

# **Welzijn van Gezelschapsdieren**

Onderzoeksprogramma

## **Programma coördinatie:**

Prof.dr. J. Rothuizen

Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Dr. Hans Hopster

Animal Sciences Group, Wageningen Universiteit & Researchcentrum

Opdrachtgever: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Utrecht/Lelystad, december 2007



## Inhoudsopgave

I	Algemeen .....	1
II	Programma-afspraken en werkplan 2008 .....	3
II.1	Relevantie voor LNV-beleid en bijdrage aan maatschappelijke thema's.....	3
II.1.1	<i>Maatschappelijke achtergrond</i> .....	3
II.1.2	<i>Doel onderzoeksprogramma "Welzijn Gezelschapsdieren"</i> .....	3
II.1.3	<i>Vraagarticulatie, verdieping en prioritering</i> .....	4
II.1.4	<i>Resultaten internet enquête</i> .....	4
II.1.5	<i>Resultaten discussiemiddagen</i> .....	6
II.2	Aanpak en organisatie van het onderzoek.....	8
A.	Op programmaniveau.....	8
II.2.1	<i>Opstellen definitieve onderzoeksprogramma, offerteverzoek en aanbesteding</i> .....	8
II.2.2	<i>Voorstel voor Onderzoeksprogramma 2008-2011</i> .....	9
II.2.3	<i>Rapportage</i> .....	13
II.2.4	<i>Samenwerkingspartners</i> .....	13
II.2.5	<i>Communicatie en interactie met kennisgebruikers</i> .....	14
II.2.6	<i>Tijdpad</i> .....	16
II.3	Aanbevelingen .....	16
II.3.1	<i>Inventarisatie van de mogelijkheden en uitvoeringsproblemen van een landelijke veterinaire meldpunt voor ziekten en gedragsproblemen bij gezelschapsdieren</i> .....	17
II.3.2	<i>Cultureel antropologisch onderzoek naar de beweegredenen van mensen om bewust dieren met een hoog welzijnsrisico aan te schaffen en/of te houden</i> .....	17
III	Beheersparagraaf.....	19
III.1	Onderzoeksbegroting en budgetindicaties per project voor 2008: .....	19
III.2	IV. Bijlage 1. ....	20
III.3	IV. Bijlage 2. ....	26
III.4	IV. Bijlage 3. ....	29



## I Algemeen

1. Programmanummer: xxx
2. Titel: Welzijn van Gezelschapsdieren
3. Werktitel: Welzijn Gezelschapsdieren
4. Programmaleider en trekkerinstituut/instelling:  
Prof. dr. Jan Rothuizen, Faculteit Diergeneeskunde (voorz.), dr. Hans Hopster, Wageningen UR (secretaris).
5. Uitvoerende instituten/instellingen:  
Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit en Research Centrum
6. Looptijd: 2008 t/m 2011
7. Budget 2008 t/m 2011: 1.680.000 Euro
8. Karakter van het programma: Gebruikersprogramma, 25% beleidsondersteunend, 75% basiskennis
9. Beknopte omschrijving/samenvatting:
  - Beleidsrelevante trefwoorden: welzijn gezelschapsdieren, welzijnsmonitor, natuurlijk gedrag, erfelijke aandoeningen,
  - Aanleiding en doel: In 2006 is door LNV besloten om in navolging van het welzijnsonderzoek voor landbouwhuisdieren, een onderzoeksprogramma te formuleren dat zich exclusief richt op de gezelschapsdieren. Met het onderzoeksprogramma "Welzijn Gezelschapsdieren" wil LNV o.a. houders van gezelschapsdieren en organisaties in het veld op termijn voorzien van bruikbare kennis en inzichten ter verbetering van het welzijn van de gezelschapsdieren in de praktijk. Het Landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren zou een rol kunnen vervullen bij de verspreiding van deze nieuwe informatie. Het onderzoeksprogramma past in de beleidsagenda van LNV (zie par. 11.2).
  - Onderzoeks- en kennisproducten:
    - Het onderzoek ontsluit voor rashonden de recente moleculair biologische technieken en databestanden (het hondengenoom project) waardoor het mogelijk wordt snel en kosten-effectief deze technieken in te zetten om op welzijn gerichte selectie en foksystemen toe te passen, waardoor ernstige erfelijke ziekten voor het eerst systematisch kunnen worden teruggedrongen.
    - Het onderzoek draagt bij aan antwoorden op complexe vragen betreffende het meetbaar en inzichtelijk maken van het welzijn van gezelschapsdieren (de welzijnsmonitor), geeft validatie van parameters om welzijn aan het dier te meten en de vertaling ervan naar de oplossing van de hoogst geprioriteerde welzijnsproblemen van gezelschapsdieren.
    - Het onderzoek geeft een actuele inventarisatie van de welzijnsproblemen en de ernst ervan bij vogels, kleine knaagdieren, vissen, reptielen en amfibieën.
    - Het onderzoek geeft kennis over de oorzaken en preventiemogelijkheden van verenpikken bij papegaaien.
    - Het onderzoek geeft kennis over de doodsoorzaken van kleine zoogdieren in relatie tot vroegtijdig overlijden.
    - Het onderzoek verstrekt kennis over een gebalanceerde voeding van reptielen en wel die van hagedissen in het bijzonder.
    - Het onderzoek kan inzicht geven in de beweegredenen van mensen om gezelschapsdieren met een hoog risico op gezondheids- en gedragsrisico's aan te schaffen c.q. te houden.

- (Potentiële) gebruikers van de onderzoeksresultaten:
  - makers van nationale en internationale dierenwelzijnregelgeving;
  - consumentenvoorlichtingsorganisaties, zoals het Landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren;
  - overkoepelende en specifieke dierhouderij en –fokkerijorganisaties, die instrumenten krijgen om gericht fokkerij en selectie toe te passen om welzijnsproblemen terug te dringen
  - (tussen)handel van gezelschapsdieren die de consument van goede voorlichting kan voorzien;
  - diervoedingsindustrie, die op de eisen van het dier toegesneden voeders kan ontwerpen (waarbij met name gedacht moet worden aan de bijzondere dieren);
  - overige gebruikers van fundamentele dierenwelzijnkennis.

10. Samenstelling beoordelingscommissie:

- Prof. Dr. F.J. Van Sluijs, Fac. Diergeneeskunde, UU, lid RDA, lid bestuur LICG, adviseur PVH.
- Prof. Dr. H.A.W. Hazewinkel, Fac. Diergeneeskunde, Dierexperimentencommissie UU, deskundig op gebied van hondenfokkerij en populatieonderzoek van erfelijke botziekten
- Prof. Dr. P. Zwart, emeritus hoogleraar pathologie van bijzondere dieren (UU)
- Prof. dr. H.J. Blokhuis, SLU, Uppsala, en Wageningen UR, deskundige op gebied van ontwikkeling van welzijnsparameters

## II Programma-afspraken en werkplan 2008

### II.1 Relevantie voor LNV-beleid en bijdrage aan maatschappelijke thema's

#### II.1.1 *Maatschappelijke achtergrond*

Begin 2005 heeft de toenmalige minister van LNV de Raad voor Dierenaangelegenheden verzocht het "Forum Welzijn Gezelschapsdieren" in te stellen. Dit als reactie op de groeiende ongerustheid in de samenleving over het welzijn van gezelschapsdieren. In het Forum waren de meest bij de gezelschapsdierensector betrokken leden van de Raad vertegenwoordigd. De minister vroeg het Forum tot afspraken te komen die het welzijn van gezelschapsdieren in Nederland kunnen verbeteren. Het Forum signaleerde vrij veel welzijnsproblemen bij gezelschapsdieren in Nederland. Zij refereerde aan gezondheids- en gedragsproblemen en erfelijke gebreken. Als belangrijke oorzaken noemde het Forum het tekortschieten van de fokkerij en de handel, maar ook dat houders van gezelschapsdieren niet precies weten hoe ze hun dier moeten verzorgen (kennisleemte). In haar Actieplan "Gedeelde Zorg" van maart 2006 stelt het Forum een aantal oplossingen voor. Deze zijn gericht op verbetering van de kwaliteit van de bedrijfsmatige spelers in de sector en op verbetering van de voorlichting aan (potentiële) houders van dieren. Uitgangspunt van dit Actieplan is dat de primaire verantwoordelijkheid voor het welzijn van gezelschapsdieren bij de houders van dieren en bij de sector zelf ligt. De minister deelt het standpunt dat dierhouders en de sector zelf als eersten verantwoordelijk zijn voor het welzijn van gezelschapsdieren. Het rapport "Feiten & Cijfers" van het Forum (maart 2006) biedt inzicht in de aantallen en de soorten gezelschapsdieren die in Nederland gehouden worden en in de partijen en organisaties die hierin een rol spelen. Van deze informatie is dankbaar gebruik gemaakt bij de opzet van dit onderzoeksprogramma.

In 2006 is door LNV besloten om in navolging van het welzijnsonderzoek voor landbouwhuisdieren, een onderzoeksprogramma te formuleren dat zich exclusief richt op de gezelschapsdieren. Onder gezelschapsdieren worden in dit verband verstaan dieren die in of bij het huis worden gehouden voor gezelschap, sport of liefhebberij, met uitzondering van paarden en landbouwhuisdieren. Het gaat in dit kader om de volgende groepen diersoorten: honden, katten en bijzondere dieren. Onder laatstgenoemde groep worden begrepen konijnen, knaagdieren, pelsdieren (fretachtigen e.a.), vogels (zang- en siervogels, postduiven), vissen (aquariumvissen en vijvervissen), reptielen en amfibieën. Nadat er een gedegen onderzoeksagenda is opgesteld, is het streven van LNV om het onderzoeksprogramma in 2007 te starten. Voorlopige indicaties voor het budget zijn 400k€/jaar gedurende een periode van vier jaar.

#### II.1.2 *Doel onderzoeksprogramma "Welzijn Gezelschapsdieren"*

Met het onderzoeksprogramma "Welzijn Gezelschapsdieren" wil LNV houders van gezelschapsdieren en hun organisaties op termijn voorzien van bruikbare kennis en inzichten ter verbetering van het welzijn van de gezelschapsdieren in de praktijk. Het Landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren zou een rol kunnen vervullen bij de verspreiding van deze nieuwe informatie. Het onderzoeksprogramma past in de beleidsagenda van LNV, waarin de volgende doelen zijn opgenomen:

- Inzicht en kennis verkrijgen van de kennisbehoeften c.q. kennisleemtes op het gebied van het welzijn van gezelschapsdieren (welke kennisvragen zijn er op welke terreinen, bij welke spelers en bij welke diersoorten?);
- Identificeren, benoemen en agenderen van de bestaande problemen c.q. knelpunten c.q. tekortkomingen op het gebied van welzijn van gezelschapsdieren. Inzicht en kennis verkrijgen in de omvang, ernst, incidentie en duur van genoemde problemen bij de desbetreffende diersoorten. Mogelijkheden bekijken of, en in hoeverre, onderzoek aan een oplossing van

genoemde problemen kan bijdragen. In kaart brengen welke knelpunten middels bewustwordingsprocessen en voorlichting bij de burger onder de aandacht gebracht kunnen en moeten worden;

- Aanleveren van wetenschappelijke gegevens die bijdragen aan een objectieve en deskundige onderbouwing van beleidsbeslissingen.

### ***II.1.3 Vraagarticulatie, verdieping en prioritering***

Om een inhoudelijk goed programmavoorstel te kunnen formuleren dat bovendien gedragen wordt door de houders van dieren (in de vorm van (belangen)organisaties, houderijverenigingen e.d.) en de sector, is een internetenquête uitgezet onder alle op het gebied van gezelschapsdieren actieve organisaties, verenigingen en sector. De enquête is opgezet door de projectorganisatie (Faculteit Diergeneeskunde, WUR en LNV) met als doel de kennisbehoeftes c.q. kennisleemtes op het gebied van het welzijn van gezelschapsdieren in de dagelijkse praktijk te inventariseren en de problemen c.q. knelpunten op dit vlak in kaart te brengen. Aangezien de wereld van gezelschapsdieren divers is en uit vele diersoorten bestaat, zijn de diverse diersoorten verdeeld in de volgende groepen: 1) de honden, 2) de katten, 3) de groep van konijnen, knaagdieren & pelsdieren (fretten e.a.), 4) de groep vogels (zang- en sirovogels, postduiven), 5) de groep vissen (aquariumvissen en vijvervissen) en 6) de groep reptielen & amfibieën.

Voor iedere groep is een lijst opgesteld met belangrijke belangenorganisaties, (ras)verenigingen, liefhebbers- of houderijverenigingen, dierenbeschermingsorganisaties, organisaties in de dierenopvang en dieren(her)plaatsing e.d. Hiervoor is gebruik gemaakt van de bijlagen 1 t/m 4 in het eerdergenoemde rapport "Feiten en cijfers" van het Forum Gezelschapsdieren (maart 2006), informatie van Forumleden en hun achterban, de Dierenwegwijzer en van informatie op het internet. In aanvulling hierop hebben medewerkers van de Faculteit Diergeneeskunde met behulp van hun netwerk en middels hun eigen informatie over patiënten en/of verenigingen relevante organisaties geïdentificeerd en zonodig toegevoegd. In de enquête werd gevraagd naar de professionaliteit, deskundigheid, organisatiegraad en omvang/ledental van de organisatie. Verder waren er vragen die ten doel hadden de welzijnsproblemen te inventariseren en te kunnen rubriceren naar (a) de diersoort, (b) naar de betreffende welzijnsaantasting (ernst, incidentie en duur van de welzijnsaantasting), (c) naar aantallen betrokken dieren en (d) naar het aantal huishoudens waarin de betrokken dieren gehouden worden. Tevens werd gevraagd of de organisatie zelf al actie had ondernomen om de welzijnsproblemen aan te pakken of ideeën had voor een mogelijke aanpak van de welzijnsproblemen. Op basis van de resultaten uit de enquête is een eerste selectie gemaakt van de meest urgente welzijnsproblemen bij de groepen honden, katten, konijnen & knaagdieren & pelsdieren, vogels, vissen en reptielen & amfibieën. De resultaten van de internetenquête zijn toegevoegd in bijlage 1.

### ***II.1.4 Resultaten internet enquête***

De enquête heeft gedurende 1 maand op het internet gestaan. In totaal zijn 169 organisaties per brief uitgenodigd om de enquête in te vullen. De verdeling van het aantal organisaties per groep was als volgt: hond (44), kat (17), KKF (33), vogel (18), reptielen en amfibieën (15), vissen (13). Daarnaast was er nog een groep van overkoepelende organisaties (29) die de enquête voor de diverse groepen in kon vullen. Van de 169 organisaties die per brief benaderd zijn, hebben 93 de enquête ingevuld. Hiermee werd een respons van 55% gehaald. Zie voor de lijst van responderende organisaties bijlage 2.

Bij de verwerking van de enquêtes werd duidelijk dat de organisaties veel verschillende typen welzijnsproblemen aangekaart hebben. Bij de evaluatie is daarom besloten om de welzijnsproblemen onder te brengen in een aantal groepen. Een score systeem is gehanteerd om te beoordelen welke problemen het ernstigst zijn, resulterend in een procentuele verdeling (zie tabel 1) van welzijnsproblemen



over categorieën. De door de organisaties voorgestelde maatregelen om de welzijnsproblemen te verminderen werden op een vergelijkbare wijze geanalyseerd (zie tabel 2).

**Tabel 1:** Prioritering van welzijnsproblemen naar ernst en voorkomen per diersoort en probleemcategorie.

<b>Diergroep →</b>						
<b>Welzijnsprobleem</b>	<b>Hond</b>	<b>Kat</b>	<b>Konijn, Knaagdier Fret</b>	<b>Vogels</b>	<b>Reptielen Amfibieën</b>	<b>Vissen</b>
Problemen, veroorzaakt door de handel	10.6	4.9	2.9	15.3	15.7	8.4
Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting	14.7	12.1	<b>18.3</b>	<b>22.4</b>	<b>30.6</b>	<b>41.6</b>
Gebrek aan diergeneeskundige kennis	0.0	0.0	5.1	2.0	8.8	11.6
Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding	2.5	2.6	<b>23.6</b>	<b>21.8</b>	<b>42.2</b>	<b>34.5</b>
Gedragsproblemen	<b>24.4</b>	<b>20.3</b>	4.1	5.6	0.0	0.0
Gezondheidsproblemen	2.8	7.1	9.8	0.0	0.0	0.0
Problemen, veroorzaakt door erfelijke aandoeningen en fokkerij	<b>25.8</b>	<b>18.5</b>	1.0	5.8	0.0	3.2
Problemen, veroorzaakt door wet- en regelgeving	2.1	4.2	2.9	15	0.0	0.0
Overige problemen	17.1	30.3	32.3	12.1	2.7	0.7

**Tabel 2:** Aangegeven oplossingsrichtingen voor geprioriteerde welzijnsproblemen naar diergroep.

<b>Diergroep →</b>						
<b>Oplossingsrichting</b>	<b>Hond</b>	<b>Kat</b>	<b>Konijn, Knaagdier Fret</b>	<b>Vogels</b>	<b>Reptielen Amfibieën</b>	<b>Vissen</b>
Aanpassen fokbeleid	19.7	12.1	13.2	5.1	0.0	4.0
Betere voorlichting m.b.t. huisvesting en verzorging	<b>28.3</b>	<b>36.3</b>	<b>41.3</b>	<b>38.1</b>	<b>60.1</b>	<b>58.0</b>
Betere voorlichting m.b.t. opvoeding	<b>34.3</b>	<b>28.3</b>	<b>24.4</b>	<b>28.4</b>	10.9	<b>16.0</b>
Onderzoek naar de oorzaak van welzijnsproblemen	14.5	16.5	14.9	13.7	8.3	13.3
Verbod tot het houden van diersoorten/rassen	3.2	6.8	6.1	14.7	<b>20.7</b>	8.7

Er zijn twee grote groepen problemen gemeld die bij alle geënquêteerden werden genoemd. De eerste groep betreft problemen die worden veroorzaakt door een onjuiste huisvesting, voeding, verzorging. Daaraan gerelateerd zijn opmerkingen over welzijnsproblemen die kunnen ontstaan door opvoeding en gedrag. De tweede grote groep betreft (langdurige) ziekten, afhankelijk van de diersoort vaak erfelijk bepaald.

Voorafgaande aan de discussiemiddagen zijn veel opmerkingen gemaakt die wijzen op onvoldoende voorlichting naar (potentiële) dierhouders. Deze problemen vallen buiten het kader van het onderzoeksprogramma "Welzijn Gezelschapsdieren". Het Landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren (LICG) is in 2006 opgericht met steun van het Ministerie van LNV, en gaat een centrale rol spelen in de voorlichting over het houden en verzorgen van gezelschapsdieren. Problemen als gevolg van een gebrek aan voorlichting en/of deskundigheid blijven hier dus buiten beschouwing.

