plaats verworven, waaronder biologische systemen, vormen van extensieve veehouderij en houderijsystemen met vrije uitloop. Tegelijk is er een verschuiving gaande van individuele naar groepshuisvesting. Vooral in West-Europa worden 'scharrelhouderij' en 'biologische houderij' gestaag populairder, als praktische vertaling van de idee van duurzaam produceren en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Tegelijkertijd vindt om redenen van efficiëntie en kostprijsreductie verdere schaalvergroting plaats.

Door de diversificatie van houderijsystemen worden dieren blootgesteld aan meer variatie in hun levensomstandigheden, terwijl tegelijkertijd door ondermeer de schaalvergroting de mogelijkheden afnemen kwetsbare dieren de nodige individuele zorg te geven. Bovendien is er veel minder aanbod in verschillende rassen die geschikt zijn om in extensievere systemen, zoals biologische, gehouden te worden. Moderne hybride rassen zijn het resultaat van decennia van zorgvuldige selectie op productie onder geoptimaliseerde omstandigheden van houderij, voeding en verzorging. Marktpartijen willen de kwaliteiten van deze dieren onder geen beding verliezen. Waar behoefte aan is, zijn dieren die mentaal en fysiek gezond zijn en goed kunnen functioneren in allerlei productiesystemen, en die zich probleemloos kunnen aanpassen aan wisselende houderijomstandigheden. *Het gaat dus niet om dieren die uitsluitend vanwege productiedoelen maximaal moeten worden aangepast aan grootschalige, zorgarme vormen van intensieve veehouderij.*

Robuustheid

Deze kwaliteiten vatten we hier samen onder de noemer *robustheid*. In dit programma gebruiken we als werkdefinitie voor robustheid:

“De verzameling eigenschappen die maakt dat een dier effectief kan omgaan met verstoringen die normaal voorkomen in houderijsystemen die maatschappelijk geaccepteerd en economisch rendabel zijn, zoals ze in de komende tien jaar in Nederland zullen bestaan”.

Robuustheid wordt dus gezien als de verzameling eigenschappen die een dier mentaal en fysiek gezond houden. Robuustheid richt zich daarmee op de diereigenschappen; dierenwelzijn representeert de resultante van diereigenschappen en omgevingskenmerken, meetbaar als gezondheids- en emotionele status van dieren.

Het niveau van welzijn, in de zin van door een dier ervaren kwaliteit van leven, hangt af van eigenschappen van dat dier, van de omstandigheden waarin het wordt grootgebracht en gehouden, en van de zorg die het daarbij ontvangt. Zo bezien zijn robustheid en het houderijsysteem belangrijke, interacterende, factoren voor het dierenwelzijn. Het is duidelijk dat dierenwelzijn niet een direct meetbaar verschijnsel is, en niet in één parameter te vatten, maar als hierover heldere afspraken gemaakt kunnen worden, is het mogelijk wel als een set van parameters te hanteren.

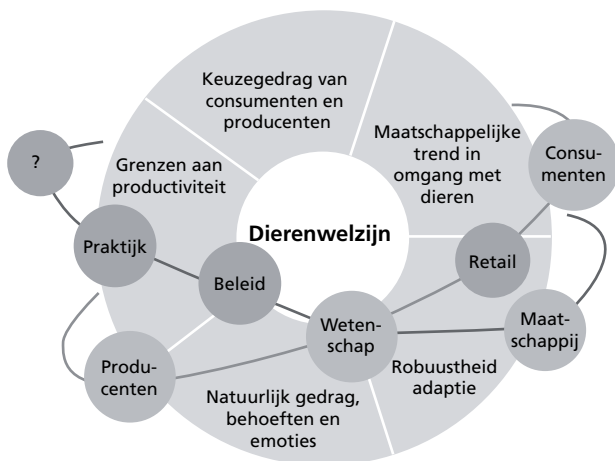
De beste manier om dierenwelzijn te meten, is een inschatting te maken aan de hand van bepaalde maatstaven en ijkpunten. Maar dat kan alleen als er overeenstemming is tussen alle betrokken partijen over de relevantie en het relatieve gewicht van parameters, en over de validiteit en betrouwbaarheid van de meetmethode. Aan het bereiken van die overeenstemming komen nadrukkelijk ook culturele, maatschappelijke en socio-economische krachten te pas. De discussie over dierenwelzijn, en meer in het bijzonder robustheid, valt daardoor dus niet exclusief binnen het domein van de natuurwetenschappen, maar dient ook gevoed te worden vanuit de gedrags- en maatschappijwetenschappen en vanuit de optiek van consumenten en producten. Langs die weg zijn mogelijkheden te verkennen om het welzijn van dieren in de praktijk in overeenstemming te brengen met wat de samenleving verantwoord acht.

De overheid heeft, ook als verantwoordelijkheden elders gelegd worden, een belangrijke communicatieve taak. Ze kan de norm die de samenleving hanteert beïnvloeden door van producten die via minder goede systemen tot stand zijn gekomen aan te geven dat ze niet verkieslijk zijn. Maar dat houdt in dat de overheid een waardeoordeel uitspreekt over de verschillende vormen van dierhouderij. Een heikele taak, die staat of valt met een duidelijke visie en strategie van de overheid, goede definities, betrouwbare ijkpunten en een werkbaar waarderingssysteem. Deze materie is zo complex dat een geïntegreerde onderzoeksanpak onmisbaar is, waarin kennis wordt verzameld over zowel maatschappelijke opvattingen over de omgang met dieren als over het meten van dierenwelzijn, die dan gebruikt kan worden in studies naar normatief consumentengedrag en de effectiviteit van marketinginstrumenten.

4 Onderzoeksprogramma en aandachtsvelden

Een geïntegreerd en interdisciplinair onderzoeksprogramma moet antwoorden verschaffen op de vragen die rijzen rond het dilemma tussen efficiënte productie en dierenwelzijn. Belanghebbenden als fokkerijorganisaties, veehouders, instellingen voor diergezondheid, maatschappelijke organisaties, retailers, ethici en dier-, markt-, en consumentenwetenschappers dienen daar gericht bij betrokken worden. De vragen bestrijken ook een breed terrein, dat zich over zowel de bètawetenschappen als de gammawetenschappen uitstrekt. Ze gaan over de ethische en biologische grenzen van het aanpassingsvermogen van dieren en de consequenties daarvan voor dierenwelzijn, en over de mogelijkheden tot verwaarding van dierenwelzijn en de relatie met maatschappelijke trends en consumentengedrag.