### ***II.1.5 Resultaten discussiemiddagen***

Om in staat te zijn de genoemde welzijnsproblemen nauwkeuriger te kunnen omschrijven en de aard, frequentie en ernst te kunnen beoordelen zijn twee discussiemiddagen georganiseerd. Hierbij zijn de enquêteresultaten ingebracht voor een verdiepingsdiscussie. De eerste workshop is gehouden voor de groepen konijnen, knaagdieren & pelsdieren (fretachtigen e.a.), vogels (zang- en siervogels, postduiven), vissen (aquariumvissen en vijvervissen) en reptielen & amfibieën waarbij de desbetreffende diersoorten en hun problemen besproken zijn. De tweede workshop is gehouden voor de groepen honden en katten. Per diersoort zijn maximaal vijf vertegenwoordigers uit het werkveld uitgenodigd. Dit om een werkbaar discussie in de workshop mogelijk te maken. Deze selectie vond plaats op basis van de gebleken belangrijkste problemen uit de enquête en de daarbij meest passende inhoudelijke deskundigheid van de vertegenwoordigers. Per groep zijn bovendien wetenschappelijke experts uitgenodigd van Nederlandse kennisinstellingen en/of gespecialiseerde dierenklinieken c.q. tweedelijns centra op het gebied van gezondheid van gezelschapsdieren. Ter voorbereiding van de workshop hebben de deelnemers een verslag van de enquêteresultaten ontvangen en een aantal verdiepingsvragen. Op beide workshops was een vertegenwoordiger aanwezig van het Landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren, zodat er een goede terugkoppeling was van bestaande vragen op het gebied van voorlichting, die niet in dit onderzoeksprogramma zouden terugkomen. Voor de lijst met genodigde en aanwezige personen tijdens de discussiemiddagen zie bijlage 3.

Voorafgaande aan de discussiemiddagen zijn verdiepingsvragen gestuurd naar de genodigden. De opzet van de middag was dat per diersoort/diergroep een discussie zou plaatsvinden door de betrokkenen inclusief de uitgenodigde deskundigen, met als doel de gestelde vragen zo goed mogelijk te beantwoorden. Tijdens de tweede helft van de middag is een plenaire discussie gehouden waarbij de welzijnsproblemen van de verschillende diersoorten/groepen naast elkaar zijn gezet en argumenten voor prioritering zijn uitgewisseld. De discussie is afgesloten met het vaststellen van onderstaande prioriteiten.

Honden:

1. Ontwikkelen van objectieve welzijnsparameters;
2. Erfelijke ziekten vormen hét grote welzijnsverminderende probleem bij (ras)honden. Prospectieve inventarisatie van erfelijke- en gedragsproblemen met terugkoppeling naar de fokkers en houderorganisaties. Hiervoor zou een registratiesysteem opgezet moeten worden waarbij naast stambomen ook genetisch materiaal opgeslagen wordt zodat DNA technieken ontsloten worden om efficiënt en goedkoop ziekten terug te dringen;

3. Onderzoek naar de invloed van de sociale omgeving op de ontwikkeling van honden;
4. Eigenaren kiezen vaak dieren die door hun raskenmerken een grote kans hebben op welzijnsproblemen, zoals dieren met extreme huidplooien, uitpuilende ogen, enzovoort. Er is niets bekend over de achtergronden van deze bewuste keuze voor dieren met een welzijnsrisico. Daarom: onderzoek naar de vraag waarom een eigenaar kiest voor een hond (diersoort) met een hoog welzijnsrisico.

#### Katten:

1. Onderzoek naar de vraag waarom een eigenaar kiest voor rassen met een hoog welzijnsrisico (erfelijke afwijkingen). Dit zou een sociologische studie worden vergelijkbaar met punt 4 bij honden;
2. Ontwikkelen van objectieve welzijnsparameters zodat welzijnsproblemen beter vastgesteld kunnen worden;
3. Onderzoek naar de gevolgen van het op jonge leeftijd (4 – 5 weken) verhandelen van kittens;
4. Inventarisatie naar de incidentie van gezondheids - / erfelijke aandoeningen bij katten.

#### Vogels:

1. Onderzoek naar hoe welzijn bij deze diersoorten nauwkeurig vastgesteld kan worden (welzijnsmonitoring);
2. Onderzoek om vast te stellen wat de minimale eisen zouden moeten zijn voor het houden van deze diersoorten in gevangenschap;
3. Het enige op dit moment al duidelijk gedefinieerde welzijnsprobleem is het veren pikken bij papegaaien. Relevant is onderzoek naar achtergronden en mogelijkheden voor preventie te doen.

#### Konijnen, knaagdieren en fretten:

1. Onderzoek naar het vaststellen van de minimale behoeften voor het houden van deze diersoorten in gevangenschap;
2. Pathologische diagnostiek van doodsoorzaken van deze diersoorten. Waarom worden deze diersoorten vaak minder oud dan dat zij zouden kunnen?

#### Reptielen en amfibieën:

1. Onderzoek naar hoe welzijn bij deze diersoorten nauwkeurig vastgesteld kan worden (welzijnsmonitoring);
2. Wat zijn de daadwerkelijk behoeften aan Ca, P, en vitamine D3 bij reptielen? Hierbij zou dan de nadruk gelegd kunnen worden op hagedissen waarbij de leguaan - als de meest gehouden diersoort met gezondheidsproblemen op grond van onjuiste voedingsamenstelling op dit gebied - als voorbeeld zou kunnen dienen.

#### Vissen:

1. Onderzoek naar hoe welzijn bij deze diersoorten nauwkeurig vastgesteld kan worden (welzijnsmonitoring). Deze groep gaf nadrukkelijk aan dat het belangrijk zou zijn als de eigenaar dit uiteindelijk zou kunnen uitvoeren;
2. Onderzoek om vast te stellen welke transportmethodieken het meest geschikt zouden zijn om vissen te transporteren. Hierbij wordt dan uiteraard het welzijn van de vissen als uitgangspunt genomen.

## II.2 Aanpak en organisatie van het onderzoek

### A. Op programmaniveau

#### ***II.2.1 Opstellen definitieve onderzoeksprogramma, offerteverzoek en aanbesteding***

Het onderzoek in dit programma is voor 75% basisexpertiseontwikkeling en voor 25% beleidsondersteunend onderzoek. Diverse projecten betreffen dierexperimenteel onderzoek met een multidisciplinaire aanpak, literatuur- en kwalitatief onderzoek. Het programma wordt gekenmerkt door een intensieve samenwerking tussen FD, WUR en andere partners waarbij het streven is om specifieke expertise van onderzoeksgroepen zo goed mogelijk te benutten. Via deelname van onderzoekers uit de programma's Emotie en Cognitie en Tissue Repair/Advances in Veterinary Medicine van de Faculteit Diergeneeskunde en door bilaterale contacten binnen het werkveld van de diergeneeskunde en toegepaste ethologie wordt internationale samenwerking tot stand gebracht. Door samenwerking tussen FD en WUR op het terrein van welzijn dieren wordt bovendien de kritische massa vergroot en wordt maximaal gebruik gemaakt van inzichten en kennis rond de ontwikkeling van een wetenschappelijk onderbouwde en maatschappelijk geaccepteerde systematiek (Welfare Quality) voor het beoordelen van het welzijn van landbouwhuisdieren. Daarbij zijn afstemming in de keuze en aanpak van 'witte vlekken' en de benutting van sterke punten van onderzoeksgroepen (expertise, technieken, faciliteiten) van groot belang. Door verdere ontwikkeling van het (inter)nationale netwerk van wetenschappelijke contacten en samenwerkingsrelaties wordt de beschikbare kennis en expertise optimaal benut.

Nadat het definitieve onderzoeksprogramma is vastgesteld, doet de programmacommissie een gericht offerteverzoek aan één of meerdere partijen, afhankelijk van de onderwerpen en de desbetreffende deskundigheid van partijen op het gebied van die onderwerpen. Voor deze offerte stelt de programmacommissie een format met de randvoorwaarden op, waaraan ingediende onderzoeksvoorstellen moeten voldoen.

Een onafhankelijke wetenschappelijke beoordelingscommissie beoordeelt de onderzoeksvoorstellen inhoudelijk en toetst de offertes op prijs/kwaliteit/haalbaarheid. De samenstelling van de commissie doet recht aan de gebieden waarvoor het onderzoeksprogramma is beschreven. De wetenschappelijke commissie rapporteert haar bevindingen aan de programmacommissie. De programmacommissie communiceert de beoordelingen van de wetenschappelijke commissie aan degenen die de offertes hadden uitgebracht.

Op basis van de oordelen van de wetenschappelijke commissie in relatie tot de eerdergenoemde beleidsdoelen stelt de programmacommissie een aanbestedingsplan op en adviseert de Directie Landbouw over welke projecten tegen welke kosten toegewezen zouden dienen te worden. Op grond van het aanbestedingsplan en na afweging van de eerdergenoemde beleidsdoelen besluit de Directie Landbouw tot een definitieve aanbesteding.

#### ***Belangrijke criteria bij de toekenning van projecten zijn:***

1. Relevantie voor de doelstelling van het programma, zoals geformuleerd in de onderzoeksonderwerpen;

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;
3. Toepassingsmogelijkheden van onderzoeksresultaten: De resultaten van het onderzoek laten zich vertalen naar informatie die in de praktijk toepasbaar is. De indieners geven daarbij blijken van aantoonbare ervaring en impact daar waar het gaat om het vertalen van wetenschappelijke bevindingen naar de praktijk;
4. Een actieve participatie van betrokken vertegenwoordigers van dierhoudersorganisaties en verenigingen die de resultaten van het onderzoek willen gaan toepassen ter verbetering van het welzijn van gezelschapsdieren in de praktijk.

### ***II.2.2 Voorstel voor Onderzoeksprogramma 2008-2011***

Op grond van voorgaande wordt het navolgende Onderzoeksprogramma 2008 – 2011 voorgesteld.

#### *Honden: Ontwikkeling van een DNA databank en registratiesysteem voor erfelijke aandoeningen en gedragsafwijkingen*

##### *Probleem:*

Erfelijke ziekten vormen bij rashonden onbetwist veruit het grootste welzijnsprobleem, vanwege de daaruit voortvloeiende vaak chronische/levenslange ziekte of disfunctie. Zonder DNA diagnostiek is het onmogelijk deze problemen effectief terug te dringen. Met DNA diagnostiek kan in één generatie het probleem vrijwel volledig worden teruggedrongen, zonder dat daarbij dieren voor de fokkerij worden uitgesloten die belangrijk zijn vanwege hun kenmerken. Het is ondoenlijk voor honderden individuele erfelijke aandoeningen afzonderlijk beleid te ontwikkelen, maar sinds kort is de volledige DNA volgorde van het hondengenoom publiekelijk beschikbaar, en zijn daarop gebaseerde instrumenten ontwikkeld waarmee genen die erfelijke ziekten veroorzaken snel kunnen worden opgespoord. De beperking ligt niet meer in de DNA technologie, die voor iedere erfelijke ziekte volgens een vast en routinematig stamien kan worden toegepast. De DNA technologie was tot voor kort grotendeels handwerk en nam voor één ziekte jaren in beslag; dat is nu gereduceerd tot enkele weken per ziekte. Het is in de toekomst de beschikbaarheid van DNA van dieren uit een populatie met een erfelijk probleem, dat beperkend is. Als nu onderzoek naar een erfelijk probleem wordt gestart, moet veel tijd, geld en energie worden gestoken in het opsporen van de relevante dieren, en het verzamelen van bloed voor DNA isolatie. Inmiddels overleden dieren zijn daarbij verloren, wat soms een ernstige beperking vormt. Een prospectief op te zetten DNA databank waarin van een overgrote meerderheid van de rashonden in Nederland DNA is opgeslagen, maakt de inzet van DNA technologie in de toekomst zeer snel en kosten-effectief mogelijk. Het bestuur van de Raad van Beheer op Kynologisch Gebied heeft volledige samenwerking aan dit project toegezegd; ook met een aantal belangrijke rasverenigingen is positief overleg gevoerd. In een later stadium kunnen hierbij ook honden uit andere bron worden betrokken, zoals die van de Vereniging Beroepsmatige Kennelhouders e.a.

##### *Doel van het Onderzoek:*

Het opzetten van en aantonen van de werkzaamheid van een systeem van stamboom-gekoppelde DNA opslag van vrijwel alle honden van enkele rassen, die een goede representatie vormen van alle rashondenpopulaties in Nederland. Dit onderzoek moet aantonen dat de infrastructuur voor een DNA bank voor rashonden haalbaar is, dat deze kan worden gekoppeld aan een database voor stamboomregistratie en aan ziekteregistratiegegevens, en dat daarmee voor één of twee erfelijke ziekten een koppeling aan een chromosomaal gebied kan worden gevonden, leidend tot een DNA test. Dit onderzoek moet representatief zijn voor de Nederlandse rashonden, en twee grote raspopulaties zoals de Labrador

retrievers en de Cairn terriërs en één of twee kleinere Nederlandse rassen zoals het Kooikerhondje en de Drentse patrijshond omvatten. De omvang moet 5-10% van alle rashonden in Nederland vertegenwoordigen, zodat een algemene toepasbaarheid kan worden aangetoond. In het tweede deel van de onderzoeksperiode moet voor één of twee ziekten worden aangetoond dat de combinatie van stamboom-gerelateerde DNA opslag en ziekteregistratiegegevens mogelijk maakt snel tot DNA diagnostiek te komen.

*Looptijd: 4 jaar; Budgetindicatie: 150.000 euro/jaar*

*Lange termijn doelstelling:* Een DNA bank voor alle rashonden in Nederland gekoppeld aan stamboomregistratie, ziekte en gedragskenmerken.

Beoogde medefinanciers voor lange termijn: Raad van Beheer op Kynologisch gebied in Nederland, NWO, gebruikers van DNA testen en onderzoeksinstellingen die van de faciliteiten gebruik willen maken.

*Honden: Ontwikkeling van wetenschappelijk verantwoorde en maatschappelijk geaccepteerde welzijnsriteria voor het vaststellen van het welzijn van honden (indien mogelijk ook katten)*

*Probleem:* Breed gevoeld wordt de noodzaak om voor diverse soorten gezelschapsdieren een systematiek te ontwikkelen waarmee het welzijn van individuele dieren op verantwoorde wijze “objectief” kan worden vastgesteld. Verantwoord betekent in dit verband het operationaliseren van het welzijnsconcept op een wijze, die wetenschappelijk kan worden onderbouwd, in de samenleving wordt geaccepteerd en in de praktijk kan worden uitgevoerd. “Meetbaarheid” van het welzijn van dieren is noodzakelijk om in de praktijk de status quo vast te kunnen stellen en op basis van gestelde doelen verbeteringen aan te kunnen brengen. Om op dit specifieke terrein expertise en voor gezelschapsdieren tevens een voorbeeld te ontwikkelen, is de hond als pilot gekozen. Het onderzoek toont een sterke gelijkenis met de ontwikkeling van de welzijnsmonitor voor vleeskalveren, een ontwikkeling die als pilot wordt gezien voor landbouwhuisdieren. Bovendien maakt het vleeskalverenonderzoek deel uit van een binnen het Europese KP6 Welfare Quality programma (<http://www.welfarequality.net/everyone>) door onderzoekers van 44 universiteiten en onderzoeksinstellingen uit dertien Europese en vier Latijns-Amerikaanse landen gevolgde aanpak, waardoor kan worden voorgebouwd op een breed draagvlak en aldaar ontwikkelde deskundigheid. De aanpak berust op een systematiek die uitgaat van tien zogenaamde “key areas” waarbinnen diersoortspecifieke criteria zijn gedefinieerd op basis waarvan het welzijn van dieren kan worden ingeschat. Een belangrijk aspect bij deze aanpak is dat het dier wordt beoordeeld in plaats van de omgeving van het dier en dit geeft houders van dieren dan ook de vrijheid om een gewenste norm via een zelf gekozen combinatie van verzorging, huisvesting, opvoeding en fokkerijmaatregelen te bereiken.

*Doel van het Onderzoek:*

Dit project heeft als doel om voor het beoordelen van het welzijn van honden een methode te ontwikkelen die wetenschappelijk verantwoord is, in de samenleving wordt geaccepteerd en in de praktijk kan worden gebruikt. Het onderzoek heeft als neven doel om met de hond als model binnen de gezelschapsdierenwereld ervaring op te doen en expertise en draagvlak te ontwikkelen. Het project zal een combinatie bevatten van kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingsmethoden die binnen het project worden ontwikkeld, worden gevalideerd, toegepast en geëvalueerd.

*Looptijd: 4 jaar ; Budgetindicatie: 100.000 euro/jaar*

*Lange termijn doelstelling:* Introductie van een op dierkenmerken gebaseerde beoordeling van het welzijn van gezelschapsdieren waarmee een fundament wordt gelegd voor systematische kwaliteitsverbeteringen die door dierhouders en hun organisaties zelf kunnen worden uitgevoerd. De ontwikkelde

welzijnsparameters kunnen dienen om het schadelijke effect van raskenmerken zoals brachycefalie met als resultaat benauwdheid, ooglidafwijkingen, afwijkende skeletvormen, enz. te beoordelen op hun ongewenstheid m.b.t. het welzijn van het dier. De te ontwikkelen welzijnscriteria zijn ook belangrijk bij de welzijnsbeoordeling van in groepen gehouden dieren, zoals in asiels, kennels, enz. Er komt eveneens belangrijk onderwijs- en informatiemateriaal beschikbaar dat verder kan worden ingebracht en ontsloten via het LICG en de onderwijsprogramma's van de universiteiten (UU, WUR) en andere onderwijsinstellingen die zich bewegen dit gebied.

Update van de in 1998 gehouden inventarisatie naar welzijnsproblemen binnen de sector "bijzondere dieren", inclusief prioritering van de belangrijkste kennisvragen

*Probleem:*

Er worden zeer veel verschillende bijzondere dieren gehouden in Nederland. Het betreft vele soorten vissen, vogels, reptielen, amfibieën, en kleine knaagdieren. Bij de inventarisatie van welzijnsproblemen bleek dat er zeer weinig bekend is over de precieze eisen die deze dieren stellen aan hun huisvesting, voeding, verzorging, en sociale omgeving. Op enkele punten na was het onmogelijk om concrete onderzoeksvragen te formuleren, omdat een goed overzicht van welzijnsproblemen ontbrak en het daarom niet mogelijk was om concrete problemen te benoemen. In 1998 is door het Departement Dier, Wetenschap en Maatschappij (DWM) van de Faculteit der Diergeneeskunde (UU) een rapport uitgebracht dat de toenmalig bekende welzijnsproblematiek van deze diersoorten inventariseerde. Door het raadplegen van een groot aantal verschillende bronnen werd daarmee toen een zo goed mogelijke inventarisatie gemaakt die een vrij goed beeld gaf van de toen bekende problematiek. Het genoemde rapport is echter nu dermate oud dat niet kan worden aangenomen dat het nog een actueel beeld schetst. In het afgelopen decennium zijn waarschijnlijk grote verschuivingen opgetreden in de gehouden soorten "bijzondere dieren", terwijl er naar verwachting ook meer gegevens uit onderzoek of anderszins beschikbaar zijn gekomen. Als voorbereiding op toekomstig beleid en het formuleren van onderzoeksvragen is het daarom als eerste geboden een up to date inventarisatie van welzijnsproblemen bij deze diersoorten te maken. Daartoe is de meeste expertise aanwezig in het Departement DWM in Utrecht.