Daarmee bouwt het programma duidelijk voort op de bevindingen van *Grenzen aan welzijn en dierlijke productie*, maar gaat het ook principieel verder door de vragen van stakeholders nadrukkelijk mee te nemen in de onderzoeksstrategie. Niet alleen producenten, maar ook afnemers, zowel retailers als consumenten, wordt gevraagd hoe beter dierenwelzijn te realiseren is. Een belangrijk aspect daarbij is hoe de zwakke waarde dierenwelzijn door innovatie van marketingconcepten, door gerichte benadering van consumenten en door activiteiten van maatschappelijke partijen in de markt kan worden versterkt. De aandachtsvelden en hun onderlinge relaties zijn in figuur 1 schematisch weergegeven en worden hieronder afzonderlijk beschreven.



Figuur 1: Centraal de vijf geïntegreerde aandachtsvelden met als focus het welzijn van dieren. Daaromheen de uiteenlopende belanghebbenden en doelgroepen.

4.1 Maatschappelijke trends in de omgang met dieren

Wanneer we door fokken op robuustheid willen bijdragen aan een duurzamer en diervriendelijker productiesysteem, stuiten we op een fundamenteel dilemma: gaan we uit van het dier zoals het is, of mogen we het dier door fok aan het gestelde doel aanpassen? En hoe beoordelen we in het laatste geval de aanvaardbaarheid van specifieke aanpassingen?

Wij als maatschappij leggen onszelf en dierhouders jegens dieren zowel directe plichten op (zorg voor welzijn, vermijding van leed en honger) als indirecte plichten (respectvolle behandeling, voorbeeldfunctie, verrijking van de huisvesting). Hoe beoordelen we in dat licht het streven naar robuuste dieren met een hoog incasservermogen voor stress en ziekte, wanneer dat ertoe zou kunnen leiden dat het dier onder suboptimale omstandigheden gehouden wordt, zonder dat dit het dier deert? Het vinden van verantwoorde antwoorden op deze en verwante vragen vereist onderzoek op ethisch, onderzoekend-lerend en adviserend niveau.

Ethisch onderzoek

Mogen we dieren door fokkerij aanpassen, of moeten we uitgaan van het dier zoals het is? Dat hangt onder meer af van de fundamentele vraag op

welke gronden wij dieren gepaste objecten van morele zorg vinden. Alleen door een fundamenteel ethische analyse van onze plichten jegens dieren en de grondslagen waarop die plichten berusten, kunnen we een goed overzicht krijgen van de verschillende posities dienaangaande.

Belangrijk is dat we daarbij de verschillen tussen uiteenlopende ethische theorieën en benaderingen serieus nemen. Eensluitende antwoorden vallen daarom niet te verwachten, wat ons dwingt om te doordenken hoe de samenleving met fundamentele verschillen van inzicht op dit gebied kan omgaan. Hierbij kunnen we minimale eisen, dat wil zeggen de publieke verantwoordelijkheid die de dingen omvat die 'gewoon geregeld moeten zijn', onderscheiden van verdergaande eisen die zich lenen voor vermarkting. Dingen dus die tot de sfeer van de private verantwoordelijkheid behoren, en die we kunnen overlaten aan marktwerking.

Een fundamentele vraag daarbij is of dierenwelzijn een publiek ofwel collectief goed is, en of in dat geval de markt een voor dat goed geschikt en gerechtvaardigd ordeningsmechanisme is. Consumentenonderzoek toont aan dat consumenten vinden dat overheid en bedrijfsleven, c.q. de supermarkten, het dierenwelzijn maar moeten regelen. Dit is onderdeel van de zogenaamde 'dubbele moraal van consument en burger': de burger die dierwaarden hoog heeft, kiest als consument stevast voor de laagste prijs. Dat roept de vraag op of het idee van verantwoord consumeren wel past in een moderne, op vrije markten geschoeide samenleving, en wat dat betekent voor de verdeling van verantwoordelijkheden tussen bijvoorbeeld overheid, producenten en retailers, en consumerende burgers.

Van inzicht naar impact

Theoretisch gefundeerd inzicht is een belangrijk instrument op weg naar duurzame en diervriendelijke productiesystemen. Maar van inzicht alleen verandert er in de maatschappij niet veel. Daarom is onderzoek gewenst naar de vraag hoe een effectief onderzoekend en lerend proces kan worden opgezet en ondersteund, zonder te vervallen in een manipulatief traject. Zulk onderzoek heeft zowel ethische als empirische kanten. Denk bijvoorbeeld aan het opzetten van experimentele dialoogtrajecten tussen betrokken partijen binnen de productieketen om zo sleutelfactoren te identificeren en bestuderen voor het vinden van gedeelde waarden en

samenhangende oplossingen. Zulke leerprocessen kunnen we vanuit een ethisch oogpunt beschouwen op aspecten als rechtvaardigheid en het ideaal van de machtsvrije dialoog. Maar ook is om werkelijke verandering teweeg te brengen terugkoppeling nodig van empirische gegevens uit de praktijk naar de verschillende waarden die de deelnemers in de keten willen hooghouden en de verdeling van verantwoordelijkheden daarvoor.

Een voorbeeld vormen de ethische grenzen van de mogelijkheden om het aankoopgedrag van consumenten te beïnvloeden, en de wenselijkheid daarvan. Zo loopt de grens tussen voorlichting en marketing niet per definitie langs de scheidslijn tussen publiek en privaat. De vraag is dan ook in hoeverre gedragsbeïnvloeding aanvaardbaar is, en door wie.

Onderzoek ter regulering en advisering

De ethische en maatschappelijke discussie begint niet bij nul, want in de praktijk zijn al diverse aanzetten in de richting van duurzame en diervriendelijke productie gegeven. Sommige initiatieven slaagden, andere liepen stuk op praktische of principiële problemen. Daarom is onderzoek nodig naar 'best practices' en naar de factoren die bepalend zijn voor wat als *best* kan gelden. Interdisciplinair onderzoek, zoals een combinatie van een technische evaluatie van een complete life cycle analyse en advisering door Technology Assessment forecasting, kan een integrale ethisch-maatschappelijke bijdrage leveren. Ook het betrekken van ethische analyseframes bij het interdisciplinair verder ontwikkelen en analyseren van de factoren die het succes bepalen van transitie management en ketenomkering (van aanbodgestuurd naar vraaggestuurd) kan belangrijk bijdragen aan verduurzaming van de landbouw.