Doel van het Onderzoek:

Actuele inventarisatie van welzijnsproblemen bij "bijzondere dieren" (vissen, vogels, reptielen, amfibieën, en kleine knaagdieren), en prioritering van de belangrijkste kennisvragen.

*Looptijd: 1 jaar; Budgetindicatie: 50.000 euro*

*Lange termijn doelstelling:* Dit onderzoek geeft een goede basis voor vaststelling van onderzoeksvragen en toekomstig beleid.

Onderzoek naar achtergronden en preventiemogelijkheden voor verenpikken bij papegaaien.

*Probleem:*

Verschiedende papegaaien behoren tot de meest gehouden "bijzondere" dieren die als gezelschapsdier worden gehouden. Een zeer frequent optredend probleem is het verenpikken, waarmee de dieren zichzelf ernstig verminken en zij zich vaak volledig ontveren. Het verenpikken dat bij kippen die in grote groepen worden gehuisvest wordt gezien, en waarbij kippen elkaar kunnen kaalpikken, betreft waarschijnlijk niet een identieke groep oorzaken. Er is internationaal enig onderzoek verricht naar dit probleem, waarmee iedere gezelschapsdieren-dierenarts in Nederland regelmatig wordt geconfronteerd. Oorzaken of mogelijkheden het probleem afdoende te behandelen of te voorkomen zijn hiermee echter niet gevonden. In een pilotonderzoek in de faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht zijn sterke aanwijzingen gevonden

dat de sociale omgeving één van de meest bepalende factoren is. Het vinden van de cruciale (sociale) prikkels die kunnen worden aangeboden om veren pikken te voorkomen lijkt hiermee met goed opgezet onderzoek realiseerbaar.

Doel van het Onderzoek:

Het vinden oorzaken van verenpikken bij papegaaien en ontwikkelen van maatregelen om dit te voorkomen

*Looptijd: 4 jaar; Budgetindicatie: 100.000 euro/jaar*

*Lange termijn doelstelling:* Beschikbaar krijgen van de kennis die nodig is voor een goede voorlichting (LICG, dierenhandel, dierenarts) ter preventie van dit ernstige welzijnsprobleem.

Pathologische diagnostiek van doodsoorzaken van kleine zoogdieren (fret, konijn, rat, muis, cavia) in relatie tot vroegtijdig overlijden.

*Probleem:*

Kleine zoogdieren worden in toenemende mate als gezelschapsdier gehouden; zij vormen de snelst groeiende groep dieren die aan de dierenarts worden aangeboden. Het overgrote deel van de kleine zoogdieren bereikt echter geen hoge leeftijd, en het lijkt duidelijk dat het vroegtijdig overlijden wordt veroorzaakt doordat de omstandigheden waaronder het dier wordt gehouden niet optimaal zijn. Het is echter onbekend wat de oorzaken zijn waardoor dieren vaak op relatief jonge leeftijd sterven. Er wordt slechts zeer zelden sectie verricht om duidelijkheid te verkrijgen over de doodsoorzaak. De relatieve waarde van het dier ten opzichte van de kosten van pathologisch-anatomisch onderzoek belemmert dat op enige schaal inzicht kan worden verkregen in veel voorkomende oorzaken. Het is waarschijnlijk dat naast een aantal op zichzelf staande individuele doodsoorzaken, er systematische oorzaken voorkomen die kunnen duiden op de belangrijkste onderliggende problemen in de huisvesting en verzorging. Het systematisch bevorderen en inventariseren van resultaten van sectiebevindingen bij overleden dieren kan een belangrijke basis leggen voor het vaststellen van ernstige welzijnsbelemmerende factoren voor deze dieren.

Doel van het Onderzoek:

Het inventariseren van doodsoorzaken bij (vroegtijdige) sterfte van kleine zoogdieren die als gezelschapsdier worden gehouden en het analyseren van veel voorkomende onderliggende processen. De dierenarts in de eerstelijns praktijk wordt het meest geconfronteerd met deze problematiek. Het hier genoemde onderzoek wordt mogelijk wanneer een centraal diagnostisch pathologisch laboratorium financiering verkrijgt, waardoor de perifere dierenarts zonder kosten pathologisch onderzoek kan aanvragen van (vroegtijdig) overleden kleine knaagdieren. Een dergelijke voorziening kan bevindingen opleveren bij grote aantallen dieren op grond waarvan belangrijke doodsoorzaken en de vermoedelijke achterliggende processen kunnen worden geanalyseerd.

*Looptijd: 3 jaar ; Budgetindicatie: 75.000 euro voor de hele periode.* De snelheid waarmee dit onderzoek kan worden uitgevoerd is op voorhand moeilijk in te schatten. Minimaal 1 jaar, maximaal 2 jaar. Binnen het budget kunnen voldoende dieren worden onderzocht om relevante problemen met voldoende significantie te kunnen vaststellen.

*Lange termijn doelstelling:* De beschikbaarheid van gegevens over doodsoorzaken en vermoedelijke achterliggende oorzaken legt naar verwachting een goed fundament voor het formuleren van relevante welzijnsvragen, respectievelijk oplossingsrichtingen daarvoor, bij deze diergroep.



Onderzoek naar de calcium/fosfaat en vitamine D behoefte in het dieet bij reptielen, specifiek bij de leguaan.

*Probleem:*

Bij hagedisachtigen (waarbij de leguaan veruit het vaakst wordt aangeboden) is geen kennis aanwezig omtrent de regulatie van de stofwisseling van calcium, fosfaat en vitamine D. Er worden in dit kader frequent ernstige klinische problemen gezien. Deze kunnen worden veroorzaakt door een inadequate voeding, of andere omgevingsinvloeden zoals blootstelling aan UV licht. Het is van belang inzicht te krijgen in de eisen die deze dieren stellen voor een gezonde homeostase. Het betreft een vrij kleine groep dieren, maar de gevolgen zijn ernstig voor het individu zodat dit onderzoek als prioriteit is opgenomen in het onderzoekprogramma. De resultaten zullen ook de oplossingsrichting voor soortgelijke problemen bij andere reptielen geven.

Doel van het Onderzoek:

Het vaststellen van de behoefte aan (concentratie en onderlinge verhouding van) calcium, fosfaat en vitamine D in de voeding van leguanen. Groepen dieren zullen daarbij aan verschillende voedingsregimes worden onderworpen, waarna zowel klinisch als met pathologisch onderzoek wordt onderzocht wat het beste regime is.

*Looptijd: 3 jaar; Budgetindicatie: 75.000 euro voor de totale periode.*

*Lange termijn doelstelling:* De beschikbaarheid van deze resultaten kan de basis zijn voor het ontwikkelen van een adequaat commercieel voer. De resultaten zijn zeer waarschijnlijk te extrapoleren naar andere reptielensoorten.

### **II.2.3 Rapportage**

Met de Directie Kennis wordt nader overlegd over de rapportagelijnen.

Voor de in paragraaf 12.2 genoemde onderzoeksonderwerpen worden projecten beschreven. Het betreft projecten met een looptijd van maximaal vier jaar. In principe kunnen ook AiO en postdoc posities worden aangevraagd. De programmacommissie (FD en WUR) beoordeelt en bewaakt de voortgang van de betreffende onderzoeken. Daartoe rapporteert de betrokken onderzoeksinstantie jaarlijks aan de programmacommissie. De programmacommissie grijpt in indien de betreffende onderzoeksinstantie ten aanzien van het goedgekeurde onderzoeksplan op enigerlei wijze in gebreke mocht blijven. De programmacommissie rapporteert op haar beurt jaarlijks aan de Directie Landbouw over de stand van zaken en de voortgang van de betreffende onderzoeksprogramma's.

Het Landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren zal voor een belangrijk deel gaan zorg dragen voor de overdracht van de kennis die uit dit Onderzoeksprogramma beschikbaar komt. Daarom is – relatief gezien - een klein deel van het budget bestemd voor communicatie, kenniscirculatie, beheer en administratie.

### **II.2.4 Samenwerkingspartners**

*Nationaal*

Het Onderzoeksprogramma Welzijn Gezelschapsdieren wil de samenwerking stimuleren tussen universitaire, dierwetenschappelijke groepen (FD, WUR) en partijen en organisaties uit de sector gezelschapsdieren, het LICG en het onderwijs.

*Internationaal*

Internationaal wordt aansluiting gezocht bij Europese activiteiten zoals Welfare Quality en bij bestaande onderzoeksgroepen en –netwerken met de voor dit programma relevante expertise. Gaandeweg zal duidelijk worden welke verbindingen gelegd kunnen worden en welke voor het programma relevant zijn.

### ***II.2.5 Communicatie en interactie met kennisgebruikers***

De communicatie rond het onderzoeksprogramma Welzijn Gezelschapsdieren zal er primair op gericht zijn dat de resultaten uit het onderzoek en de ontwikkelde kennis optimaal wordt gebruikt door de relevante stakeholders. Daarbij wordt gedacht aan: beleidsontwikkeling, toepassing in en door de sector, het maatschappelijke debat en het positioneren van het onderzoeksprogramma als een toonaangevend en initiërend programma op het terrein van welzijn van gezelschapsdieren.

#### **Beleidsontwikkeling**

Het programma draagt eraan bij dat beleidsmedewerkers van ministerie LNV beschikken over benodigde wetenschappelijke inzichten:

- om bestaande beleidsinitiatieven verder te helpen vormgeven;
- om nieuwe beleidsinitiatieven te ontwikkelen;
- om (nieuwe) wet- en regelgeving te ondersteunen c.q. onderbouwen;
- om eventuele aanpassingen van de EU-regelgeving te agenderen en te onderbouwen;
- om politieke en/of publieke druk richting beslissers te mobiliseren.

#### **Toepassing in en door de sector**

Het programma draagt eraan bij dat de sector op de hoogte is van nieuwe inzichten en onderzoeksresultaten, opdat

- zij zich bewust wordt van de mogelijkheden om het welzijn van gezelschapsdieren te verbeteren;
- zij zelf initiatieven kan nemen om het welzijn van gezelschapsdieren te verbeteren;
- zij zelf onderzoeksvragen kan formuleren voor een onderzoeksprogramma;
- zij zelf als (co-)financier onderzoek kan uitzetten.

#### **Maatschappelijk debat**

De onderzoeksresultaten uit het onderzoeksprogramma geven een (extra) wetenschappelijk fundament aan het maatschappelijke debat over het welzijn van gezelschapsdieren.

Het onderzoeksprogramma kan in het maatschappelijke debat de volgende rollen vervullen:

- het programma dat de verschillende actoren voorziet van relevante wetenschappelijke informatie en
- het programma als een eigen zelfstandige actor, die in het debat de onderzoeksfeiten presenteert.

Het maatschappelijke debat is er uiteindelijk op gericht dat houders van gezelschapsdieren:

- weten welke mogelijkheden er zijn om dierenwelzijn te vergroten;
- zich hierover een mening kunnen vormen en als dierhouder uiteindelijk een bewuste keuze kunnen maken ten aanzien van de aankoop van specifieke dieren.

### Communicatiestrategie per doelgroep

Voor het onderzoeksprogramma zijn vier categorieën onderscheiden:

1. Beslissers over het onderzoeksprogramma;
2. Gebruikers van de resultaten van het onderzoeksprogramma;
3. Leveranciers, die data en mensen leveren voor het onderzoeksprogramma;
4. Uitvoerders, onderzoekers en medewerkers aan de verschillende onderzoeken.

### Beslissers over het onderzoeksprogramma

Het ministerie van LNV zal als opdrachtgever systematisch en met regelmaat worden geïnformeerd over:

- de tussenresultaten van het onderzoek;
- de voortgang en eventuele knelpunten bij het onderzoek;
- de communicatie over het onderzoek.

Deze communicatie verloopt standaard via de programmaleider. De programmaleider zal:

- tweemaal per jaar de opdrachtgever via de programmacommissie bijpraten over de voortgang;
- jaarlijks een formele voortgangsrapportage maken;
- expliciet externe communicatieve uitingen voorleggen aan opdrachtgever.

### Gebruikers van onderzoeksresultaten

Alle genoemde doelgroepen zullen geïnformeerd worden over het programma in hoofdlijnen, via: Landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren; digitale e-mail nieuwsbrief 'Onderzoeksprogramma Welzijn Gezelschapsdieren'; periodieke publicaties in vakbladen; zo mogelijk in wetenschapsbijlage kranten; periodieke publicaties in vakbladen, met een aparte colofon/heading waarin de 'programstory' systematisch terugkomt; journalistieke uitgave van het onderzoeksprogramma;

Naast de algemene informatie over het programma zullen deze groepen (zover relevant en zinvol) concreter en doelgroep specifiek geïnformeerd worden over de afzonderlijke projecten. Per onderzoeksproject wordt ook bekeken op welke manier de relevante stakeholders worden betrokken in de onderzoeksprojecten.

### Leveranciers

De instituten en universiteiten worden via het gangbare circuit van congressen, wetenschappelijke tijdschriften, colloquia, lectures, symposia, workshops, internationale samenwerkingsverbanden geïnformeerd. Daar vindt ook de afstemming en toetsing op kwaliteit plaats.

De leveranciers van data voor de betreffende onderzoeken zullen in de eerste plaats via de projectleider van het betreffende onderzoek op de hoogte worden gehouden van de voortgang en ontwikkelingen. Daarnaast zullen deze doelgroepen extra informatie krijgen over het totale programma. Bijvoorbeeld in de vorm van een populair samengevat onderzoeksprogramma, zodat zij zien in welk verband de deelonderzoeken plaatsvinden.

### Uitvoerders

Voor de communicatie met de uitvoerders van het programma (communicatie binnen het programma) zijn de volgende afspraken gemaakt:

De programmacommissie communiceert over wat het programma inhoudt en werkt aan algemene beeldvorming over het programma. De programmacommissie bewaakt ook de afstemming tussen de projecten en de communicatie en samenhang over de verschillende projecten. Bovendien is de programmacommissie verantwoordelijk voor een efficiënte besteding van het programmabudget en de tijdige oplevering van de beloofde programmaresultaten. Over de jaarlijkse toekenning van middelen worden met de projectleiders op basis van concrete werkplannen afspraken gemaakt over budgetten en op te leveren resultaten. Hierbij wordt aangesloten bij de jaarcyclus van planning en control zoals deze binnen LNV wordt gehanteerd. Afrekening vindt plaats op basis van 50% van het budget bij goedkeuring van het jaarplan, 25% bij accorderen voortgang na een half jaar en 25% bij oplevering jaarresultaat.

### Kernboodschappen

Om de samenhang binnen het programma en de uitstraling van het programma te versterken wordt er een centrale boodschap over het onderzoeksprogramma verteld (missie). De kern zal bij iedere presentatie van de onderzoeksresultaten terug komen.

Relevante elementen voor de kernboodschap (programstory) zijn:

- beoogd doel: beter welzijn van dieren
- kernactiviteit: kennisontwikkeling en toepasbaar maken van kennis
- strategie: welzijnsmonitor als instrument en transparantie van de markt als doel.

### ***II.2.6 Tijdpad***

2007	LNV Inhoudelijk akkoord Vaststelling programmacommissie Vaststelling beoordelingscommissie Uitnodiging projectvoorstellen
december 2007	Definitieve budgettoezegging 2007-2011 Presentatie projectvoorstellen Beoordeling projectvoorstellen
mei 2008	Toekenning projecten en gunning Start onderzoek

### **II.3 Aanbevelingen**

Er zijn tijdens het tot stand komen van dit onderzoekprogramma enkele projecten naar voren gekomen die van grote betekenis kunnen zijn voor het beleid ter preventie respectievelijk signalering van welzijnsproblemen bij gezelschapsdieren. Deze kunnen met de huidige stand van zaken nog niet worden uitgevoerd ofwel zien op een breder verband dan waarop dit onderzoeksprogramma zich in eerste instantie op richt. Hierbij zijn met name twee projecten van groot belang; zij worden hier genoemd met de aanbeveling tot uitvoering over te gaan indien de omstandigheden (budgettair en/of technisch) dit toelaten. Het gaat om de volgende projecten:

### ***II.3.1 Inventarisatie van de mogelijkheden en uitvoeringsproblemen van een landelijke veterinaire meldpunt voor ziekten en gedragsproblemen bij gezelschapsdieren.***

#### *Probleem:*

Er zijn vrijwel geen systematische epidemiologische gegevens beschikbaar over ziekte- en gedragsproblemen bij gezelschapsdieren. Zulke gegevens zijn van onschatbare waarde bij het vaststellen van beleidsdoelen. Zulke gegevens zijn bij voorbeeld essentieel bij herkenning van opkomende (al dan niet infectieuze) ziekten, afwegen van het belang van verschillende bestaande problemen, herkennen van rasgebonden en dus vermoedelijk genetisch bepaalde problemen, en monitoren van de effecten van gevoerd beleid zoals inzet van instrumenten om erfelijke ziekten terug te dringen. Belanghebbende partijen zijn de overheid (Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren, al dan niet zoönotische infectieuze ziekten), de Koninklijke Maatschappij voor Diergeneeskunde, dierhouderijorganisaties, georganiseerde handel in dieren, en fokkerijorganisaties wat betreft erfelijke ziekten. Het belang van epidemiologische monitoring van ziekte- en gedragsproblemen van gezelschapsdieren neemt sterk toe als deze kan worden gekoppeld aan stamboomgegevens. Een goede monitoring van deze gegevens is alleen mogelijk als de dierenartsen in Nederland hun voor dit doel relevante praktijkgegevens beschikbaar stellen. Zowel op dit laatste punt als bij de koppeling aan afstammingsregistraties kan de bescherming van persoonsgegevens problemen oproepen, waarvoor een juridisch aanvaardbare modus moet worden gevonden. Hoewel landelijke ziekte- en gedragsproblemen registratie een groot en breed belang betreft, wordt de opzet bemoeilijkt door het grote aantal partijen dat erbij is betrokken (alleen al voor de hond zijn dit de overheid, de dierenartsen in Nederland, de Raad van Beheer op Kynologisch gebied, de Faculteit der Diergeneeskunde). Er zijn gedurende een aantal jaren inleidende gesprekken tussen verschillende belanghebbenden gevoerd, maar een werkelijke start kan alleen worden gemaakt als er een gemeenschappelijke software is die koppeling en uitwisseling van gegevens van dierenartsenpraktijken mogelijk maakt. Op dat moment is een pilotonderzoek naar de uitvoerbaarheid met een beperkt aantal dierenartsenpraktijken (10-15) zinvol als voorbereiding voor een landelijk systeem.

#### *Doel van het Onderzoek:*

Het toetsen van de praktische uitvoering van een meldpunt voor ziekten en gedragsproblemen bij gezelschapsdieren met medewerking van 10-15 dierenartsenpraktijken. Het is niet te voorzien of dit binnen vier jaar mogelijk zal zijn. Dit wordt voorlopig als aandachtspunt opgevoerd, zodat bij het ontstaan van de mogelijkheid budget kan worden gezocht. Dit onderzoek vormt geen onderdeel van het hier beschreven onderzoeksprogramma; het totstandkomen van een landelijk meldpunt is echter van zeer groot belang voor toekomstig beleid en wordt om die redenen hier pro memori vermeld.