4.2 Grenzen aan productiviteit

Selectie met als doel de genetische aanleg voor productie te vergroten gaat steeds vaker ten koste van het welzijn van het dier, in termen van reproductief vermogen, gezondheid en natuurlijk gedrag. Fokkerijorganisaties hebben dringend behoefte aan meer inzicht en aan selectiemethoden die tot beter gebalanceerde resultaten en robuustere dieren leiden. Over de verbanden tussen productie, reproductie, algemene weerstand en natuurlijk gedrag is echter nog maar betrekkelijk weinig bekend. In dit programma worden drie deelgebieden onderscheiden. Deze

zijn: 1) de genetische achtergronden van relaties tussen kenmerken, 2) het kwantificeren van genetische verschillen die van invloed zijn op gezondheid en natuurlijk gedrag, en 3) de ontwikkeling van nieuwe selectiemethoden voor robuuste dieren.

Genetische achtergronden van relaties tussen kenmerken

Willen we de nadelige gevolgen die selectie op maximale productiviteit heeft op andere biologische kenmerken, zoals bijv. gedrag en reproductievermogen, beperken, dan is gedetailleerd inzicht op genetisch niveau noodzakelijk in de relaties tussen die kenmerken, en in mechanismen die de effecten van keuzes bij de selectie op die kenmerken kunnen verklaren. Verder is er onvoldoende bekend over hoe houderijomstandigheden deze relaties beïnvloeden. Bij gezondheid en natuurlijk gedrag in relatie tot productiviteit spelen trade-offs en drempelwaarden een belangrijke rol. Allerlei aspecten van gezondheid en gedrag worden op verschillende niveaus in het lichaam gereguleerd en gemedieerd, uiteenlopen van centraal, bijvoorbeeld in het brein, tot lokaal of perifeer, bijvoorbeeld op het niveau van een bepaald orgaan of orgaansysteem. Er is te weinig bekend over hoe deze regulatiemechanismen onder invloed van selectie veranderen.

Het kwantificeren van genetisch bepaalde verschillen in gezondheid en gedrag

De mate van gezondheid en natuurlijk gedrag van een dier hangt ondermeer af van zijn genetische aanleg, de omstandigheden waaronder het gehouden wordt en de ervaringen die het opdoet. Omdat robuuste dieren zich onderscheiden door goede scores in juist deze drie opzichten, is het noodzakelijk om de hiervoor relevante genetische verschillen binnen en tussen rassen goed te kwantificeren. Gedrag en gezondheid worden ook beïnvloed door allerlei andere factoren. Gedrag verandert bijvoorbeeld onder invloed van eigenschappen van andere dieren in dezelfde groep, en zowel gedrag als gezondheid zijn medeafhankelijk van onderliggende gevoeligheden of predisposities die een dier veel meer beïnvloeden dan een specifiek aspect van gedrag of gezondheid alleen. Onderzoek dient zich daarom op de vraag te richten welke kenmerken zich het beste lenen om genetische verschillen in gezondheid en gedrag te kwantificeren. Daarnaast moet worden onderzocht hoe in selectiebeslissingen het best rekening kan

worden gehouden met de invloed van groepsgenoten. Het kan hierbij gaan om modelmatig onderzoek al dan niet ondersteund door dierexperimenteel onderzoek.

Het ontwikkelen van selectiemethoden voor robuuste dieren

Doel van selectie is steeds om de eigenschappen van een populatie te verbeteren. Met meer inzicht in genetische relaties tussen kenmerken en genetisch bepaalde verschillen in robuustheid moet het mogelijk zijn om selectiemethoden zekerder en doeltreffender maken, zonder dat het welzijn van dieren wordt aangetast. Zulk inzicht is echter niet altijd gemakkelijk te krijgen. Voor het meten van productiviteit van dieren is het gewenst dieren individueel te huisvesten, maar dergelijke omstandigheden zijn ongeschikt uit oogpunt van het welzijn van dieren. Bovendien kan men kenmerken die betrekking hebben op gezondheid en gedrag juist beter meten als dieren in groepen gehuisvest zijn. Een van de beoogde resultaten van het programma is dan ook de ontwikkeling van nieuwe selectiemethoden waarbij interacties met groepsgenoten verdisconteerd kunnen worden.

Kort samengevat dient het onderzoek naar grenzen aan de productiviteit bij te dragen aan het vinden van antwoorden op de volgende 4 vragen:

1. Kunnen veranderingen in genetische relaties tussen kenmerken worden voorspeld waardoor ongewenste gevolgen van selectie voor gezondheid en welzijn voorkomen kunnen worden?
2. Hoe kan informatie over biologische achtergronden van relaties tussen kenmerken (trade-offs en genomische informatie) worden gebruikt om ongewenste gevolgen van selectie te voorkomen?
3. Hoe kan bij het bepalen van genetische variatie binnen en tussen populaties adequaat rekening gehouden worden met het multifactoriële karakter van robuustheid?
4. Hoe kunnen concepten van groepselectie effectief worden ontwikkeld en ingezet om gezondheid en welzijn van landbouwhuisdieren te verbeteren?

4.3 Robuustheid en adaptatievermogen

Wil een begrip als robuustheid bruikbaar zijn, dan moet expliciet en objectief vastliggen wat men eronder verstaat. Bij robuustheid gaat het erom dat dieren het vermogen hebben om zich op korte en langere termijn aan te passen aan variaties in omstandigheden, op zo'n manier dat het normale evenwicht tussen de biologische processen in het dier zich herstelt. We kunnen een dier dus robuust noemen als het zich fysiek en mentaal aan uiteenlopende omstandigheden kan aanpassen, zodat het niet in zijn welzijn wordt aangetast, en onverminderd productief blijft.

Aanpassingsvermogen en trade-offs

Dieren reageren op heel veel verschillende manieren op druk vanuit de omgeving. Al naar gelang de situatie vertonen ze allerlei fysiologische, gedrags- of stressreacties, past hun temperatuurhuishouding zich aan of de voeropname, enzovoort. Al deze regelsystemen staan niet los van elkaar, maar werken op elkaar in. In reactie op het optreden van een gegeven stressfactor worden sommige systemen opgeschakeld en andere juist gedempt, zodat een voor de nieuwe omstandigheden adequaat evenwicht ontstaat. De balans van demping en versterking van regulatiesystemen is wat we een trade-off noemen.