*Lange termijn doelstelling:* een landelijk werkend meldpunt, dat op den duur van groot belang kan zijn voor beleidsbepaling en –evaluatie. Samenwerking van zo'n meldpunt met een DNA bank voor rashonden in Nederland kan een enorm potentierend effect opleveren.

*Looptijd:* 3 jaar ; *Budgetindicatie:* 75.000 euro per jaar

### ***II.3.2 Cultureel antropologisch onderzoek naar de beweegredenen van mensen om bewest dieren met een hoog welzijnsrisico aan te schaffen en/of te houden***

*Probleem:* Een groot aantal mensen houdt thuis dieren met een voorspelbaar hoog welzijnsrisico. Het betreft dan niet uitsluitend dieren met aangeboren bekende risico's op gedrags- en gezondheidsafwijkingen, maar ook dieren waarvoor nauwelijks informatie beschikbaar is over minimale

eisen die zij stellen aan huisvesting, klimaat, voeding, verzorging en hun sociale omgeving. De vraag is wat mensen beweegt om dergelijke dieren aan te schaffen en te houden. Zolang deze vraag blijft bestaan, zal er via de handel en fokkerij legaal of illegaal aanbod op volgen waardoor welzijnsproblemen blijven voortbestaan. Bekendheid met de beweegredenen die ten grondslag liggen aan de aanschaf van een dier met voorspelbare welzijnsproblemen is essentieel om de instrumenten te vinden om effectieve voorlichting te ontwikkelen en te ondersteunen. Deze instrumenten kunnen ten behoeve van beleidsvorming en ten behoeve van informatiedoelinden middels het LICG ingezet worden. .

Het onderzoek zal gericht moeten zijn op het achterhalen van de beweegredenen van mensen om willens en wetens dieren aan te schaffen, te fokken en te houden die een grote kans hebben gedrags- en/of gezondheidsstoornissen te ontwikkelen. Het onderzoek omvat directe observaties en interviews in (sub)cultuur-specifieke sociale situaties als beurzen, tentoonstellingen en bijeenkomsten van leden van ras- of liefhebbersverenigingen. De vraagstelling richt zich op het doorgronden van de relatie tussen dierkenmerken en de identiteit van de dierhouder. Hierbij wordt tevens de vraag gesteld hoe betekenissen, symbolen, voorstellingen en waarden, het handelen van deze dierhouders sturen en coördineren.

*Doel van het Onderzoek:*

Inzicht in de beweegredenen voor de aanschaf en het houden van gezelschapsdieren (honden, katten, kleine zoogdieren en bijzondere dieren) met een hoog risico op gedrags- en gezondheidsstoornissen, om zo mogelijk in de toekomst beleid en informatie te ontwikkelen om mensen daarvan voortijdig bewust te maken. Dit is geen onderzoek naar welzijnsproblematiek bij gezelschapsdieren in engere zin. De opstellers van dit onderzoekprogramma achten dit onderzoek essentieel ter ondersteuning van beleidsvorming en de ontwikkeling van effectieve informatie/voorlichting. De resultaten kunnen een belangrijk middel zijn om preventief beleid te ontwikkelen.

*Looptijd: 3-4 jaar; Budgetindicatie: 100.000 euro per jaar*

*Lange termijn doelstelling:* Inzicht in het ontstaan en de betekenis van de motivaties van mensen om dieren te houden met een hoog welzijnsrisico, biedt op termijn wellicht mogelijkheden om in beleid, het onderwijs en de voorlichting met betrekking tot deze dieren, gericht te appelleren aan specifieke kenmerken van toekomstige houders. Via gedragsveranderingen kan dit stimuleren dat de vraag naar dergelijke dieren geleidelijk afneemt en daarmee deze specifieke dierenwelzijnsproblematiek

### III Beheersparagraaf

#### III.1 Onderzoeksbegroting en budgetindicaties per project voor 2008:

Projecten	Contact- persoon LNV	Projectleider/ Organisatie	Looptijd tot/met	Personele kosten (€ x 1000)	Materiële kosten (€ x 1000)	Overige kosten (€ x 1000)	Benodigd budget per jaar (€ x 1000)	Totaal Per 4 jaar (€ x 1000)
DNA Databank en registratiesysteem	Van Rooy		2011				150	600
Welzijnsriteria honden	Van Rooy		2011				100	400
Update inventarisatie bijzondere dieren	Van Rooy		2008				50	50
Verenpikken bij papegaaien	Van Rooy		2011				100	400
Diagnostiek van doodsoorzaken kleine zoogdieren	Van Rooy		2009				25	75
Onderzoek Ca/P/Vit D behoefte reptielen	Van Rooy		2009				25	75
Beheer, coördinatie en kenniscirculatie			2011				20	80
<b>Totale kosten</b>								<b>1680</b>

### III.2 IV. Bijlage 1.

#### **Inventarisatie welzijnsproblemen bij gezelschapsdieren**

De enquête heeft gedurende 1 maand op het internet gestaan. In totaal zijn 169 organisaties per brief uitgenodigd om de enquête in te vullen (de lijst van aangeschreven organisaties is op te vragen bij de projectleider van deze inventarisatie). De verdeling van het aantal organisaties per groep was als volgt: hond (44), kat (17), KKF (33), vogel (18), reptielen en amfibieën (15), vissen (13). Daarnaast was er nog een groep van overkoepelende organisaties (29) die de enquête voor de diverse groepen in kon vullen.

#### **Evaluaties enquête**

Bij de verwerking van de enquêtes werd duidelijk dat de organisaties veel verschillende typen welzijnsproblemen aangekaart hebben. Bij de evaluatie is daarom besloten om de welzijnsproblemen onder te brengen in een aantal groepen. Gekozen is voor de volgende groepen welzijnsproblemen:

Problemen veroorzaakt door de handel

- Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting
- Gebrek aan diergeneeskundige kennis
- Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding
- Gedragsproblemen
- Aantasting van de gezondheid van de dieren
- Problemen veroorzaakt door erfelijke aandoeningen en fokkerij
- Problemen veroorzaakt door regel- en wetgeving
- Restgroep (zeer divers)

Een score systeem is gehanteerd om te beoordelen welke problemen het ernstigst zijn. Zie appendix 1 voor de vragenlijst met toegekende punten per antwoord.

Het meest zwaarwegende probleem kreeg 5 punten terwijl het minst zwaarwegende probleem 1 punt kreeg (5 welzijnsproblemen mochten opgegeven worden).

Als het probleem al meer dan 10 jaar bestond dan werden hier ook 5 punten aan toegekend, terwijl bij een probleem dat minder dan een jaar bestond 1 punt toegekend werd.

Als het probleem als zeer belangrijk gekwalificeerd werd, werden hier ook 5 punten aan toegekend, terwijl bij een zeer onbelangrijk probleem 1 punt werd toegekend.

Als een individueel dier levenslang last heeft van het welzijnsprobleem, dan werden daar 6 punten aan toegekend, terwijl bij een probleem dat korter dan 1 maand duurt 1 punt werd toegekend.

Bij een ernstige aantasting van het welzijn van het individuele dier werden 3 punten toegekend, terwijl bij een geringe aantasting 1 punt werd toegekend.

Als 70 – 100% van de populatie last heeft van dit welzijnsprobleem dan werden 4 punten toegekend. Bij 0 – 10% aantasting van de populatie werd 1 punt toegekend.

Tot slot werden 4 punten toegekend als bij 70 – 100% van de houders het welzijnsprobleem voorkomt. Als dit bij 0 – 10% voorkomt dan werd 1 punt toegekend.

Al deze punten werden bij elkaar opgeteld zodat per welzijnsprobleem een score werd verkregen. Per diergroep werden de punten bij elkaar opgeteld waardoor uiteindelijk een percentage verkregen werd van het voorkomen van het specifieke welzijnsprobleem.



De door de organisaties voorgestelde maatregelen om de welzijnsproblemen te verminderen werden op een vergelijkbare wijze geanalyseerd. De voorstellen (zie vraag 18 in appendix 1 voor de opsomming van de 5 voorgestelde maatregelen) bij de zwaarstwegende problemen kregen 5 punten, terwijl de voorgestelde maatregelen bij de minst zwaarwegende problemen 1 punt kregen. Deze punten werden bij elkaar opgeteld en een percentage werd berekend per diergroep.

## RESULTATEN

Van de 169 organisaties die per brief benaderd zijn, hebben 93 de enquête ingevuld. Hiermee werd een respons van 55% gehaald.

### Hond

De belangrijkste oorzaken voor welzijnsproblemen bij honden zijn:

- 1) Problemen veroorzaakt door erfelijke aandoeningen en fokkerij (25,8 %)
- 2) Gedragsproblemen (24,4%)
- 3) Restgroep (zeer divers) (17,1%)
- 4) Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting (14,7%)
- 5) Problemen veroorzaakt door de handel (10,6%)
- 6) Aantasting van de gezondheid van de dieren (2,8%)
- 7) Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding (2,5%)
- 8) Problemen veroorzaakt door regel- en wetgeving (2,1%)

Voorbeelden van problemen die genoemd werden zijn: heup- en elleboogdysplasie (HD/ED), problemen van ogen, hart, huid, en luchtwegen; gedragsproblemen (agressie, angst, niet alleen kunnen zijn, onzindelijkheid, socialisatie), meestal door onvoldoende kennis bij instructeurs en eigenaar. Onvriendelijke trainingsmethoden en –middelen. Malafide handel, ongecontroleerde aanschaf pups, winkelverkoop, puppy farms. Geestelijke verwaarlozing of juist vermenschelijking van de hond. Te weinig fysieke en geestelijke uitdaging.

Gesuggereerde oplossingen zijn: aanpassing van de wetgeving, voorlichting (vooral gedrag en opvoeding, maar ook met betrekking tot huisvesting en verzorging), certificering instructeurs, kennelhouden moet meer transparant, controleerbaar en minder vrijblijvend zijn. Vooral m.b.t. erfelijke aandoeningen is onderzoek gewenst.

Gesuggereerde actie: voorlichting, fokkerij, röntgen HD/ED, fokverboden, wetgeving.

Tussen haakjes wordt het percentage aangegeven van voorgestelde maatregelen

- Genetische selectie (aanpassen fokbeleid) [19,7 %]
- Betere voorlichting op het gebied van huisvesting en verzorging [28,3 %]
- Betere voorlichting met betrekking tot opvoeding [34,3 %]
- Er is meer onderzoek nodig naar de oorzaak van het welzijnsprobleem [14,5 %]
- Verbod tot het houden van deze diersoort / dit ras [3,2 %]

## **Kat**

De belangrijkste oorzaken voor welzijnsproblemen bij katten zijn:

- 1) Restgroep (zeer divers) (30,3%)
- 2) Gedragsproblemen (20,3%)
- 3) Problemen veroorzaakt door erfelijke aandoeningen en fokkerij (18,5%)
- 4) Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting (12,1%)
- 5) Aantasting van de gezondheid van de dieren (7,1%)
- 6) Problemen veroorzaakt door de handel (4,9%)
- 7) Problemen veroorzaakt door regel- en wetgeving (4,2%)
- 8) Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding (2,6%)

Voorbeelden van problemen die genoemd werden zijn: erfelijke ziekten, erfelijke afwijkingen en het fokken met dieren die dit kunnen doorgeven. Malafide handel (internet!) en broedfokkers. Tevens onzindelijkheid, (lijf)straffen door eigenaar, huisvesting en sproeien, agressie naar soortgenoten en mens.

Onzindelijkheid is niet per se een welzijnsprobleem van het dier maar wel van de eigenaar, wat kan leiden tot het wegdoen van de kat. Diverse oorzaken voor agressieproblemen worden genoemd waardoor algemene aanpak moeilijk is. De Abbessijn wordt specifiek genoemd als agressief naar soortgenoten. Ook fokkers die lid zijn van meer organisaties waardoor ze meer fokken met poezen. Er wordt aangegeven dat de gedragsproblematiek niet serieus wordt genomen.

Ernst problematiek: voornamelijk de erfelijke ziekten/afwijkingen worden als ernstig beschouwd, mede omdat die vaak een leven lang spelen.

Gesuggereerde oplossingen zijn: voorlichting, regelgeving (verbieden), onderzoek naar erfelijke ziekten.

Gesuggereerde actie: verbod binnen organisaties op fokken met bepaalde rassen, voorlichting.

Tussen haakjes wordt het percentage aangegeven van voorgestelde maatregelen

- Genetische selectie (aanpassen fokbeleid) [12,1 %]
- Betere voorlichting op het gebied van huisvesting en verzorging [36,3 %]
- Betere voorlichting met betrekking tot opvoeding [28,3 %]
- Er is meer onderzoek nodig naar de oorzaak van het welzijnsprobleem [16,5 %]
- Verbod tot het houden van deze diersoort / dit ras [6,8 %]

## **Konijnen, Knaagdieren en Fretten (KKF)**

De belangrijkste oorzaken voor welzijnsproblemen bij konijnen, knaagdieren en fretten zijn:

- 1) Restgroep (zeer divers) (32,3%)
- 2) Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding (23,6%)
- 3) Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting (18,3%)
- 4) Aantasting van de gezondheid van de dieren (9,8%)
- 5) Gebrek aan diergeneeskundige kennis (5,1%)
- 6) Gedragsproblemen (4,1%)
- 7) Problemen veroorzaakt door de handel (2,9%)
- 8) Problemen veroorzaakt door regel- en wetgeving (2,9%)
- 9) Problemen veroorzaakt door erfelijke aandoeningen en fokkerij (1%)

Voorbeelden van problemen die genoemd werden zijn: te vroeg bij moeder weg, impulsaankoop waardoor dieren ook gemakkelijk weer weggedaan worden, met als resultaat volle opvang met onvoldoende capaciteit (door gering aantal asiels worden meer dieren “gedumpt”). Slechte huisvesting (solitair met als resultaat neurotisch gedrag), voeding, verzorging door onwetendheid en door onverschilligheid. Te weinig kennis bij eigenaren, maar ook bij handel en dierenartsen. Aan de andere kant ook “zelf dokteren”. Tevens problemen met de regelgeving dat deze dieren in winkels verkocht mogen worden en er teveel gefokt worden (voornamelijk konijnen). Als kanttkening moet bij de opsomming van de problemen vermeld worden dat het merendeel van de reagerende organisaties bestond uit opvangcentra en asiels.

Problemen die specifiek bij cavia's genoemd werden: huidproblemen (mijt, schimmel e.d.) en vaak ongewenste nestjes door verkeerde geslachtsbepaling en het meegeven van drachtige cavia's, ondervoeding. Problemen die specifiek bij fretten genoemd werden: voornamelijk gezondheidsproblemen (insulinomen, coccidiosen, helicobacter, nierproblemen en bijnier tumoren). Daarnaast problemen met informatievoorziening over verzorging, bijgedrag, geur en wegdoen door tijdgebrek, allergie of gezinsuitbreiding.

Ernst problematiek: afhankelijk van aard probleem kort tot levenslang. Gezondheidsproblemen bij het fret worden tot ca. een jaar geschat.

Voeding, huisvesting, te weinig opvang en impulsaankopen komen volgens inschatting bij 70-100% van de populatie en de houders voor. Dit geldt ook voor onvoldoende kennis en faciliteiten in winkels.

Gesuggereerde oplossingen zijn: mensen bereiken vóór aanschaf, voorlichting (voornamelijk huisvesting en verzorging), verbod verkoop in winkels en op internet, instellen richtlijnen overheid, controleren bij broedfokkers en kinderboerderijen. Speciale voorlichting aan dierenartsen: opzetten en onderhouden.

Gesuggereerde actie: voorlichting, eisen bij herplaatsing, inventarisatie kennis mbt cavia's bij dierenwinkels. Met betrekking tot fretten: onderzoek, publicatie, castratie mbt geur.

Tussen haakjes wordt het percentage aangegeven van voorgestelde maatregelen

- Genetische selectie (aanpassen fokbeleid) [13,2 %]
- Betere voorlichting op het gebied van huisvesting en verzorging [41,3 %]
- Betere voorlichting met betrekking tot opvoeding [24,4 %]
- Er is meer onderzoek nodig naar de oorzaak van het welzijnsprobleem [14,9 %]
- Verbod tot het houden van deze diersoort / dit ras [6,1 %]

## **Vogels**

De belangrijkste oorzaken voor welzijnsproblemen bij vogels zijn:

- 1) Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting (22,4%)
- 2) Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding (21,8%)
- 3) Problemen veroorzaakt door de handel (15,3%)
- 4) Problemen veroorzaakt door regel- en wetgeving (15%)
- 5) Restgroep (zeer divers) (12,1%)
- 6) Problemen veroorzaakt door erfelijke aandoeningen en fokkerij (5,8%)
- 7) Gedragsproblemen (5,6%)
- 8) Gebrek aan diergeneeskundige kennis (2%)

Voorbeelden van problemen die genoemd werden zijn: gebrekkige informatie bij aanschaf, ondeskundigheid op gebied van gedrag bij verkoper en eigenaar, verkoop van ongeschikte soorten, lawaaioverlast in dichtbewoonde wijken. Gekoppeld aan de gebrekkige informatie zijn ook huisvesting, voeding, gezondheidszorg.

Verder zijn vangst door roofvogels en problematiek bij ophokplicht in verband met Aviaire Influenza van belang voor houders, evenals in- en exportproblemen (bloedverversing). Een revalidatiecentrum noemt ook nog illegale wildvang, kruisingen en ontsnappen van tamme vogels.

Gesuggereerde oplossingen zijn: voorlichting en onderzoek.

Gesuggereerde actie: met betrekking tot ophokplicht is er al overleg met overheid, maar er wordt gevreesd voor terugkeer van beleid. Instanties geven vooral voorlichting in de vorm van workshops, website-info etc.

Tussen haakjes wordt het percentage aangegeven van voorgestelde maatregelen

- Genetische selectie (aanpassen fokbeleid) [5,1 %]
- Betere voorlichting op het gebied van huisvesting en verzorging [38,1 %]
- Betere voorlichting met betrekking tot opvoeding [28,4 %]
- Er is meer onderzoek nodig naar de oorzaak van het welzijnsprobleem [13,7 %]
- Verbod tot het houden van deze diersoort / dit ras [14,7 %]

## **Reptielen & amfibieën**

De belangrijkste oorzaken voor welzijnsproblemen bij reptielen en amfibieën zijn:

- 1) Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding (42,2%)
- 2) Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting (30,6%)
- 3) Problemen veroorzaakt door de handel (15,7%)
- 4) Gebrek aan diergeneeskundige kennis (8,8%)
- 5) Restgroep (zeer divers) (2,7%)

Voorbeelden van problemen die genoemd werden zijn: slechte huisvesting, verkeerde lampen, voedingsdeficiënties etc. door onvoldoende kennis bij eigenaar. Tevens onvoldoende herkenning van stress, ziekte en verwaarlozing.

Smokkel, illegale handel, verkeerde verkoopadressen, impulsaankopen

Ernst problematiek: problemen worden wel als belangrijk gezien, maar aantasting van de populatie wordt zeer laag geschat. Problemen spelen over het algemeen kort.

Gesuggereerde oplossingen zijn: voorlichting, diplomering houders, controle.

Gesuggereerde actie: voorlichting geven.

Tussen haakjes wordt het percentage aangegeven van voorgestelde maatregelen

- Genetische selectie (aanpassen fokbeleid) [0 %]
- Betere voorlichting op het gebied van huisvesting en verzorging [60,1 %]
- Betere voorlichting met betrekking tot opvoeding [10,9 %]
- Er is meer onderzoek nodig naar de oorzaak van het welzijnsprobleem [8,3 %]
- Verbod tot het houden van deze diersoort / dit ras [20,7 %]

## Vissen

De belangrijkste oorzaken voor welzijnsproblemen bij vissen zijn:

- 1) Gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting (41,6%)
- 2) Problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding (34,5%)
- 3) Gebrek aan diergeneeskundige kennis (11,6%)
- 4) Problemen veroorzaakt door de handel (8,4%)
- 5) Problemen veroorzaakt door erfelijke aandoeningen en fokkerij (3,2%)
- 6) Restgroep (zeer divers) (0,7%)

Voorbeelden van problemen die genoemd werden zijn: Ondeskundigheid met betrekking tot verzorging, huisvesting, ziekte. Met betrekking tot huisvesting werd specifiek de huisvesting in een kom genoemd. Ondoordachte aankoop. Tevens handel en transport en ondeskundigheid vakhandel.

Met betrekking tot de Koi-karpers: image van hobby (kostbaar, invloed media).

Met betrekking tot discussissen: kruisen resulteert in degeneratie van soort.

Gesuggereerde oplossingen zijn: voorlichting (maar kleine doelgroep die moeilijk zou zijn te bereiken), verbieden goudvissenkom, sturing overheid in wisselwerking klant en handel. Wetgeving nodig (Duitsland heeft dit al met betrekking tot gehouden vissen).

Gesuggereerde actie: voorlichting geven.

Tussen haakjes wordt het percentage aangegeven van voorgestelde maatregelen

- Genetische selectie (aanpassen fokbeleid) [4 %]
- Betere voorlichting op het gebied van huisvesting en verzorging [58 %]
- Betere voorlichting met betrekking tot opvoeding [16 %]
- Er is meer onderzoek nodig naar de oorzaak van het welzijnsprobleem [13,3 %]
- Verbod tot het houden van deze diersoort / dit ras [8,7 %]

## Conclusies

Bij de honden en katten worden de welzijnsproblemen voornamelijk veroorzaakt door erfelijke aandoeningen, fok en gedragsproblemen.

Bij de bijzondere dieren (Konijnen, Knaagdieren, Fretten, Vogels, Reptielen, Amfibieën en Vissen) worden de welzijnsproblemen voornamelijk veroorzaakt door problemen met betrekking tot huisvesting, verzorging en voeding, en gebrek aan deskundigheid en goede voorlichting.

Bij alle diergroepen wordt het geven van goede voorlichting zeer belangrijk geacht.

### III.3 IV. Bijlage 2.

#### Lijst van instanties die de enquête beantwoord hebben

##### Hond

Animal Behaviour Clinic *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Cavalier Club Nederland *(aantal leden:1438)*  
Engelse Bulldog Club Nederland *(aantal leden:1255)*  
Federatie Hondensport Nederland *(aantal leden:115)*  
Geleidehondenopleiding Ans L 'abee *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Geleidehondenschool Herman Jansen *(aantal leden / donateurs:0)*  
Golden Retriever Club Nederland *(aantal leden:3800)*  
KNGF Geleidehonden *(aantal donateurs:40 [?])*  
Koninklijke Nederlandse Kennelclub Cynophilia *(aantal leden:130)*  
Kynologisch Centrum Quiebus *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Kynotrain *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Martin Gaus Gedragscentrum Nederland BV *(aantal leden / donateurs:0)*  
Nederlandse Bond voor Gebruikshondensportverenigingen *(aantal leden:1600)*  
Nederlandse Rottweiler Club *(aantal leden:1240)*  
Nederlandse Vereniging van Gedragstherapeuten voor Honden "Alpha" *(aantal leden:140)*  
Nederlandse Vereniging voor Instructeurs in Hondenopvoeding en -opleiding, O&O *(aantal leden:2000)*  
Nederlandse Vereniging voor Stabij- en Wetterhounen *(aantal leden:1200 / donateurs:5)*  
Raad van Beheer op Kynologisch Gebied *(aantal leden:130.000)*  
Slede Honden Sport Club Nederland *(aantal leden:45)*  
Stichting Reddingshonden RHHW Duiven *(aantal leden:41 / donateurs:120)*  
Vereniging Beroepsmatige Kennelhouders *(aantal leden:28)*  
Vereniging Kynologen Vakbond Nederland *(aantal leden:112)*  
Vereniging voor fokkers en liefhebbers van Duitse Herdershonden *(aantal leden:6500)*

##### Kat

European Cat Fanciers *(aantal leden:98)*  
Felikat *(aantal leden:2115)*  
Felissana *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Het Kattengedragsadviesbureau *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Limbra Cat Club *(aantal leden:175)*  
Nederlandse Kattenfokkers vereniging *(aantal leden:1300)*  
Nederlandse Vereniging voor Kattenvrienden *(aantal leden:675)*  
Neocat *(aantal leden:1800)*  
NKU "SARA" *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*

#### Bijzondere dieren

##### Konijnen, knaagdieren en fretten

Asiel Goofy voor konijnen en cavia's *(aantal donateurs: 15)*  
Cavia Opvang Oss *(aantal leden:5 / donateurs: 10)*  
Cavia Opvang 't Kuufke *(aantal donateurs: 28)*  
Caviaopvang Knabbeltje *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Caviarusthuis Knoevel *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*  
Dierenopvang Maxi-Paxi *(aantal leden: 0 / donateurs:0)*  
Frettenvereniging Frettig Gestoord *(aantal leden: 300)*  
Internationale Ratten Fokkers/Fanclub *(aantal leden: 75)*  
Konijn/Cavia Opvang "CARLO" *(aantal leden: 0 / donateurs:0)*  
KonijnenOpvang Franky *(aantal leden / donateurs: niet opgegeven)*

Nederlandse Caviafokkers Club (*aantal leden:519*)  
Nederlandse Chinchilla Vereniging Voor Liefhebbers (*aantal leden:62*)  
Nederlandse Konijnenfokkers Bond (*aantal leden:5600*)  
Stichting Cavia (*aantal donateurs:2194*)  
Stichting Caviaopvangcentrum"BEERTJE" (*aantal donateurs:3*)  
Stichting de Fret (*aantal donateurs:500*)  
Stichting de Hoge Hoed (*aantal leden: 0 / donateurs:0*)  
Stichting Knaagdierencentrum Heiloo (*aantal leden / donateurs: niet opgegeven*)  
Stichting Knabbeltje (*aantal donateurs:6*)  
Stichting KonijnenBelangen (*aantal donateurs:361*)  
Stichting Red de Fret (*aantal donateurs:56*)

### **Vogels**

Aviornis International Nederland (*aantal leden / donateurs: niet opgegeven*)  
EURO-PARROT Int. (*aantal leden:1582*)  
Ned. Bond van Hoender-, Dwerghoender-, Sier- en Watervogelhouders (*aantal leden: 5480 / donateurs:34*)  
Nederlandse Bond van Sierduivenliefhebbersverenigingen (*aantal leden: 334*)  
Nederlandse Forpussen Club (*aantal leden: 200 / donateurs:20*)  
Nederlandse Postduiven- houders Organisatie (*aantal leden: 27 [?]*)  
Stichting Papegaaiehulp (*aantal donateurs: 300*)  
Stichting Vogelrevalidatiecentrum Zundert (*aantal donateurs: 850*)  
World Parrot Trust (*aantal donateurs: 300*)

### **Vissen**

Discus Club Holland (*aantal leden: 250*)  
KOI 2000 (*aantal leden: 3500*)  
Nederlandse Vereniging van Ciclidenliefhebbers (*aantal leden: 1100*)  
Nederlandse Vereniging voor Labyrintvissen (*aantal leden: 25*)  
Nishikigoi Vereniging Nederland (*aantal leden: 4500*)  
Ornamental Fish International Nederland (*aantal leden: 185*)  
Stichting Vissenbescherming (*aantal donateurs: 150*)

### **Reptielen/amfibieën**

Dendrobatidae Nederland (*aantal leden: 850*)  
Europese Slangen Vereniging (*aantal leden: 200*)  
Kameleon vereniging Nederland (*aantal leden: 135*)  
Schildpaddencentrum Nederland (*aantal donateurs:1759*)  
SOPTOM-Nederland (*aantal leden: 3 / donateurs: 3*)  
Stichting Aqua Terra (*aantal donateurs: 1200*)  
Stichting Pantera (*aantal donateurs:900*)  
Stichting Sauria (*aantal leden / donateurs: niet opgegeven*)

### **Overige instanties**

Dibevo (*aantal leden / donateurs: niet opgegeven*)  
Dierenbescherming (*aantal leden:150 / donateurs: 50 [??]*)  
Dierentehuis Stevenshage (*aantal donateurs: 2400*)  
Federatie Dierenambulances Nederland (*aantal leden: 61*)  
Genetic Counselling Services (*aantal leden / donateurs: niet opgegeven*)  
Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (*aantal leden: 4750*)  
Landelijke Stichting Ouderen en Huisdieren (*aantal leden:6 / donateurs: 130*)  
Nederlandse Federatie voor Kleindierentoonstellingen (*aantal leden / donateurs: niet opgegeven*)

St. Kittenhulp en diereninfo Nederland (*aantal leden: 0 / donateurs:0*)  
Stichting AMIVEDI/ AMIVEDI Nederland (*aantal donateurs:22*)  
Stichting Eekhoornopvang Nederland (*aantal donateurs:2000*)  
Stichting Haags Dierencentrum (*aantal donateurs:800*)  
Stichting Landelijk opvangcentrum voor apen en andere uitheemse diersoorten, De Apenhof (*aantal donateurs:650*)  
Tinley Kynologisch Adviesbureau (*aantal leden / donateurs: niet opgegeven*)  
Vereniging van lm- en exporteurs van vogels en hobbydieren (*aantal leden:35*)  
World Society for the Protection of Animals (WSPA Nederland) (*aantal donateurs: 70.000*)



### III.4 IV. Bijlage 3.

#### Genodigden workshops 26 en 27 juli 2007

Genodigden voor de discussiemiddag gehouden op 26 juli 2007. De personen waar een grijze blak over geprojecteerd is, waren verhinderd om aanwezig te zijn.

vogel	Dhr.	drs.	J.	Hooijmeijer	Kliniek voor Vogels, Meppel
	Dhr.	drs.	F.A.L.M.	Verstappen	Dierenkliniek Hoofdstraat, Driebergen
	Dhr.	drs.	H.	Cornelissen	Dierenkliniek Broerdijk, Nijmegen
	Dhr.	drs.	F.G.H.M.M.	Evers	Dierenkliniek Geldrop
	Dhr.		M.	Hoogerwaard	Platform Verantwoord Huisdierenbezit
	Dhr.		M.	Reijnen	Dierenbescherming
	Dhr.		R.	Vonk	World Parrot Trust
	Dhr.		T.	Ebben	Nederlandse Postduivenhouders Organisatie
	Dhr.	drs. ing.	S.Tj.	Westendorp	Pluimveepraktijk West Nederland
rept/amf	Mw.	dr.	M.J.L.	Kik	Dierenarts voor reptielen, Nieuwegein
	Dhr.		W.K.	Getreuer	Platform Verantwoord Huisdierenbezit
	Dhr.	prof. dr.	P.	Zwart	Emeritus hoogleraar Pathologie Bijzondere Dieren
	Dhr.		H.	Zwartepoorte	Diergaarde Blijdorp, European Studbook Foundation
	Dhr.		T.	Hoff	Stichting Aqua Terra
	Dhr.	drs.	E.	van der Kamp	Dierenkliniek Dier-N-artsen, Waalwijk
KKF	Mw.		C.	Vinke	Departement Dier, Wetenschap en Maatschappij, Utrecht
	Mw.	drs.	J.	Moorman-Roest	Frettenkliniek Brouwhuis
	Mw.	drs.	A.	Wijnbergen	Dierenartsenpraktijk Hoogland
	Dhr.	drs.	A.P.	van der Kolk	Dierenkliniek Huizerweg, Bussum
	Mw.		L.	Donkersteeg	Platform Verantwoord Huisdierenbezit
	Dhr.	drs.	E.	Virginia	Dierenbescherming
	Mw.		A.	Vermeulen	Dibevo
	Mw.		S.A.	Flantua	Stichting Cavia
	Mw.		A.	Kramer	Stichting De Hoge Hoed
	Mw.		S.	Baas	Stichting De Fret
Vissen	Dhr.		J.	Schrama	WUR, Aquacultuur en Visserij
	Dhr.	drs. ing.	P.J.	Werkman	Platform Verantwoord Huisdierenbezit
	Dhr.	dr.	A.	Ploeg	Ornamental Fish International
	Dhr.		W.	Wilhelm	Samenwerkende Aquarium en Terrarium Organisaties
	Dhr.	drs.	M.M.	Blom	Rustend vissendierenarts
			A.	Feyen	Nishikigoi
	Dhr.		W.	Heijns	Nederlandse vereniging van Cichliden
	Mw.		M.	de Jong	Dierenbescherming
	Mw.	dr.	I.D.	de Wolf	Landelijk Informatie Centrum Gezelschapsdieren

Genodigden voor de discussiemiddag gehouden op 27 juli 2007. De personen waar een grijze blak over geprojecteerd is, waren verhinderd om aanwezig te zijn.

hond	Dhr.	M.	Schilder	Departement Dier, Wetenschap en Maatschappij, Utrecht
	Dhr. ir. ing.	E.J.	Gubbels	Platform Verantwoord Huisdierenbezit
	Mw. drs.	J.A.M.	v.d. Borg	Platform Verantwoord Huisdierenbezit
	Dhr. dr.	E.	Teske	Specialist interne
	Dhr. prof. dr.	H.H.	Hazewinkel	Specialist chirurgie
	Dhr. drs.	S.J.	Kleinjan	Dierenarts, Utrecht
	Mw.	M.	Stol	Dierentehuis Stevenshage
	Dhr. drs.	E.	Virginia	Dierenbescherming
	Mw. dr.	M.	van Hagen	Raad van beheer op kynologisch gebied
	Dhr. prof. dr. ir.	J.A.M.	van Arendonk	WUR, Fokkerij en Genetica
	Dhr. dr.	P.	Leegwater	Faculteit Diergeneeskunde
	Dhr.	W.	Mennings	Vereniging Beroepsmatige Kennelhouders
kat	Dhr. dr.	H.F.	Egberink	Faculteit Diergeneeskunde
	Dhr. dr.	P.	Overgaauw	Platform Verantwoord Huisdierenbezit
	Mw. prof. dr.	F.	Ohl	Departement Dier, Wetenschap en Maatschappij, Utrecht
	Mw.	M.M	Stolting	Felissana, kattengedragadviesburo
	Mw.	J.	Zuurveld	Keurmeester Felikat
	Mw.	G.	Voorhout	Keurmeester onafhankelijke kattenverenigingen
	Mw.	C.	Verhoef	Nederlandse Federatie Kattenverenigingen
	Mw. dr.	N.	Endenburg	Departement Dier, Wetenschap en Maatschappij, Utrecht
	Mw.	E.	von Jessen	Dierenbescherming
	Mw.	S.	Sip	Dierentehuis Stevenshage
	Dhr. drs.	H.	van Rossem	Dierenkliniek De Tromp
	Dhr. drs.	P.F.M.	Hendriks	Dierenarts, Schagen
	Mw. dr.	J.	Sinke	Specialist dermatologie
	Dhr. dr.	F.C.	Stades	Specialist oogheekunde
Mw. drs.	D.	van Houten	Landelijk Informatie Centrum Gezelschapsdieren	

# **Welzijn van Gezelschapsdieren**

Projectbeschrijvingen

## 1. Titel project (project 1 van het programma welzijn GD)

***Ontwikkeling van een DNA databank en registratiesysteem voor erfelijke aandoeningen en gedragsafwijkingen bij de hond***

## 2. Deelnemende kennis/onderzoeksinstituten(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Project nr	Projectleider	Affiliatie	Samenwerking	Affiliatie
1	Dr. P.A.J. Leegwater	Departement Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht	Dr. H.C.M. Heuven	Dep. Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Fac. Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

De universiteiten Utrecht (Diergeneeskunde, Departement Geneeskunde van Gezelschapsdieren) en de WUR hebben een jarenlange expertise op gebied van klinische, moleculaire (Utrecht) en populatie genetica (Wageningen), geboekstaafd door vele publicaties. De populatiegenetica van gezelschapsdieren is sinds twee jaar door Dr. Heuven onder leiding van prof. van Arendonk op de universiteit Utrecht ingebracht.

## 3. Naam projectleider en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Dr Leegwater is moleculair geneticus die vanuit de humane geneeskunde is overgestapt op de diergeneeskunde, met name de genetica van de hond en kat. Hij is betrokken bij het Europese consortium voor moleculair genetisch onderzoek van ziekten bij de hond (het LUPA project) en is in Nederland de centrale onderzoeker op het gebied van moleculaire genetica van gezelschapsdieren. Hij is expert op het gebied van geautomatiseerde moleculaire technieken en verwerking van genoom-brede databestanden.

Dr. Heuven uit de groep van prof. van Arendonk is internationaal gezaghebbend onderzoeker op het gebied van de kwantitatieve genetica, met name bij landbouwhuisdieren. Sinds enkele jaren heeft hij ook een deelaanstelling bij de Universiteit Utrecht waar hij zich met name toelegt op de populatiegenetica van gezelschapsdieren.

## 4. Deelnemende contactperso(n)en(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Prof. J. Rothuizen, hoogleraar interne geneeskunde van gezelschapsdieren en actief in het onderzoeken van hondenpopulaties op erfelijke ziekten (feno- en genotypisch). Op gebied van research is hij is coördinator van het facultaire focusprogramma "Tissue Repair" en (samen met prof Medema) van het universitaire focusprogramma "Growth and Differentiation".

## 5. Samenstelling begeleidingscommissie (met vermelding contactperso(n)en LNV en LNV-directie)

Drs. E. Virginia (Dierenbescherming), Dr. M. van Hagen (Raad van Beheer op Kynologisch Gebied), Dr. F.C. Stades, Prof. Dr. E. Gruys, Drs. N. S. van Dijk (LNV)

## 6. Korte omschrijving van het project

### *Probleem:*

Erfelijke ziekten vormen bij rashonden veruit het grootste welzijnsprobleem, vanwege de hoge incidentie en de vaak chronische aard van de ziekte of dysfunctie. Anderzijds zijn aangeboren erfelijke afwijkingen de belangrijkste reden voor euthanasie direct na de geboorte. Met behulp van DNA diagnostiek zou in één generatie het probleem vrijwel volledig kunnen worden teruggedrongen, zonder dat daarbij dieren voor de fokkerij worden uitgesloten die belangrijk zijn vanwege hun kenmerken. Het is echter ondoenlijk voor honderden individuele erfelijke aandoeningen afzonderlijk beleid te ontwikkelen.