Trade-offs hebben serieuze consequenties. Bij landbouwhuisdieren is bekend dat in perioden van hoge productiviteit het reproductievermogen vaak flink inzakt. Ook zijn er aanwijzingen dat sterke selectie op productiviteit bij landbouwhuisdieren maakt dat ze in de periode van topproductie minder adequaat op omgevingsprikkels reageren. Welke processen voorrang hebben boven andere, en welke trade-offs optreden verschilt van soort tot soort en binnen een soort van individu tot individu, en is afhankelijk van de productieve periode waarin het dier zich bevindt. Over de regulatie van een en ander is nog maar weinig bekend. Onderzoek naar de invloed die genetische aanleg en ervaringen in de periode voor, rond en kort na de geboorte van het dier hebben op het aanpassingsvermogen op latere leeftijd kan hier een belangrijke bijdrage leveren, evenals onderzoek naar in hoeverre aspecten van huisvesting en management dieren helpen of hinderen in hun aanpassingsmogelijkheden.

Ontwikkeling parameters robuustheid

Een belangrijk beoogd resultaat van het programma is het ontwikkelen van een beperkte set concrete en eenvoudig te meten parameters, die een beeld geven van de robuustheid, dat wil zeggen het aanpassingsvermogen, van dieren. De verworven kennis moet kunnen dienen als input voor het thema *Maatschappelijke trends in de omgang met dieren*, waar de ethische discussie plaatsvindt over grenzen aan het productievermogen in verband met genetische aanleg en de aanvaardbaarheid van het beïnvloeden van het vermogen tot aanpassing. Kennis verkregen in dit thema moet ook kunnen dienen als input voor het thema *Keuzegedrag van consumenten en producenten*, waar het gaat om het verwaarden van dierenwelzijn via meetbare criteria. Welke omgevingsfactoren en welke kenmerken van het dier als maatgevend gelden, en welke bandbreedte we hanteren voor de mate van variatie, is niet alleen een wetenschappelijke vraag, maar hangt ook af van expliciete keuzes van belanghebbenden.

Uiteindelijk dient het onderzoek naar robuustheid en adaptatievermogen bij te dragen aan het vinden van antwoorden op de volgende 4 vragen:

1. Hoe worden 'trade offs' in dieren gereguleerd en wat is de betekenis van individuele verschillen hierin voor het welzijn en de gezondheid van dieren?
2. Wat zijn effecten van genetische aanleg en ervaring in de periode voor, rond of kort na de geboorte op adaptatievermogen op latere leeftijd?
3. In hoeverre kan het vermogen van dieren om zich aan specifieke houderijcondities aan te passen actief worden beïnvloed door huisvestings- en managementfactoren?
4. Welke concrete set van eenvoudig te meten parameters geven een goed beeld van dit aanpassingsvermogen van dieren?

4.4 Natuurlijk gedrag, behoeften en emoties

Welzijn van dieren gaat ook over hoe dieren zich *voelen* en hun omgeving *ervaren*. Men heeft dat al op heel wat manieren proberen te meten, waarbij de veronderstelling is dat het brein van dieren in de relevante opzichten evolutionair gelijk is aan dat van mensen. Hoewel deze benaderingen waardevolle kennis heeft opgeleverd, is er geen werkelijk bevredigende en in de natuurwetenschap algemeen aanvaarde maatstaf voor dit aspect van dierenwelzijn. Dit gebrek klemt des te meer omdat, wil zo'n benadering toepassing vinden in beleid en praktijk, er maatschappelijk draagvlak voor moet zijn. Het is gewenst om de onderbouwing van criteria voor welzijn en huisvesting te versterken door onderlinge afweging en integratie van de eerder gevolgde afzonderlijke benaderingen. Ongelijksoortige gegevens als fysiologische, ethologische en cognitieve componenten, waarmee de gevoelens van een dier worden geassocieerd en die natuurwetenschappelijk zijn te benaderen, moeten worden geïntegreerd met meer subjectieve componenten.

De dynamiek in behoeften en emoties

In de dierlijke productieketen zijn de levensfasen van dieren veelal strikt gescheiden, maar in het welzijnsonderzoek wordt nog maar weinig aandacht besteed aan de relatie tussen de (vroege) ontwikkeling en het volwassen leven. Het is onbekend in welke mate een gebalanceerde emotionele ontwikkeling een betere afstemming van omstandigheden tussen schakels vereist. Ook over hoe negatieve, dat wil zeggen stressvolle gebeurtenissen en anderzijds positieve, belonende ervaringen op het aanpassingsvermogen inwerken en elkaar versterken dan wel dempen is nog maar weinig bekend, evenals over de potentie van deze interacties voor de praktijk. Wel weten we dat de dynamische interactie tussen stress en beloning plaatsvindt in een aantal specifieke systemen in de hersenen. Eveneens staat vast dat belangrijke momenten waarop de setpoints en gevoeligheden van deze systemen worden vastgelegd, voor de geboorte en in de vroege jeugd liggen, maar dat latere ervaringen de gevoeligheid van dieren mede bepalen.

Behoeften en natuurlijk gedrag

Natuurlijk gedrag ontstaat uit de activering van motivationele systemen die betrekking hebben op water, voedsel, gezelschap voortplanting, temperatuur en dergelijke. De motivatie van dieren om op zeker moment een tijdlang specifieke gedragingen uit te voeren, hangt echter af van de mate van bevrediging van tal van andere behoeften. Een belangrijk deel daarvan is al bij de geboorte in aanleg aanwezig. Doordat vanaf de geboorte behoeften worden bevredigd, stijgen mettertijd de gewenste bevredigingsniveaus – de relevante setpoints veranderen. Ook komen voor sommige behoeften door geprogrammeerde ontogenetische processen in de loop van de ontwikkeling tot volwassenheid andere behoeften en gedragingen in de plaats. Zo wordt spelgedrag ingeruild voor seksueel en agonistisch gedrag, en neemt kauwgedrag de plaats van zuigen in.

Sommige gedragingen zijn zo belangrijk, dat ontregeling van gedrag optreedt wanneer ze niet kunnen worden uitgevoerd. Deze behoeften lijken onder controle te staan van dezelfde systemen in de hersenen die ook te maken hebben met stress en beloning. Gelegenheid tot het uitvoeren van dit soort gedragingen zou daarmee kunnen dienen als buffer tegen de last van stressvolle gebeurtenissen, terwijl dieren zich niet welbevinden wanneer die gelegenheid ontbreekt. Ter compensatie ontwikkelen ze dan gedragspathologieën, afwijkende gedragingen met een vergelijkbaar belonend effect.