Sinds kort is de volledige DNA volgorde van het hondengenoem publiekelijk beschikbaar en zijn daarop gebaseerd methoden ontwikkeld waarmee genen die erfelijke ziekten veroorzaken snel kunnen worden opgespoord. De beperking ligt niet meer in de DNA technologie, die voor iedere erfelijke ziekte volgens een vast en routinematig stamien kan worden toegepast. Het is in de toekomst de beschikbaarheid van DNA van dieren uit een populatie met een erfelijk probleem, dat beperkend zal zijn voor het kunnen achterhalen van de genetische oorzaak. Als momenteel een onderzoek naar een erfelijk probleem wordt gestart, moet veel tijd, geld en energie worden gestoken in het opsporen van de relevante dieren en het verzamelen van bloedmonsters voor DNA isolatie. Een ernstige beperking wordt gevormd door dieren die inmiddels zijn overleden en daardoor verloren zijn voor het onderzoek. Een prospectief op te zetten DNA databank waarin van een overgrote meerderheid van de rashonden in Nederland DNA is opgeslagen, maakt de inzet van DNA technologie in de toekomst snel en kosten-effectief mogelijk.

### *Doel van het Onderzoek:*

Het opzetten van en aantonen van de werkzaamheid van een systeem van DNA opslag van vrijwel alle nieuwgeboren Labrador retriever en Cairn terriers, die een goede representatie vormen van alle rashondenpopulaties in Nederland. De Labrador retrievers vormen al geruime tijd het ras met grootste aantal registraties. Samen met de Cairn terriers is ongeveer 10% van de rashondenpopulatie vertegenwoordigd. Dit onderzoek moet aantonen dat de infrastructuur voor een DNA bank voor rashonden haalbaar is en dat deze kan worden gekoppeld aan een database voor stamboomregistratie, en dat daarmee voor een erfelijke ziekte een koppeling aan een chromosomaal gebied kan worden gevonden, leidend tot een DNA test. Door selectie van fokhonden met behulp van de test zullen fokkers de incidentie van de ziekte omlaag kunnen brengen.

## 7. Doelgroep(en) en kennisbehoefte c.q. welzijnsprobleem doelgroep(en)

De doelgroep is de kynologie, zowel de eigenaren, fokkers als de rasverenigingen van honden. Verder zijn onderzoekers op gebied van moleculaire genetica doelgroep; dit project levert de infrastructuur om de genetische basis van erfelijke ziekten snel en efficiënt te kunnen ontrafelen en DNA testen te ontwikkelen.

**Doelstelling van het project** Dit onderzoek moet aantonen dat de infrastructuur voor een DNA bank voor rashonden haalbaar is, dat deze kan worden gekoppeld aan een database voor stamboomregistratie en aan ziekteregistratiegegevens, en dat daarmee voor een erfelijke ziekten een locatie op een van de chromosomen kan worden gevonden, leidend tot een DNA test.

*Lange termijn doelstelling:* Een DNA bank voor alle rashonden in Nederland gekoppeld aan stamboomregistratie, ziekte en gedragskenmerken.

## 8. Opzet onderzoeksproject

Dit project heeft een looptijd van vier jaar. Tijdens de eerste fase van 6 maanden zal de logistiek van verzameling van de bloedmonsters en de DNA isolatie geïmplementeerd worden. Zodra de logistiek en bijbehorende randvoorwaarden door de deelnemende partijen zijn geïmplementeerd, zal gedurende de duur van het hele project verzameling van DNA en invoer in de databank plaatsvinden. De hierbij opgedane ervaring kan tot bijstellingen leiden die uiteindelijk de structuur van continue DNA verzameling van alle Nederlandse rashonden moet opleveren, als blijvend resultaat van dit project. De directie van de Raad van Beheer op Kynologisch Gebied heeft haar steun toegezegd. De Nederlandse Labrador Vereniging heeft besloten mee te werken aan het project en ook het bestuur van de Nederlandse Cairn Terrier Club heeft bereidheid tot deelname getoond. In een later stadium kunnen hierbij ook honden uit andere bron worden betrokken, zoals die van de Vereniging Beroepsmatige Kennelhouders. Van de deelnemende rassen worden ongeveer 4000-5000 honden per jaar geboren en dat is ongeveer 10% van het totale aantal nieuwgeboren rashonden. De bloedmonsters zullen genomen worden door dierenartsen op het moment van de puppyinenting op de leeftijd van 12 weken. De Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de KNMvD ziet het belang van dit project en dit orgaan zal dierenartsen adviseren tegen gunstige tarieven de bloedmonsters af te nemen. De etikettering wordt gekoppeld aan de chip en stamboomnummer van de hond. Op het laboratorium van de Universiteitskliniek Gezelschapsdieren van de Universiteit Utrecht wordt het DNA mbv een geautomatiseerd proces geïsoleerd. De gegevens van de honden en de ingevroren DNA monsters worden bijgehouden in een database.

Gedurende de tweede fase worden instrumenten ontwikkeld om de gezondheidsgegevens van de honden waarvan DNA is opgeslagen te verzamelen. Dit wordt georganiseerd in samenwerking met de Raad van Beheer, de Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de KNMvD, en de faculteit Diergeneeskunde. Er worden aparte questionnaires voor eigenaren, fokkers en rasverenigingen ontwikkeld die per website kunnen worden ingevuld. De questionnaires zijn gericht op het gedrag en de gezondheid van de honden. Aangekondigde steekproeven zullen dienen om de betrouwbaarheid van de questionnaires te verhogen en te valideren. Daarnaast zullen fokkers per e-mail benaderd worden en gestimuleerd worden het aantal doodgeborene pups en de gevallen van euthanasie te melden. Hoewel er geen DNA van deze pups geïsoleerd wordt is er wel DNA beschikbaar van nestgenoten en, in de toekomst, van de ouders van de volgende generaties van honden met aangeboren afwijkingen.

Deze fase zal 2,5 jaar in beslag nemen. Er wordt software voor de dierenartsenpraktijk ontwikkeld waarmee de reden van het artsbezoek automatisch gemeld wordt aan een centraal meldpunt. Beoogd is dat dit op den duur leidt tot een landelijk veterinaire meldpunt erfelijke gebreken; dit meldpunt valt buiten het bestek van dit onderzoeksproject maar kan de betekenis ervan nog verder versterken.

Tijdens de derde fase zal de bruikbaarheid van de DNA databank voor het genetisch onderzoek aangetoond worden. Uit de database zal een ziektebeeld geselecteerd worden waarvoor getracht wordt door genetische profilering een chromosomale locatie te identificeren. Verwacht wordt dat er van aandoeningen als heupdysplasie en elleboogdysplasie bij de Labrador retriever en extrahepatisch portorsystemic shunt bij de Cairn terrier voldoende gevallen zullen optreden om een dergelijk onderzoek mogelijk te maken. Beide dysplasieën hebben een incidentie van ongeveer 10% in Labradors. Door de bijzondere populatiestructuur van hondensrassen zijn relatief kleine aantallen patiënten en controles voldoende om de verantwoordelijke genen te localiseren op het genoom. De specialist in het EU LUPA consortium op dit gebied, Dr. Lindblad-Toh, heeft berekend dat 100 patiënten en 100 controles voldoende zijn om complexe ziektebeelden, die veroorzaakt worden door een samenspel van meerdere genen en factoren, te ontrafelen. Gezien de populatiegrootte van de Labradors zal het geen probleem zijn deze aantallen te halen. De skeletaandoeningen komen voor in een groot aantal rassen en leiden zonder behandeling tot invaliditeit van de hond. Ook de levershunt komt bij meerdere rassen voor en is dodelijk indien niet geopereerd wordt. De complexiteit van de overerving van levershunts is waarschijnlijk lager dan die van de dysplasieën, waardoor het genetisch onderzoek succesvol kan zijn met kleinere aantallen honden. De genen die betrokken zijn bij deze aandoening zullen onderzocht worden door het DNA van honden uit een uitgebreide stamboom met ongeveer 20 shunt gevallen in kaart te brengen. De incidentie bij Cairn terriers ligt tussen 1-2%. Portorsystemic shunts worden bij de Cairn terrier ten tijde van de bloedbemonstering voor DNA isolatie (leeftijd 6 weken) vastgesteld. Door de zeer vroege diagnostiek van deze ziekte zijn dus binnen het tijdsbestek van dit onderzoek met zekerheid voldoende gevallen beschikbaar om de doelen te behalen. De onderzoeksfase zal 2 jaar duren.

Beoogde medefinanciers voor de lange termijn zijn de Raad van Beheer op Kynologisch gebied in Nederland, NWO, gebruikers van DNA testen en onderzoeksinstellingen die van de faciliteiten gebruik willen maken. De raad

van Beheer heeft het voornemen om DNA profielen te gebruiken voor afstammingscontrole en deze te koppelen aan de stamboom registratie. De kosten hiervoor zullen doorberekend worden aan de fokkers. Als alle rashonden in Nederland bemonsterd worden dan zal de faciliteit uit de opbrengsten gefinancierd kunnen worden. Bij het STW zal een subsidieaanvraag ingediend worden om de verwerking en validatie van de questionnaires mogelijk te maken.

Voor specifieke onderzoeksvragen zullen projecten ingediend worden bij geëigende instellingen zoals NWO medische wetenschappen en NWO aard en levenswetenschappen.

## **9. Resultaten en producten**

Een infrastructuur die breed voor alle hondenrassen kan worden toegepast, om van iedere hond DNA beschikbaar te hebben met de bijbehorende informatica om de DNA bank te ontsluiten. Tevens een concreet voorbeeld waarbij deze infrastructuur leidt tot een DNA test voor een ernstige welzijnsbedreigende ziekte.

## **10. Doorwerking resultaten naar doelgroep(en).**

De beschikbaarheid van een DNA database van alle rashonden in Nederland maakt een snelle oplossing van ernstige erfelijke problemen mogelijk. Zonder deze basisfaciliteit is een effectieve aanpak van erfelijke ziekten, veruit het ernstigste welzijnsprobleem bij honden, een illusie. De beschikbaarheid van zo'n database maakt financiering mogelijk vanuit onderzoeksorganisaties zoals NWO en de EU. Beslissers over verdeling van onderzoeksgeld zullen de aanwezigheid van de benodigde DNA monsters als een strategisch voordeel zien dat het behalen van resultaten op korte termijn realistisch maakt. De sector (Kynologie) kan alleen met de beschikbaarheid van DNA diagnostiek een effectieve aanpak van erfelijke problemen ter hand nemen en daarmee haar verantwoordelijkheid invullen. Afnemers (toekomstige eigenaren van honden en voorlichtende instanties zoals het LICG) kunnen op basis van de consumentenvraag naar gezonde dieren (op basis van DNA onderzoek) een belangrijke rol vervullen in het stimuleren van gezond fokbeleid. Verder zal de beschikbaarheid van een DNA database andere initiatieven mogelijk maken of bevorderen, zoals een landelijk meldpunt voor erfelijke gebreken bij gezelschapsdieren. De KNMvD en haar Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, en de Faculteit Diergeneeskunde van de UU zullen de database als een sterke stimulus beschouwen om dit meldpunt te starten. Het meldpunt kan een belangrijk instrument worden om epidemiologische ontwikkelingen en de opkomst van nieuwe erfelijke ziekten vroegtijdig te signaleren en kwantificeren.

## **11. Looptijd onderzoeksproject en oplevering eindrapport**

De looptijd van het project is 4 jaar. Het eindrapport zal binnen 6 maanden na afronding van het project ingediend worden. Iedere 6 maanden zal er een tussenrapport geleverd worden. Bovendien wordt door de programmaleiding één maal per jaar een symposium georganiseerd waarop door alle projectleiders de vorderingen worden gerapporteerd ten overstaan van alle belanghebbenden (LNV, onderzoekswereld, doelgroepen, organisaties in de sector, LICG).

## 12. Budgetindicatie: (incl BTW) per jaar en over de totale periode.

	2009	2010	2011	2012		Totaal
Personele lasten					Salarisindex	
<i>Analist</i>	2.943	18.063	18.433	18.836	5.406	63.681
Materieel/Analyses	25.000	32.100	20.000	20.000		97.100
DNA-analyses	15.600	76.800	76.800	76.800		246.000
Genotypering		20.000	20.000	20.000		60.000
Overhead	35.821	35.821	35.821	35.821		143.284
Totaal	79.364	162.784	171.054	171.457	5.406	600.000



## 1. Titel project (project 2 van het programma welzijn GD)

***Ontwikkeling van wetenschappelijk verantwoorde en maatschappelijk geaccepteerde welzijnsriteria voor het vaststellen van het welzijn van honden***

## 2. Deelnemende kennis/onderzoeksinstelling(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Project nr	Projectleider	Affiliatie	Samenwerking	Affiliatie
2	Prof dr. F. Ohl	UU, Fac Dgk (DWM)	Ir. C.G. van Reenen	ASG-WUR

Het departement Dier in Wetenschap en Maatschappij van de faculteit Diergeneeskunde van de UU heeft een uitgebreide expertise op het gebied van vraagstukken betreffende het houden van dieren in de maatschappelijke context. Er is veel expertise op het gebied van gedrag en gedragsfenotypering in verschillende diersoorten, waaronder de hond, en op het gebied van mens-dier relaties.

De ASG-WUR heeft uitgebreide expertise op het gebied van de ontwikkeling van welzijnsmonitoringsprogramma's vooral bij landbouwhuisdieren.

## 3. Naam projectleider (indien van toepassing met Wageningen UR-onderdeel) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Prof. Ohl geeft leiding aan wetenschappelijk medewerkers die zich bezig houden met de rol van het dier in verschillende maatschappelijke situaties. Zij is gedragsbioloog en voorzitter van het departement Dier in Wetenschap & Maatschappij. Deze groep heeft een uitgebreid netwerk en kan vanuit de deskundigheid een goed beeld schetsen van de complexe problematiek op het gebied van welzijnsproblemen die optreden bij het houden van bijzondere dieren. Haar onderzoek richt zich op cognitief-emotionele capaciteiten van dieren en de identificatie van pathologisch diergedrag. Ir. van Reenen werkt als projectleider bij de ASG-WUR en heeft ruime ervaring op het gebied van welzijnsmonitoring van dieren.

## 4. Deelnemende contactperso(n)en en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Prof. J. Rothuizen, hoogleraar interne geneeskunde van gezelschapsdieren en actief in het onderzoeken van hondenpopulaties op erfelijke ziekten (feno- en genotypisch). Op gebied van research is hij is coördinator van het facultaire focusprogramma "Tissue Repair" en (samen met prof Medema) van het universitaire focusprogramma "Growth and Differentiation".

## **5. Samenstelling begeleidingscommissie (met vermelding contactperso(n)en) LNV en LNV-directie)**

Drs. E. Virginia (Dierenbescherming), Drs. F.A.L.M. Verstappen, Drs. J. Moorman-Roest, Drs. J.M.M. Cornelissen, Mr. Drs. S.A.B. van Rooy (toehoorder namens min. LNV).

## **6. Korte omschrijving van project met vermelding van diersoorten waarop project ziet**

Dit project heeft als doel om voor het beoordelen van het welzijn van individueel gehouden honden een methode te ontwikkelen die wetenschappelijk verantwoord is, in de samenleving wordt geaccepteerd en in de praktijk kan worden gebruikt. Het project zal een combinatie bevatten van kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingsmethoden die binnen het project worden ontwikkeld en geëvalueerd.

De ontwikkelde methodiek zal verder extrapoleerbaar zijn naar andere individueel gehouden gezelschapsdieren. In deze zin heeft het onderzoek als neven doel om met de hond als model binnen de gezelschapsdierenwereld ervaring op te doen en expertise en draagvlak te ontwikkelen.

## **7. Doelgroep(en) en kennisbehoefte c.q. welzijnsprobleem doelgroep(en)**

De doelgroep wordt gevormd door de beleidsmakers die beleid of beleidsvoorbereidend onderzoek willen ontwikkelen gericht op welzijnsproblemen bij honden en andere individueel gehouden dieren. Daarnaast vormen dierenartsen en diereigenaren zelf een belangrijke doelgroep.

## **8. Doelstelling van het project (indien van toepassing: korte termijn versus lange termijn)**

Doel van het Onderzoek:

Dit project heeft als doel om voor het beoordelen van het welzijn van individueel gehouden honden een methode te ontwikkelen. De methode zal geschikt zijn om naar andere individueel gehouden gezelschapsdieren, in eerste instantie katten, vertaald te kunnen worden.

Looptijd: 4 jaar

Lange termijn doelstelling: De betrouwbare beoordeling van het welzijn van individueel gehouden honden (en katten) zal de basis voor een optimaal welzijnsbeleid vormen, dat op de lange termijn het welzijnsniveau van honden en katten op een hoog niveau kan waarborgen.

## **9. Opzet onderzoeksproject (waarbij inzichtelijk wordt gemaakt op welke wijze het onderzoeksproject uitgevoerd wordt, bijvoorbeeld type onderzoek (praktijk/literatuur etc.) en waarbij eventuele samenwerkingswijze en co-financiering met/door derden wordt beschreven) en tijdsplan onderzoeksproject**

**i. Titel:** Ontwikkeling van wetenschappelijk verantwoorde en maatschappelijk geaccepteerde welzijns criteria voor het vaststellen van het welzijn van honden

## ii. Inleiding

Wetenschappelijk valide welzijnsriteria

Het begrip welzijn beschrijft een interne toestand die door het individu zelf als positief wordt ervaren. Informatie over de interne toestand van een dier kan alleen verkregen worden op grond van waarnemingen aan het dier zelf, in termen van parameters die aspecten van het interne toestand weerspiegelen, zoals, (patho)fysiologische en gedragsparameter. Bij het onderzoeken van het welzijn van landbouwhuisdieren bestaat inmiddels enige ervaring bij het toepassen van dit principe in de praktijk (zie, bijvoorbeeld, Noordhuizen en Frankena, 1999; Grandin, 2001; Whay et al., 2003). Op Europees niveau heeft de consensus over dit principe zich vertaald in het multinationale Welfare Quality® project, dat is gericht op de ontwikkeling van monitoringssystemen voor welzijn van landbouwhuisdieren die in hoofdzaak zijn gebaseerd op dierkenmerken (Blokhus et al., 2003; zie ook <http://www.welfarequality.net>). Omdat het principe van 'welzijn als interne toestand' onafhankelijk is van de diersoort en het huisvestingssysteem in dat een dier zich bevindt, is eenzelfde benadering ook bij uitstek geschikt voor andere diersoorten die onder gevarieerde omstandigheden worden gehouden, zoals honden en katten.