De vraag in hoeverre moet worden voldaan aan de behoefte van dieren om natuurlijk gedrag te vertonen, heeft naast een biologische ook een duidelijke maatschappelijk-ethische kant. Gedragsdeskundigen kunnen weliswaar aangeven welke behoeften dieren van nature hebben en welke vormen van houderij ze hinderen bij het bevredigen daarvan, maar hoever we aan het dier tegemoet komen hangt af van een zorgvuldige afweging van de behoeften van het dier en onze belangen.

Op dit gebied willen wij ruimte bieden voor innovatief onderzoek naar de biologische functie van gedrag, om te komen tot vaststelling van de waarde van bepaald gedrag voor het dier en van de ontwikkeling van diens behoefte om dat gedrag uit te voeren. In samenwerking met ethici en mens- en maatschappijwetenschappers kan gewerkt worden aan het ontwerpen van een maatschappelijk-ethisch afwegingskader voor het

vaststellen van prioritaire gedragingen bij landbouwhuisdieren. Ten slotte is er ruimte voor onderzoek naar manieren om de subjectieve componenten van de gevoelstoestand van dieren in kaart te brengen, uitgaande van gedeelde ervaringskennis, logische deductie en kennis van het normale gedrag van soorten. De verworven inzichten zijn informatie voor het thema *Maatschappelijke trends in de omgang met dieren*, waar de ethische discussie plaatsvindt over de aanvaardbaarheid van concessies die wij op het terrein van gedrag van dieren aan hen vragen.

Uiteindelijk dient het onderzoek naar natuurlijk gedrag, behoeften en emoties bij te dragen aan het vinden van antwoorden op de volgende 5 vragen:

1. Hoe herkennen we de gevoelstoestand van dieren als resultante van de behoeften van het dier en het aanbod van de omgeving?
2. Hoe komen setpoints tot stand voor de manier waarop een dier discrepanties ervaart tussen zijn behoeften en het omgevingsaanbod, en wat is de invloed daarop van genetische, epigenetische en cognitieve mechanismen?
3. In welke mate worden deze setpoints en hun ontogenetische determinanten in de huidige fokkerij en houderij veronachtzaamd, en hoe kunnen we mogelijk nadelige invloeden daarvan corrigeren?
4. Welke rol speelt natuurlijk gedrag bij de beleving van een dier van zijn omgeving, welke gedrags-elementen dragen positief aan die beleving bij?
5. Hoe kunnen we subjectieve componenten van de gevoelstoestand van dieren kwantificeren op basis van gedeelde ervaringskennis, logische deductie en kennis over het normale gedrag van de soort?

4.5 Keuzegedrag van consumenten en producenten

De omstandigheden waaronder productiedieren gehouden worden, c.q. het dierenwelzijn van deze dieren, kunnen worden beschouwd als een kenmerk van de voortgebrachte dierlijke producten. In die zin kan dierenwelzijn resulteren in (toegevoegde) **waarde** van de producten. Deze waarde dient echter wel **verwaard** te worden richting consument. Voor Nederland

als exportland is het een complicerende factor dat drie van de vier consumenten in het buitenland wonen, maar meestal in Europa. Ook in het EU-actieplan voor dierenwelzijn wordt gekoerst op hogere welzijnsnormen. Belangrijke implicaties van een dergelijke verwaardiging richting consument zijn bijvoorbeeld:

- Een vergroting van de nutsbeleving van de consument bij de consumptie van dierlijke producten die onder meer diervriendelijke omstandigheden gehouden worden.
- Mogelijke verhoging van de prijs die de producenten ontvangen, tezamen met extra kosten die dergelijke producten met zich meebrengen.

Bij de vraag hoe dierenwelzijn verbeterd kan worden spelen dus twee keuzevraagstukken een dominante rol:

- De **consumentenvraag** (de markt, nationaal en Europees) naar dierlijke producten met een hogere waarde aan dierenwelzijn en robuustheid, waarbij welzijn 'geobjectiveerd' en zichtbaar gemaakt wordt;
- De **producentenvraag** naar dierwelzijnsvriendelijke productie-omstandigheden, en de effecten hiervan (segmentatie, wijze van produceren, kosten, etc.) op de totale productieketen.

Beide keuzevraagstukken kunnen niet los van elkaar worden gezien. Mogelijke verhoging van de opbrengstprijzen als gevolg van veranderingen in de consumentenwaardering en –vraag beïnvloeden direct de financieel economische ruimte van de totale keten (o.a. producentenvraag). Naast deze keuzevraagstukken spelen ook zaken als markt- en ketenorganisatie, branding en vermarkting en de internationale context een grote beïnvloedende rol.

Inbedding in het programma

Voor doelgericht onderzoek op het gebied van keuzegedrag van consumenten en producenten (primaire producenten en andere schakels in de keten) is het van belang dat dierenwelzijn 'objectief' en kwantitatief meetbaar is. Op deze wijze kunnen beslissingsalternatieven voor zowel consumenten als producten helder worden geformuleerd, en kunnen deze de basis vormen voor bestudering van hun keuzegedrag. Ontwikkeling van zo'n meetlat gebeurt in andere thema's van het programma. Binnen onderhavig thema zal deze meetlat gebruikt worden in het uit te voeren

onderzoek. Daarnaast zijn er onderzoeksvragen die vanuit verschillende aandachtsvelden dienen te worden bestudeerd.

De rol van de consument

De consument heeft een sleutelrol als het gaat om de keuze (retail, foodservice, etc.) van producten met een hogere of lagere toegevoegde waarde met betrekking tot dierenwelzijn en robuustheid. Het is echter veelal de retail die de grootste invloed heeft op het **keuzeaanbod**; bij bepaling van dit laatste speelt de consumentenvoorkeur een grote rol. Merknamen (branding) spelen tijdens het aankoopproces een grote rol, met name als het gaat om het (objectief) zichtbaar maken van de productieomstandigheden (bijv. dierenwelzijn) zodat consumenten geïnformeerde keuzes kunnen maken, en om de garanties die aan het product kunnen worden gegeven op basis van certificeringssystemen.