De benadering die volgens het Welfare Quality® project wordt gepropageerd bij landbouwhuisdieren voorziet in observaties bij grotere groepen dieren die onder vergelijkbare omstandigheden gehuisvest zijn. Toegepast op de hond als gezelschapsdier zou deze benadering impliceren dat observaties moeten plaatsvinden in de thuissituatie van een individueel gehouden dier. Deze werkwijze stuit echter op een aantal samenhangende bezwaren: (i) de thuissituatie van honden gehouden als gezelschapsdieren is in hoge mate specifiek en uniek (Svartberg, 2005), (ii) de invloed van de eigenaar(s) op de hond is in de thuissituatie niet goed te standaardiseren, en (iii) een relatief kortdurend bezoek kan daardoor variabele en onderling slecht vergelijkbare resultaten opleveren. In het onderhavige onderzoekvoorstel wordt daarom gekozen voor een aanpak waarbij dierwaarnemingen primair plaatsvinden op een meer universeel vergelijkbare locatie, zoals de dierenartsenpraktijk. Dit project beoogt daarmee een instrumentarium aan te reiken waarmee professionals – zoals dierenartsen – de welzijnstoestand van een hond op een gestandaardiseerde manier kunnen beoordelen. Omdat het niet de bedoeling is om de oorzaak van mogelijke welzijnsproblemen op te sporen, worden de specifieke levensomstandigheden van het dier m.b.t. de beoordeling van de welzijnstoestand buiten nadere beschouwing gelaten. Oorzakenanalyse en oplossingsstrategieën van welzijnsproblemen zullen in vervolgprijekten behandeld moeten worden. Wel zal de thuissituatie van honden meegenomen worden als factor van de risicoanalyse voor de welzijnstoestand van een hond.

## iii. Aanpak

Deze overwegingen leiden tot de volgende aanpak, die is onderverdeeld in een viertal fasen:

### *3.1.1. Identificatie van welzijnskenmerken van honden*

Deze fase is erop gericht om (potentiële) welzijnskenmerken bij honden te identificeren die deel kunnen gaan uitmaken van het beoordelingssysteem. Een leidend criterium bij de definitieve selectie van kenmerken (variablen) is de wetenschappelijke validiteit. Een variabele is valide wanneer daarmee inderdaad een relevant aspect van een gedefinieerde toestand (welzijn) wordt gemeten. Als uitgangspunt zal 'welzijn als interne toestand' voor honden gedefinieerd worden. Dat betekent dat, naast de fysiologische ook de emotionele toestand van de hond in ogenschouw genomen zal worden. Potentiële welzijnskenmerken kunnen variëren van uitwendige lichamelijke verschijnselen tot het totale gedragsrepertoire en de gedragsreactie van honden in specifieke (test)situaties (Svartberg, 2005; Overall et al., 2006; Taylor en Mills, 2006). Op deze manier wordt ook recht gedaan aan het pleidooi in de wetenschappelijke literatuur om in de veterinaire diagnostiek bij gezelschapsdieren zoals honden en katten meer aandacht te besteden aan systematische gedragswaarnemingen (Christiansen en Forkman, 2007; Sherman en Serpell, 2008; Yates en Main, 2009).

Verder zal een systematische en grondige inventarisatie gemaakt worden van soort- en rassocifieke eigenschappen en dierkenmerken van honden. Dit om te kunnen beoordelen of welzijnsindicatoren voor DE hond indicatief zouden kunnen zijn of dat er rassocifieke indicatoren vastgelegd moeten worden. Een en ander tegen de achtergrond van vigerende definities van dierenwelzijn, en wetenschappelijke principes ten aanzien van het begrip validiteit (zie, bijvoorbeeld, Dawkins, 1980; Broom en Johnson, 1993; Appleby en Hughes, 1997; Mendl and Paul, 2004).

Uit een brede lijst met potentiële kenmerken wordt een voorselectie gemaakt van de meest veelbelovende kenmerken in termen van de wetenschappelijke onderbouwing en validiteit enerzijds, en de verwachte perspectieven voor de toepassing in de praktijk anderzijds.

Onderzoeksstappen: inventarisatie van dierkenmerken van 4 van de in NL meest voorkomende hondenrassen (Labrador retriever, Duitse Herder, Jack Russel Terrier, Boxer) door middel van uitgebreid literatuuronderzoek, en consultatie van deskundigen zoals, bijvoorbeeld, dierenartsen en gedragstherapeuten voor honden.

Als mogelijk referentiekader (normaal vs abnormaal gedrag van honden) zal daarnaast videomateriaal geraadpleegd worden afkomstig uit bestaande databestanden over verschillende hondenrassen en wolven (o.a. Universiteit van Kiel, Duitsland, verzameld in het kader van onderzoek naar ontogenese van gedrag) en 'pathologisch agressieve honden (RUJ, verzameld als onderdeel van 'gedragsbeoordeling pitbullachtige').

Aldus geselecteerde variabelen worden verder bestudeerd in de volgende fase.

### *3.1.2. Definitie van protocollen en onderzoek van de herhaalbaarheid*

Aan de hand van de in fase 1 geselecteerde parameters (3.1.1.) worden protocollen opgesteld waarin toestanden van honden eenduidig en geobjectiveerd worden gedefinieerd en beschreven. Afhankelijk van het type kenmerk, bijvoorbeeld gedrags- of gezondheidskenmerken, worden in de validatiefase specifieke deskundigen (zowel uit de wetenschap (gedragswetenschappers) als dagelijkse praktijk (dierenartsen) bij het onderzoek betrokken.

De op deze manier verkregen protocollen worden vervolgens onderworpen aan uitgebreid herhaalbaarheidsonderzoek ("reliability"), waaronder de herhaalbaarheid binnen en tussen waarnemers ("intra- en interobserver repeatability) en de herhaalbaarheid in de tijd, op korte en langere termijn. Dergelijk onderzoek vindt plaats zowel onder nauwkeurig gecontroleerde experimentele omstandigheden, en met gebruik van audiovisuele hulpmiddelen, als onder (semi-) praktijk condities, bijvoorbeeld door het gebruik van een geselecteerde steekproef aan honden met hun eigenaren tijdens een bezoek aan een veterinaire praktijk. Aan de hand van de meest herhaalbare kenmerken wordt een uitgebreid beoordelingssysteem (equivalent aan monitoringssysteem) gedefinieerd waarmee in de volgende fase verder wordt gewerkt. In dit beoordelingssysteem wordt niet alleen beschreven welke variabelen worden geregistreerd, maar ook hoe dat gebeurt.

Onderzoeksstappen: (1) herhaalde toepassing van waarnemingsprotocollen, door de primaire onderzoeker en door onafhankelijke deskundigen, bij individueel gehouden dieren van verschillende rassen; (2) statistische bewerking van de gegevens: berekenen van herhaalbaarheid tussen en binnen waarnemers.

### *3.1.3. Validatie voor de praktijk*

In aanvulling op de wetenschappelijke validiteit, zoals onderzocht en beschreven op basis van literatuuronderzoek in de eerste fase (zie 3.1.1.), zullen de variabelen die deel uitmaken van het in de tweede fase gedefinieerde uitgebreide beoordelingssysteem (zie 3.1.2.) ook gevalideerd worden voor het gebruik in de praktijk. Daarmee wordt bedoeld dat wordt aangetoond dat de bij honden te meten welzijnsvariabelen een voorspellende waarde hebben voor welzijnsbedreigende situaties of condities uit de praktijk. De meest relevante situaties en condities in dit verband zijn: (i) een verminderde gezondheid of ziekte bij de hond, en (ii) een gedragsprobleem bij de hond in de thuis situatie, zoals, bijvoorbeeld, overmatige agressie, verlatingsangst, angst voor soortgenoten of personen, e.d. Het valideren van een dierkenmerk zodanig dat een dergelijke situatie of conditie kan worden voorspeld wordt in wetenschappelijk onderzoek '*criterion-related validity*' genoemd, en bestaat uit twee aspecten: (1) '*predictive validity*', en (2) '*concurrent validity*' (zie, bijvoorbeeld, Taylor en Mills, 2006). Bij onderzoek naar '*predictive validity*' worden groepen individuen gerecruiteerd die van elkaar verschillen in de relevante conditie, bijvoorbeeld een groep gezonde en een groep zieke individuen. Vervolgens wordt gekeken in hoeverre de te valideren parameter voorspellend is voor het contrast tussen de twee groepen, d.w.z. dat de betreffende conditie (bijvoorbeeld ziek versus gezond) een significant effect heeft op de te valideren parameter.

Bij het vaststellen van '*concurrent validity*' is van belang in hoeverre een parameter gerelateerd is aan een andere, reeds bekende welzijnsparameter die als 'gouden standaard' of referentie gebruikt kan worden. In onderzoek met honden zijn beide benaderingen – '*predictive validity*' en '*concurrent validity*' gehanteerd. Voor het valideren van door dierenartsen of eigenaars gegeven scores ten aanzien van de kwaliteit van leven van honden als mogelijke indicatoren voor gezondheidsproblemen, is bestudeerd in hoeverre dergelijke scores verschillend zijn voor enerzijds gezonde dieren en anderzijds groepen honden met specifieke aandoeningen (Gingerich en Strobel, 2003; Hjelm-Bjorkman et al., 2003; Schneider, 2005; Wojciechowska et al., 2005). In andere studies op dit terrein lag het accent meer op correlaties tussen te valideren scores enerzijds en de uitkomst van een klinisch onderzoek anderzijds (Freeman et al., 2005). Dezelfde benadering is ook gebruikt bij het valideren van kwalitatieve scores of gedragsprofielen verkregen uit gedragstests met honden als mogelijke voorspellers voor gedragsproblemen (Hsu en Serpell, 2003; Svartberg, 2005; Soares et al., 2009).

In het onderhavige project worden tenminste drie groepen honden gerecrueteerd: (i) een groep klinisch en gedragsmatig gezonde dieren, (ii) een groep klinisch zieke dieren, eventueel onderverdeeld in subgroepen met een specifieke aandoening, en (iii) een groep honden met afwijkend gedrag, ook eventueel onderverdeeld in subgroepen met specifieke problemen (bijvoorbeeld agressie, verlatingsangst, e.d.). Bezien zal worden in hoeverre het haalbaar is om meerdere ziekten respectievelijk gedragsproblemen in het onderzoek te betrekken. Indien nodig zal de validatie zich toespitsen op slechts enkele ziekten en gedragsproblemen. Voor het verkrijgen van goed omschreven en gediagnostiseerde groepen klinisch gezonde en zieke honden zal worden samengewerkt met de Kliniek Gezelschapsdieren van de UU, en eventueel met dierenartspraktijken in het veld. Om de beschikking te krijgen over specifieke populaties honden met en zonder gedragsproblemen zal worden samengewerkt met de Kliniek Gezelschapsdieren van de UU, kynologische verenigingen, private dierenartsen, ethologen en specifiek deskundigen die zich bezighouden met gedragstherapie van honden (Tinley, NL).

Onderzoeksstappen: (1) recrutering van adequate groepen honden – klinisch gezond, klinisch ziek, zonder gedragsproblemen, met gedragsproblemen; (2) onderwerping van de gerecrueteerde honden aan het uitgebreide beoordelingssysteem; (3) statistische bewerking van de gegevens. In eerste instantie worden voor alle variabelen niveau-verschillen tussen groepen bestudeerd ('predictive validity'). Waar mogelijk worden binnen groepen honden correlaties bestudeerd tussen de te valideren welzijnsvariabelen uit het beoordelingssysteem enerzijds, en klinische of andere (gedrags)diagnostische variabelen anderzijds ('concurrent validity'). Vervolgens kan ook worden onderzocht in hoeverre een adequate 'predictive' of 'concurrent' validiteit reeds kan worden behaald met behulp van subsets aan variabelen uit het uitgebreide beoordelingssysteem. Wellicht dat voor het voorspellen van bepaalde condities of situaties volstaan zou kunnen worden met een beperkt aantal tests en/of waarnemingen.

### 3.2. Maatschappelijk geaccepteerde welzijnsriteria

Op basis van de resultaten van de derde fase (zie 3.1.3.) zal de maatschappelijke acceptatie van de ontwikkelde wetenschappelijke welzijnsriteria onderzocht worden door middel van enquêtes gericht aan

- belangengroepen binnen de samenleving (fokkers, dierenbescherming e.d.).
- dierenartsen
- diereigenaren.

In samenwerking met experts terzake zullen enquêtes worden opgesteld voor de genoemde doelgroepen. De enquêtes voor diereigenaren bevatten vragen over de thuissituatie, en aspecten van de verzorging van de hond waaronder, bijvoorbeeld, slaapplek, dieet, mate waarin de hond door de verzorger(s) wordt gestimuleerd, mogelijkheden voor lichaamsbeweging, e.d. (Overall et al., 2006; Mullan en Main, 2007). In de enquêtes voor dierenartsen en eigenaren zullen vragen worden opgenomen waarin een score kan geven voor verschillende aspecten van het welzijn van de hond, volgens de systematiek die is ontwikkeld voor het semi-kwantitatief vaststellen van de kwaliteit van leven van honden als gezelschapsdier – in het Engels 'Quality of Life (QOL)' (Hsu en Serpell, 2003; Schneider, 2005; Scott et al., 2007; Levine et al., 2008). Tenslotte zullen vragen worden afgenomen over mogelijke (gedrags)problemen bij de hond (zowel thuis als in de dierenartsenpraktijk) gebaseerd op vragenlijsten speciaal ontwikkeld voor wetenschappelijk onderzoek naar gedrag en gedragsproblemen bij honden (Hsu en Serpell, 2003; Svartberg, 2005; Overall et al., 2006; Mullan en Main, 2007). De belangengroepen binnen de maatschappij zullen ondervraagd worden over hun perceptie van de gebruikswaarde van het standaardprotocol.

Onderzoeksstappen: (1) opstellen van enquête voor eigenaars van honden, in samenwerking met expert(s); (2) werven van steekproef aan eigenaars met hond die aan het onderzoek mee willen doen; (3) onderwerpen van deelnemende honden aan welzijnsprotocol, in samenwerking met dierenartspraktijken; (4) afnemen enquête onder eigenaars; (5) statistische bewerking van gegevens: risicofactor-analyse, validatie, denkbeelden eigenaars.

### Risicofactor-analyse

Met behulp van de verzamelde gegevens kan uiteindelijk een risicofactor-analyse worden uitgevoerd. Deze risicofactor-analyse overstijgt na inschatting de mogelijkheden van het hier voorgestelde project qua tijd- en financiële ruimte. Er zal gezocht moeten worden voor aanvullende financiering om dit onderdeel alsnog uit te kunnen voeren.

In de eerste plaats wordt met behulp van epidemiologische methodieken de relatie onderzocht tussen de welzijnskenmerken geregistreerd bij de deelnemende honden en de omgevingskenmerken met betrekking tot de thuissituatie anderzijds. Inzicht in deze relaties maakt het mogelijk om risicofactoren voor het welzijn van honden

te identificeren. Op basis van dergelijke factoren zou het, bijvoorbeeld, mogelijk kunnen worden om specifieke risicoprofielen te definiëren waarmee omstandigheden in de thuisituatie kunnen worden aangeduid waarin het welzijn van de honden naar verwachting het meeste gevaar loopt. In de tweede plaats wordt het verband bestudeerd tussen de waargenomen welzijnsvariabelen en de gerapporteerde (gedrags)problemen in het dagelijks leven van de hond. Resultaten van deze analyse kunnen de validiteit ('concurrent validity') die is onderzocht in de derde fase (zie 3.1.3.) van de gekozen welzijnscriteria verder ondersteunen en bevestigen.

Tenslotte zullen relaties worden bekeken tussen de geregistreeerde welzijnsvariabelen en de QOL scores van de eigenaars. Uit deze analyse kan blijken in hoeverre denkbeelden en percepties van de eigenaar overeenkomen met objectieve welzijnscriteria waargenomen door een veterinaire 'professional'. Dit draagt ook bij aan de maatschappelijke acceptatie van de welzijnscriteria (zie 3.2.).

#### **iv. Product**

Het onderzoek zal in een standaardprotocol resulteren dat

- een oordeel van de welzijnstoestand van een individueel gehouden hond toestaat
- wetenschappelijk valide is
- na adequate voorlichting door niet gedragsdeskundige personen uitvoerbaar is
- maatschappelijk acceptabel is.

Het op de juiste wijze toepassen van het standaardprotocol door gekwalificeerde (o.a. op de juiste wijze getrainde) personen kan ook buiten de context van individueel gehouden honden van belang zijn. Bijvoorbeeld als het gaat om het vaststellen van welzijnsproblemen bij bepaalde hondenrassen of bij bepaalde fokkers of kennels. Er zijn voorbeelden bekend uit de praktijk waarbij de opvatting over dergelijke situaties in belangrijke mate af kan hangen van de – op zichzelf competente - expert in kwestie. Het in dit project te ontwikkelen protocol kan als basis dienen om de inschatting van welzijn in dergelijke gevallen te standaardiseren en te objectiveren. Voor wat betreft het welzijnsaspect gedrag wordt gewerkt aan een deels nieuw instrumentarium; voor wat betreft het welzijnsaspect gezondheid wordt gebruik gemaakt van de reeds ruim voorhanden zijnde kennis over gezondheid en klinische diagnostiek bij honden, en zal de meerwaarde van het huidige project met name liggen in het faciliteren en bevorderen van protocolair werken.

#### **v. Uitvoering en samenwerking**

Het onderzoek naar wetenschappelijk valide welzijnscriteria (3.1.) wordt uitgevoerd door een AiO, aan te stellen bij de UU, onder begeleiding van Frauke Ohl (promotor) en Kees van Reenen (copromotor). Er zal worden samengewerkt met de Universiteit Kiel, Duitsland, met de Gedragkliniek, DGK, UU, met de Kliniek Gezelschapsdieren, DGK, UU, met gedragstherapeuten en dierenartsen.

Het onderzoek naar maatschappelijk geaccepteerde welzijnscriteria (3.2.) zal worden uitgevoerd door stagiaires c.q. studenten, in samenwerking met Dr. F. Meijboom, Ethiekinstituut, UU en Dr. N. Edenburg, DGK, UU.

#### **vi. Organisatie**

Rond het project zal een wetenschappelijke begeleidingsgroep worden geformeerd voor de inhoudelijke aansturing, waarin vertegenwoordigers zitting hebben van de wetenschappelijke groepen waarmee wordt samengewerkt. Daarnaast zal een klankbordgroep in het leven worden geroepen waarin vertegenwoordigers van zowel onderzoek als overige stakeholders zitting hebben (waaronder Ministerie van LNV, organisaties van kennelhouders, Dierenbescherming, KNMvD, Tinley e.a.). De klankbordgroep zal het onderzoek op hoofdlijnen begeleiden, advies en commentaar leveren vanuit de inhoudelijke expertises en maatschappelijke posities van de leden, en daarmee bijdragen aan de maatschappelijke inbedding en toepassing in de praktijk van de resultaten.

#### **vii. Relevante publicaties**

Appleby, M.C. en B.O. Hughes, 1997. Animal Welfare. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.

Blokhuis, H.J., R.B. Jones, R. Geers, M. Miele and I. Veissier, 2003. Measuring and monitoring animal welfare: transparency in the food quality chain. Animal Welfare 12: 445-455.

Broom, D.M. en K.G. Johnson, 1993. Stress and Animal Welfare. Chapman and Hall, London, UK.