De volgende globale onderzoeksvragen naar het keuzegedrag van consumenten en producenten kunnen worden gedefinieerd:

1. Wat zijn de belangrijkste factoren die bepalen of een consument al dan niet overgaat tot de aankoop van producten met toegevoegd dierenwelzijn en in welke mate hangt dit samen met transparantie in het aanbod (o.a. door een meetlat voor dierenwelzijn)?
2. Wat is de relatie tussen de ethisch normatieve waarden die een burger heeft en de prioriteiten van de consument in de waardering van productkenmerken zoals dierenwelzijn, prijs en voedselveiligheid? Hoe stabiel zijn deze prioriteiten en welke factoren beïnvloeden deze stabiliteit?
3. In hoeverre is gebrek aan transparantie en onderscheidend vermogen in de markt voor consumenten een belemmering om hun (latente) preferenties in daadwerkelijk aankoopgedrag tot uiting te laten komen? Is deze discrepantie te verkleinen met behulp van branding en voorlichting?

Marktorganisatie en instituties

Retailers en merkfabrikanten spelen een belangrijke rol in het bepalen van het keuzeaanbod voor de consumenten, en daarmee in het genereren

van een markt vraag. Samenstelling van het keuzeaanbod is een afgeleide van de marketingstrategie van deze ondernemingen, waarbij hun visie op maatschappelijk verantwoord ondernemen een belangrijke rol speelt. Bij het zichtbaar maken van de verschillende keuzeopties is branding van groot belang. Daarbij kunnen de volgende globale onderzoeksvragen naar markorganisatie en instituties kunnen worden gedefinieerd:

1. Wat is de bijdrage van producten met toegevoegd dierenwelzijn aan het psychologische imago van een grootwinkelbedrijf (CSR) en de financiële winkelperformance?
2. Op welke wijze kan dierenwelzijn vermarkt worden tot een profitable consumenten-propositie?
3. Wat zijn ketenarrangementen waarbinnen dierenwelzijnsmerken een plaats kunnen krijgen?

Primaire producenten en productieketens

Het op de markt brengen van nieuwe producten die een verhoogd dierenwelzijn vertegenwoordigen of het implementeren van nieuwe concepten voor bestaande producten, heeft consequenties voor alle ketenpartijen. Deze concepten brengen immers velerlei risico's met zich mee (imago, afzet, kosten, auditing, etc.) die tegen elkaar afgewogen zullen moeten worden. Primaire producenten opereren steeds meer binnen één of andere productieketen. Echter, daarnaast dragen zij ook zelf een grote verantwoordelijkheid ten aanzien van het maken van keuzes die hun bedrijfsvoering en opzet beïnvloeden. Uiteindelijk zijn zij het, die, binnen bepaalde kaders, zullen bepalen in hoeverre nieuwe inzichten en concepten ook daadwerkelijk in praktische huisvesting- en productiesystemen worden omgezet. Bestudering van dit keuzegedrag ten aanzien van dierenwelzijn vormt derhalve een belangrijk onderdeel binnen dit thema, waarbij de centrale vraag is: het aanwijzen van kritische factoren die het keuzegedrag van de veehouder beïnvloeden, zo mogelijk binnen een bedrijfsspecifieke context. Inzicht hierin kan een belangrijke bijdrage leveren aan het mogelijk wegnemen van barrières voor verbetering van het dierenwelzijn en de robuustheid.

De volgende globale onderzoeksvragen naar primaire producenten en productieketens kunnen worden gedefinieerd:

1. Wat is binnen de huidige en toekomstige financieel-economische en institutionele kaders de ruimte voor verbetering van het dierenwelzijn bij primaire producenten en productieketens?
2. In welke mate kan segmentatie qua dierenwelzijn een optie zijn binnen een keten, welke consequenties heeft dit voor de ketenorganisatie en auditing van ketendeelnemers?
3. Hoe moet verbetering van dierenwelzijn worden ingebed in andere belangrijke productkenmerken zoals milieu en voedselveiligheid?
4. Hoe (financieel-economisch) duurzaam c.q. kwetsbaar zijn productieketens en primaire producenten na invoering van verbeterde concepten voor dierenwelzijn, wat zijn de kritische risicofactoren en hoe kunnen deze het beste gemanaged worden?

Internationale context

Maatschappelijk draagvlak betreft niet alleen de publieke acceptatie van dierenwelzijn (=burgers) en het creëren van meerwaarde voor consumenten. Maatschappelijk draagvlak heeft betrekking op verschillende groepen actoren, zoals overheden, maatschappelijke organisaties, consumenten en de producenten. Voor een exporterend land als Nederland kan hierbij niet worden voorbijgegaan aan het internationale speelveld waarin de handel in dierlijke producten plaatsvindt.

Maatschappelijke acceptatie van dierenwelzijn vindt namelijk op verschillende maatschappelijke niveaus plaats: lokaal, nationaal, Europees en internationaal. Gelet op de sterke exportpositie van Nederland zijn de twee laatste niveau's van groot belang. In die zin is het interessant om te onderzoeken wat de (mogelijke) rol is van internationale instituties als de EU, de WTO, de FAO en de OIE bij de ontwikkeling van maatschappelijk draagvlak voor dierenwelzijn. Eveneens is het van belang om de (mogelijke) bijdrage van internationale producentenorganisaties en vrijwillige gedragscodes voor producenten voor de ontwikkeling van maatschappelijk draagvlak voor dierenwelzijn op hun mogelijkheden te onderzoeken.

5 Inrichting programma

In het programma kunnen voorstellen worden ingediend gericht op één van de twee volgende typen dierhouderij. Zo wordt er een onderscheid gemaakt naar bedrijven die gekenmerkt worden door een grote mate van rationalisatie, zoals in de intensieve dierhouderij, waarbij reeds veel aandacht besteed wordt aan gezondheidszorg als voorwaarde voor een optimaal bedrijfsrendement, diergezondheid en voedselveiligheid. De aandacht voor de gedragscomponent van dierenwelzijn is hier veelal beperkt vanwege de extra kosten die de implementatie van allerlei welzijnsverbeterende maatregelen met zich mee brengen (type 1).

Anderzijds is er een groeiend aantal bedrijven dat in meer of mindere mate in transitie is naar diervriendelijker/duurzamere manieren van produceren en vaak gekenmerkt wordt door minder intensieve vormen van dierhouderij en door productspecialisatie. Voor deze categorie geldt vaak dat het verbeteren van de gedragscomponent van dierenwelzijn leidend is in het transitieproces (bijv. diergerichte ontwerpen), maar dat in de praktische uitvoering problemen ontstaan met betrekking tot diergezondheid, voedselveiligheid of bedrijfsrendement/afzet (type 2).

Naast het type dierhouderij dient een voorstel gericht te zijn op oplossingen op een korte of een langere termijn. Voorstellen voor onderzoek kunnen een sterk korte termijnperspectief hebben daar waar het gaat om het vinden van oplossingen voor bestaande concrete welzijnsproblemen in de intensieve veehouderij (denk aan verenpikken, couperen van staarten bij varkens en bewegingsproblemen bij melkkoeien). Daarnaast is er ook behoefte aan oplossingsrichtingen die diersoortoverschrijdend op een langere termijn perspectief bieden voor de transitie naar een diervriendelijke en maatschappelijk geaccepteerde veehouderij. Voor zowel de korte als voor de lange termijn voorstellen is er behoefte aan beleids- en marketinginspanningen om de maatschappelijk gewenste veranderingen in de dierlijke productiesector te stimuleren en te ondersteunen.

Binnen het programma wordt gestreefd naar een evenwicht tussen fundamenteel en toepassingsgericht onderzoek. Er is duidelijk behoefte aan kennis die ontwikkeld wordt in samenwerking met afnemers in de maatschappij (bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties).

5.1 Hoofdlijnen

In de voorgaande hoofdstukken is de problematiek rond een maatschappelijk geaccepteerde en economisch vitale dierhouderij in de breedte uiteengezet. De meest prangende vragen zijn daarbij binnen de verschillende aandachtsvelden aan de orde gesteld. Bij de formulering van de oproep voor projecten voor de eerste tranche is echter een keuze gemaakt voor een beperkt aantal terreinen. De eerste call willen we richten op de volgende drie hoofdlijnen:

1. Interdisciplinair onderzoek, gericht op verbetering van welzijn van dieren gehouden in intensieve vormen van dierhouderij en daarmee op een verbetering van de maatschappelijke en sociaal-economische positie van deze sectoren. Het gaat hier om kennis om bij te dragen aan oplossingen voor welzijnsproblemen, zoals de bewegingsproblematiek bij melkkoeien en vleeskuikens, rantsoensamenstelling in relatie tot natuurlijk gedrag bij vleeskalveren en paarden, de 'off-flavor' problematiek bij vleesvarkens, agressie bij vis in recirculatiesystemen en verenpikken en kannibalisme bij leghennen.
2. Vergroting van inzicht in de gevoelscomponent van natuurlijk gedrag en/of het aanpassingsvermogen van dieren om te komen tot methoden of parameters die gebruikt kunnen worden om de gevoelsstoestand van dieren van een betere wetenschappelijke basis te voorzien. Hierbij kan worden gedacht aan onderzoek naar de validiteit van het homologiepostulaat met betrekking tot de interpretatie van aanpassingsreacties van productiedieren in termen van gevoel en emoties en naar parameters voor de gevoelscomponent van welzijn bij dieren.
3. Kennisontwikkeling met deelname van stakeholders, die zich richt op structurele veranderingen die nodig zijn om duurzame vormen van dierhouderij, waarbij de behoeften van dieren als uitgangspunt gelden, tot stand te laten komen. Dit interdisciplinaire onderzoek richt zich op het participatief ontwerpen van nieuwe systemen en hun implementatie, verankering en het wegnemen van belemmeringen voor realisatie. Bij systemen wordt dan in eerste instantie gedacht aan bedrijfssystemen, ketenarrangementen, marktordeningen en governance. Het onderzoek zal gebaseerd zijn en voortbouwen op theorieën die beogen veranderingsprocessen die passen in duurzame ontwikkeling te ondersteunen (zoals systeeminnovatie,

transitiemanagement, sociaal leren, constructive technology assessment).

Het programma zal starten met een oproep voor het indienen voor pre-proposals, die passen binnen de drie hoofdlijnen. Een nog in te stellen programmacommissie zal hiervoor een oproep uitwerken. Hiervoor zal een format worden ontwikkeld en een snelle procedure om uiteindelijk een beperkt aantal projecten te kiezen voor verdere uitwerking. De pre-proposals worden geselecteerd door een onafhankelijke beoordelingscommissie bestaand uit internationale wetenschappers en vertegenwoordigers vanuit het beleid en de praktijk. Deze commissie zal expliciet de beleidsrelevantie toetsen en houdt de mogelijkheid open om rekening te houden met de gewenste afstemming tussen concrete projectvoorstellen.

De beoordeling van de wetenschappelijke kwaliteit en haalbaarheid van de uitgewerkte projectvoorstellen vindt plaats door internationale wetenschappelijke referenten (3 per project) volgens de gangbare procedure van hoor en wederhoor. Aanvragers wordt gevraagd de voorstellen aan de beoordelingscommissie te presenteren. Op basis van de referentenoordelen, de wederhoor, de presentatie en de voorstellen zal de beoordelingscommissie vanuit haar specifieke kennis over de wetenschappelijke, maatschappelijke en praktische inzichten met betrekking tot welzijn en robuustheid van dieren, een advies opstellen dat voor akkoord wordt voorgelegd aan de nog in te stellen stuurgroep. Deze stuurgroep zal bestaan uit vertegenwoordigers vanuit LNV en NWO (ALW).

De voorstellen worden beoordeeld op de volgende criteria:

1. *Relevantie voor de doelstelling van het programma*, zoals geformuleerd in de drie hoofdlijnen;
2. *Wetenschappelijke kwaliteit*: Het gaat hierbij zowel om de 'track record' van de onderzoekers als om de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoeksvoorstel. Het is dus belangrijk dat de indieners in wetenschappelijk opzicht blijken te geven van een sterk cv en aantoonbaar succesvol zijn in internationale samenwerking. Bovendien moet sprake zijn van een kansrijke, potentieel vernieuwende aanpak die bijdraagt aan nieuwe wetenschappelijke inzichten met betrekking tot de in de drie hoofdlijnen geformuleerde vragen;

3. *Toepassingsmogelijkheden van onderzoeksresultaten*: De resultaten van het onderzoek laten zich vertalen naar informatie die in de praktijk toepasbaar is. De indieners geven daarbij blijk van aantoonbare ervaring en impact daar waar het gaat om het vertalen van wetenschappelijke bevindingen naar de praktijk;
4. *Een actieve participatie van het bedrijfsleven* (producenten, retailers en andere actoren in de dierlijke productieketen) en NGO's, bij voorkeur blijkend uit co-financiering als garantie voor de betrokkenheid van de vraagkant. Het door het bedrijfsleven beschikbaar stellen van faciliteiten, proefdieren, gegevensbronnen en arbeid kan in dit verband integraal als bijdrage worden opgenomen;
5. *De mate van interdisciplinariteit en meerwaarde van (internationaal) samenwerkende groepen*: Een voorstel dient minimaal twee *aandachtsvelden* (zie paragrafen 4.1 t/m 4.5) in zich te verenigen. Bij bestaande samenwerking zijn bereikte resultaten van belang o.a. blijkend uit gezamenlijke publicaties. Bij nieuwe samenwerking is het van belang in welke mate ingebrachte expertise complementair is.

Wie kan aanvragen:

Het doen van subsidieaanvragen staat open voor onderzoekers van Nederlandse universiteiten, NWO-, en KNAW instituten en DLO-instituten, voor zover deze laatste in het onderzoek waarvoor subsidie wordt gevraagd samenwerken met een universiteit en onderzoekers de vrijheid genieten van publicatie in de internationale wetenschappelijke literatuur.

5.2 Implementatie en indicatief budget

Voor een optimaal resultaat van dit programma zou een programmabudget van 8 miljoen euro beschikbaar moeten zijn voor een periode van 6 jaar. Wij stellen voor om het programma in twee tranches uit te zetten van vergelijkbare omvang. Voor deze eerste tranche (2008-2011) is door LNV (2/3) en NWO (1/3) in totaal een budget van 3.6 miljoen beschikbaar gesteld. In de periode 2008-2011 dient naar aanvullende financiering gezocht te worden voor het lanceren van een tweede tranche. Deze tranche dient voort te bouwen op de resultaten van de eerste tranche en heeft vooral de versterking van innovatieve vormen van veehouderij tot

doel, alsmede het initiëren van funderend onderzoek met een duidelijke lange termijnvisie. Om de tweede tranche te kunnen laten profiteren van onderzoeksresultaten uit de eerste tranche zou deze uiterlijk medio 2009 van start moeten kunnen gaan.

In principe kunnen AiO en postdoc posities worden aangevraagd op basis van de standaard vergoedingen uit het convenant tussen NWO en de VSNU. Inclusief een vast benchfee, zijn deze per 1 juli 2007 voor een AiO € 182.500,- (4 jaar) en voor een postdoc € 180.000,- (3 jaar). Voor niet wetenschappelijk personeel wordt een tarief gehanteerd van € 42.000,- per jaar. Gelet op de beoogde interdisciplinaire samenwerking binnen en tussen instellingen en de gewenste focus en massa kunnen per projectaanvraag meerdere personele posities worden aangevraagd, tot een maximum van 3 AiO en/of postdoc posities. Verbruiksgoederen en analysekosten zijn per aanvraag subsidiabel tot een maximum van € 45.000,-/jaar.

Vijf procent van het budget is bestemd voor communicatie en kenniscirculatie gericht op onderwijs, maatschappelijke groeperingen, wetenschap en stakeholders. Tevens dient eenzelfde percentage van het totale programmabudget voor beheer en administratie gereserveerd te worden.

5.3 Indicatief Tijdpad

1. Vaststellen programmabeschrijving en budget door LNV en NWO
najaar 2007
2. Formatie programmacommissie, stuurgroep en beoordelingspanel
januari 2008
3. Openstellen Call for Proposals
voorjaar 2008
4. Besluit over en start van projecten
najaar 2008

Appendix A: Programmavoorbereidingscommissie

Deze programmabeschrijving is tot stand gekomen onder de auspiciën van de programmavoorbereidingscommissie Waardering van Dierenwelzijn.

Deze commissie bestaat uit de volgende personen:

Dr. Hans Hopster (voorzitter)	Animal Sciences Group van WUR, Divisie Veehouderij / lector Welzijn van Dieren, Van Hall Larenstein, WUR
Prof. Jos Verheijden	Faculteit Diergeneeskunde, UU
Prof. Johan van Arendonk	Animal Sciences Group van WUR, Leerstoelgroep Fokkerij en Genetica
Prof. Siem Korver	Faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen, UvT/ Vion Food Group
Prof. Tjard de Cock Buning	Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen, VU
Dr. Sietse de Boer	Gedragsbiologie, RUG
Prof. Ruud Huirne	Animal Sciences Group van WUR
Dr. Marijke de Jong	Dierenbescherming
Dr. Leo den Hartog	R&D, Nutreco / Animal Sciences Group van WUR, Leerstoelgroep Diervoeding.
Ir. Jan Van Rijsingen	Nederlandse Vereniging van Viskwekers
Ing. Mona van Spijk	LTO-Noord
Dr. Ed van Klink	LNV Directie Kennis
Ing. Celia Steegmann	LNV Directie Landbouw
Dr. Annemieke van der Kooij	NWO Aard- en Levenswetenschappen

Met dank aan de inzet van diegenen die actief betrokken zijn geweest bij de voorbereidingen van deze programmabeschrijving: Dr. ir. Hans Komen (WUR), Prof. Dr. Henk Goos (UU), Dr. ir. Jan ten Napel (WUR), Dr. ir. Gerard Albers (Nutreco), Dr. ir. Wiepk Voskamp-Harkema (Holland Genetics), Dr. ir. Egbert Knol (IPG), Ir. Erica Smale (Productschap Vee, Vlees en Eieren), Dr. Ellen van't Veer (KNMvD), Dr. Geert Jan van Groenland (KNMvD), Dr. Henk Wentink (KNMvD), Prof. Dr. Cees Wensing (Raad voor Dierenaangelegenheden), Dr. Wim Boersma (ASG WUR), Dr. Frans Stafleu (UU), Dr. Paul Ingenbleek (LEI WUR), Prof. dr. Frans Brom (WUR, UU), Dr. ir. Ge Backus (LEI WUR), Prof. dr. Fred van Raaij (UvT), Ir. C.G. van Reenen (ASG WUR), Prof. dr. ir. Bas Kemp (WUR), Dr. ir. Jan Merks (IPG), Prof. dr. Berry M. Spruijt (FD-UU), Prof. dr. Ton G.G. Groothuis (RUG), Prof. Dr. Hans van Trijp (WUR), Dr. ir. Helmut W. Saatkamp (WUR).