- Christiansen, S.B. and B. Forkman, 2007. Assessment of animal welfare in a veterinary context – A call for ethologists. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 106: 103-220.
- Dawkins, M.S., 1980. *Animal Suffering: the Science of Animal Welfare*. Chapman and Hall, London, UK.
- Freeman L.M., J.E. Rush, A.E. Farabaugh and A. Must, 2005. Development and evaluation of a questionnaire for assessing health-related quality of life in dogs with cardiac disease. *JAVMA* 226: 1864-1868.
- Gingerich, D.A. and J.D. Strobel, 2003. Use of client-specific outcome measures to assess treatment effects in geriatric, arthritic dogs: Controlled clinical evaluation of a nutraceutical. *Veterinary Therapeutics* 4: 56-66.
- Grandin, T., 2001. Transferring results of behavioural research to industry to improve handling, transport and housing of animals. In: Garner, J.P., J.A. Mench and S.P; Heekin (editors), *Proceedings of the 35<sup>th</sup> International Congress of the ISAE, University of California, Davis, USA, August 4-9, 2001*, p. 70.
- Hielm-Bjorkman A.K., E. Kuusela, A. Liman, A. Markkola, E. Saarto, P. Huttunen, J. Leppaluoto, R.M. Tulamo and M. Raekallio, 2003. Evaluation of methods for assessment of pain associated with chronic osteoarthritis in dogs. *JAVMA* 222: 1552-1558.
- Hsu, Y. and J.A. Serpell, 2003. Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *JAVMA* 223: 1293-1300.
- Levine, J.M., C.M. Budke, G.J. Levine, S.C. Kerwin, B.E. Hettlich and M.R. Slater, 2008. Owner-perceived, weighted quality-of-life assessments in dogs with spinal cord injuries. *JAVMA* 233: 931-935.
- Mendl, M. en E.S. Paul, 2004. Consciousness, emotion and animal welfare: insights from cognitive science. *Anim. Welf.* 13 (Suppl.): S17-S25.
- Mullan, S. and D. Main, 2007. Preliminary evaluation of a quality-of-life screening programme for pet dogs. *Journal of Small Animal Practice* 48: 314-322.
- Noordhuizen, J.P.T.M. and K. Frankena, 1999. Epidemiology and quality Assurance: applications at farm level. *Preventive Veterinary Medicine* 39: 93-110.
- Overall, K.L., S.P. Hamilton and M.L. Chang, 2006. Understanding the genetic basis of canine anxiety: phenotyping dogs for behavioral, neurochemical, and genetic assessment. *Journal of Veterinary Behavior* 1: 124-141.
- Scott, E.M., A.M. Nolan, J. Reid and M.L. Wiseman-Orr, 2007. Can we really measure animal quality of life? Methodologies for measuring quality of life in people and other animals. *Animal Welfare* 16: 17-24.
- Schneider, T.R., 2005. Methods for assessing companion animal quality of life. In: *Improving our listening Skills. Proceedings of the North American Veterinary Conference (TNAVC), Orlando, Florida. The Iams Company*, pp. 11-15.
- Sherman, B.L. and J.A. Serpell, 2008. Training veterinary students in animal behavior to preserve the human-animal bond. *Journal of Veterinary Medical Education* 35: 496-502.
- [Soares, G.M.](#), [J. Telhado](#) and R.L. [Paixao](#), 2009. Development and Validation of a questionnaire to identify Separation Anxiety Syndrome in domestic dogs. *Ciencia Rural* 39: 778-784.
- Svartberg, K., 2005. A comparison of behaviour in test and in everyday life: evidence of three consistent boldness-related personality traits in dogs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 91: 103-128.
- Taylor, K.D. and D.S. Mills, 2006. The development and assessment of temperament tests for dault companion dogs. *Journal of Veterinary Behavior* 1: 94-108.

Whay, H.R., D.C.J. Main, L.E. Green and A.J.F. Webster, 2003. Animal-based measures for the assessment of welfare state of dairy cattle, pigs and laying hens: consensus of expert opinion. *Animal Welfare* 12: 205-217.

Wojciechowska J.I., C.J. Hewson, H. Stryhn, N.C. Guy, G.J. Patronek and V. Timmons, 2005. Development of a discriminative questionnaire to assess nonphysical aspects of quality of life of dogs. *American Journal of Veterinary Research* 66: 1453-1460.

Yates, J. and D. Main, 2009. Assessment of companion animal quality of life in veterinary practice and research. *Journal of Small Animal Practice* 50: 274-281.

#### **viii. Beperking van het onderzoek**

Het welzijn van een individu is afhankelijk van een groot aantal interne en externe factoren. Ook verandert het welzijn van een individu continu, afhankelijk van deze internen en externen factoren. Een standaardprotocol zal niet in staat zijn om alle aspecten van deze zich veranderende toestand te kunnen monitoren. Het protocol zal daarom de toestand van het individu op het moment van de beoordeling kunnen kategoriseren en in het optimaal geval een inschatting van een meer algemene situatie van het individu mogelijk maken.

## **10. Resultaten en producten**

Een betrouwbaar protocol voor de beoordeling van het welzijn van individueel gehouden honden.

**11. Doorwerking resultaten naar doelgroep(en). “Doelgroepen” dient hier breder gezien te worden dan punt 7. Te denken valt aan beslissers over onderzoeksprogramma, gebruikers van de resultaten van het onderzoeksprogramma, leveranciers die data en mensen leveren voor het onderzoeksprogramma, uitvoerders & onderzoekers & medewerkers aan de verschillende onderzoeken, onderwijsinstellingen etc. Bij “doorwerking” valt te denken aan praktische toepasbaarheid van onderzoeksresultaten, communicatie- en/of voorlichtingstraject t.a.v. genoemde doelgroep(en) e.d.**

Het standaardprotocol zal door bijvoorbeeld dierenartsen en inspecteurs onmiddellijk praktisch ingezet kunnen worden.

## **12. Looptijd onderzoeksproject en oplevering eindrapport**

Zie vraag 9 looptijd = tijdspad = 4jaar (2013). Oplevering eindrapport binnen 6 maanden na afronding van het project. Tussenrapportages iedere 6 maanden. Bovendien wordt door de programmaleiding één maal per jaar een symposium georganiseerd waarop door alle projectleiders de vorderingen worden gerapporteerd ten overstaan van alle belanghebbenden (LNV, onderzoekswereld, doelgroepen, organisaties in de sector, LICG).



**13. Begroting/specificatie kosten (personen x uren, etc.) (incl. BTW)**

74.259	2010
99.278	2011
114.513	2012
112.767	2013

*Tabel bij punt 13 moet door de onderzoeksleider van dit project worden ingevuld*

<b>Ontwikkeling van wetenschappelijk verantwoorde en maatschappelijk geaccepteerde welzijnsriteria voor het vaststellen van het welzijn van honden</b>					
	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	
Onderzoeker (AIO)	45.715	54.844	59.243	64.058	
Ohl (promotor)	5.652	5.821	7.995	12.352	
Reenen (copromotor)	7.536	7.762	11.992	12.352	
stagiaires		5.000	5.000		
samenwerking	500	2.000	2.000	2.000	
reiskosten	1.000	3.000	3.000	2.000	
materieel	2.000	5.000	7.000	2.000	
btw	11.857	15.851	18.284	18.005	
<b>totaal</b>	<b>74.259</b>	<b>99.278</b>	<b>114.513</b>	<b>112.767</b>	<b>400.817</b>

## 1. Titel project (project 3 van het programma welzijn GD)

*Pathologische diagnostiek van doodsoorzaken van kleine zoogdieren (fret, konijn, rat, muis, cavia) in relatie tot vroegtijdig overlijden.*

## 2. Deelnemende kennis/onderzoeksinstelling(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Project nr	Projectleider	Affiliatie	Samenwerking	Affiliatie
3	Prof. A. Gröne	UU, Fac Dgk (PB)	Dr. N.J. Schoemaker Dr. M. Kik	UU, Fac Dgk (GD) UU, Fac Dgk (PB)

De afdeling Pathologie van het Departement Pathobiologie van de faculteit Diergeneeskunde (UU) heeft een internationale positie op gebied van specialistische pathologische kennis. Er is niet alleen een aantal Europees erkende specialisten op dit gebied; er is ook een groep veterinaire pathologen die zich specifiek op pathologie van bijzondere dieren toelegt. Er is bovendien uitgebreide expertise op gebied van de proefdierpathologie (een aantal van deze kleine zoogdieren wordt zowel als proefdier en als gezelschapsdier gehouden).

## 3. Naam projectleider (indien van toepassing met Wageningen UR-onderdeel) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Prof. Gröne leidt de afdeling Pathologie en geldt als internationaal gezaghebbend op het gebied van de dierpathologie. Zij geeft ook leiding aan de pathologen die zich op bijzondere dieren toelegt.

## 4. Deelnemende contactperso(n)en en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Prof. J. Rothuizen, hoogleraar interne geneeskunde van gezelschapsdieren en actief in het onderzoeken van hondenpopulaties op erfelijke ziekten (feno- en genotypisch). Op gebied van research is hij is coördinator van het facultaire focusprogramma "Tissue Repair" en (samen met prof Medema) van het universitaire focusprogramma "Growth and Differentiation".

## 5. Samenstelling begeleidingscommissie (met vermelding contactperso(n)en) LNV en LNV-directie)

Drs. E. Virginia (Dierenbescherming), Drs. F.A.L.M. Verstappen, Drs. J. Moorman-Roest, Drs. N.S. van Dijk (LNV).

## **6. Korte omschrijving van project met vermelding van diersoorten waarop project ziet**

### ***Probleem:***

Kleine zoogdieren worden in toenemende mate als gezelschapsdier gehouden; zij vormen de snelst groeiende groep dieren die aan de dierenarts worden aangeboden. Het overgrote deel van de kleine zoogdieren bereikt echter geen hoge leeftijd, en het lijkt duidelijk dat het vroegtijdig overlijden wordt veroorzaakt doordat de omstandigheden waaronder het dier wordt gehouden niet optimaal zijn. Het is echter onbekend wat de oorzaken zijn waardoor dieren vaak op relatief jonge leeftijd sterven. Er wordt slechts zeer zelden sectie verricht om duidelijkheid te verkrijgen over de doodsoorzaak. De relatieve waarde van het dier ten opzichte van de kosten van pathologisch-anatomisch onderzoek belemmert, dat op enige schaal inzicht kan worden verkregen in veel voorkomende oorzaken. Het is waarschijnlijk dat naast een aantal op zichzelf staande individuele doodsoorzaken, er systematische oorzaken voorkomen die kunnen duiden op de belangrijkste onderliggende problemen in de huisvesting en verzorging. Het systematisch bevorderen en inventariseren van resultaten van sectiebevindingen bij overleden dieren kan een belangrijke basis leggen voor het vaststellen van ernstige welzijnsbelemmerende factoren voor deze dieren. De dierenarts in de eerstelijns praktijk wordt het meest geconfronteerd met deze problematiek. Het hier genoemde onderzoek wordt mogelijk wanneer een centraal diagnostisch pathologisch laboratorium financiering verkrijgt, waardoor de perifere dierenarts zonder kosten pathologisch onderzoek kan aanvragen van (vroegtijdig) overleden kleine zoogdieren. Een dergelijke voorziening kan bevindingen opleveren bij grote aantallen dieren op grond waarvan belangrijke doodsoorzaken en de vermoedelijke achterliggende processen kunnen worden geanalyseerd.

## **7. Doelgroep(en) en kennisbehoefte c.q. welzijnsprobleem doelgroep(en)**

Kennis en begrip van de achtergronden van dit ernstige welzijnsprobleem kan goede preventieve maatregelen opleveren. Deze kunnen worden verwerkt in belangrijk onderwijs- en informatiemateriaal dat verder kan worden ingebracht en ontsloten via het LICG en de onderwijsprogramma's van de universiteiten (UU, WUR) en andere onderwijsinstellingen die zich bewegen dit gebied. Therapeutische maatregelen zullen vooral ten bate komen van de gezelschapsdierenarts die niet alleen een voorlichtende rol heeft om welzijnsproblemen te voorkomen maar ook in staat wordt gesteld eenmaal ontwikkelde gevallen met succes te behandelen.

## **8. Doelstelling van het project (indien van toepassing: korte termijn versus lange termijn)**

### *Doel van het Onderzoek:*

Het inventariseren van doodsoorzaken bij (vroegtijdige) sterfte van kleine zoogdieren die als gezelschapsdier worden gehouden en het analyseren van veel voorkomende onderliggende processen.

Lange termijn doelstelling: De beschikbaarheid van gegevens over doodsoorzaken en vermoedelijke achterliggende oorzaken legt naar verwachting een goed fundament voor het formuleren van relevante welzijnsvragen, respectievelijk oplossingsrichtingen daarvoor, bij deze diergroep.

## **9. Opzet onderzoeksproject (waarbij inzichtelijk wordt gemaakt op welke wijze het onderzoeksproject uitgevoerd wordt, bijvoorbeeld type onderzoek (praktijk/literatuur etc.) en waarbij eventuele samenwerkingswijze en co-financiering met/door derden wordt beschreven) en tijdsplan onderzoeksproject**

Kleine zoogdieren worden in toenemende mate als gezelschapsdier gehouden; zij vormen de snelst groeiende groep dieren die aan de dierenarts worden aangeboden. Het overgrote deel van de kleine zoogdieren bereikt echter geen hoge leeftijd, en het zou mogelijk kunnen zijn dat het vroegtijdig overlijden wordt veroorzaakt doordat de omstandigheden waaronder het dier wordt gehouden niet optimaal zijn. Het is echter onbekend wat de oorzaken zijn waardoor dieren vaak op relatief jonge leeftijd sterven. Er wordt slechts zeer zelden sectie verricht om duidelijkheid te verkrijgen over de doodsoorzaak. De relatieve waarde van het dier ten opzichte van de kosten van pathologisch-anatomisch onderzoek belemmert dat op enige schaal inzicht kan worden verkregen in veel voorkomende oorzaken. Het is waarschijnlijk dat naast een aantal op zichzelf staande individuele doodsoorzaken, er systematische oorzaken voorkomen die kunnen duiden op de belangrijkste onderliggende problemen in de huisvesting en verzorging. Het systematisch bevorderen en inventariseren van resultaten van sectiebevindingen bij overleden dieren kan een belangrijke basis leggen voor het vaststellen van ernstige welzijnsbelemmerende factoren voor deze dieren.

Het inventariseren van doodsoorzaken bij (vroegtijdige) sterfte van kleine zoogdieren die als gezelschapsdier worden gehouden en het analyseren van veel voorkomende onderliggende processen. De dierenarts in de eerstelijns praktijk wordt het meest geconfronteerd met deze problematiek. Het hier genoemde onderzoek wordt mogelijk wanneer een centraal diagnostisch pathologisch laboratorium financiering verkrijgt, waardoor de perifere dierenarts zonder kosten pathologisch onderzoek kan aanvragen van (vroegtijdig) overleden kleine zoogdieren. Een dergelijke voorziening kan bevindingen opleveren bij grote aantallen dieren op grond waarvan belangrijke doodsoorzaken en de vermoedelijke achterliggende processen kunnen worden geanalyseerd.

De beschikbaarheid van gegevens over doodsoorzaken en vermoedelijke achterliggende oorzaken legt naar verwachting een goed fundament voor het formuleren van relevante welzijnsvragen, respectievelijk oplossingsrichtingen daarvoor, bij deze diergroep.

Onder kleine zoogdieren verstaan wij vooral de cavia's, de konijnen, de hamsters, tamme ratten, de springmuis (woestijnrat) en de fretten. Het onderzoek zal zich op cavia's en konijnen (jonger dan 2 jaar) en fretten (jonger dan 3 jaar) richten. In de laatste 10 jaren werden ongeveer 100 konijnen, 50 cavia's en 90 fretten per jaar ter sectie aangeboden bij het VPDC. De eerste twee diersoorten worden vaak bij dierenartsen aangeboden. Bovendien is het verzamelen van referentiemateriaal van de cavia en het konijn, ervan uitgaande dat per jaar ongeveer 100 dieren worden onderzocht, heel goed mogelijk. Bij fretten is het onderzoek uiteraard belangrijk vanwege het optreden van zogenoemde "emerging diseases" in laatste jaren. De rol van deze ziekten voor het welzijn van (jonge) fretten is nog onvoldoende bekend. Het lijkt verstandig, de randvoorwaarden van een beperkte leeftijd duidelijk naar de inzendende dierenartsen te communiceren. Ook moet aandacht worden besteed aan een evenwichtig verdeling van de drie diersoorten.

Binnen het onderzoek worden deze dieren zonder kosten voor de perifere dierenarts onderzocht. Om een optimaal inventarisering mogelijk te maken, moet de inzendende dierenarts een uitgebreide anamnese bijleveren (zie bijgevoegd inzendformulier). Het transport naar het Veterinair Pathologisch Diagnostisch Centrum (VPDC) dient snel (binnen 24 uren, waarbij het dier gekoeld maar niet bevroren wordt) te gebeuren om de onderzoeksresultaten niet door postmortale ontbinding te compromitteren.

Bij het VPDC wordt een volledige sectie (macroscopisch en histologisch onderzoek) onder toezicht van een erkende specialist veterinaire pathologie uitgevoerd. Naast het doel, vaststelling van de doodsoorzaak of in geval van euthanasie van de oorzaak van de ziekte zullen ook bijkomende ziekten die nog niet klinisch zichtbaar waren, aandacht hebben. Bij verdenking op microbiologische achtergrondproblematiek worden monsters voor bacteriologisch onderzoek naar het microbiologisch lab (VMDC) van de faculteit gestuurd.

De gediagnosticeerde ziekten worden qua etiopathogenese geanalyseerd. Deze analyse zal de problemen identificeren, waarbij door kennisverbetering bij de eigenaren en/of handelaren, deze kunnen worden voorkomen. Ten tweede is te verwachten dat ook problemen zichtbaar worden waarvoor verder onderzoek noodzakelijk is.

De resultaten zullen in internationaal peer-reviewed tijdschriften gepubliceerd worden. Bovendien zal een samenvattend bericht met voorstellen voor mogelijke oplossingen in het Nederlandstalige Tijdschrift voor Diergeneeskunde aangeboden worden. Uiteraard moeten conclusies uit dit onderzoek worden gepresenteerd aan de (mogelijke) eigenaren van deze dieren, houders en fokkers. Dit kan via op verschillende manieren en in samenspraak met het LICG gebeuren. Verder volgt een rapportage zoals onder 12 genoemd.

#### *Plan van aanpak:*

Er wordt via het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en de website van de KMNVd een oproep gedaan, om dierenartsen op de mogelijkheid te wijzen dat cavia's en konijnen (jonger dan 2 jaar) en fretten (jonger dan 3 jaar) voor sectie (zonder kosten voor het pathologisch onderzoek) bij het VDPC in Utrecht aangeboden kunnen worden. Als er onvoldoende grote aantallen dieren kunnen worden onderzocht zullen de diersoortverenigingen en de georganiseerde dieren handel benaderd en betrokken worden. Bij het VPDC volgt een volledige sectie met systematisch histo-pathologisch onderzoek (Tabel) van de belangrijke orgaansystemen. De inzendende dierenarts ontvangt de rapportage. De resultaten worden geanalyseerd en gepubliceerd.

Tijdspad:



## 10. Resultaten en producten

Inzicht in de kwalitatieve en kwantitatieve oorzaken van vroegtijdig overlijden van kleine zoogdieren die als gezelschapsdier worden gehouden. Het behoeft geen betoog dat vroegtijdig overlijden een belangrijk welzijnsprobleem vertegenwoordigt.

## 11. Doorwerking resultaten naar doelgroep(en). “Doelgroepen” dient hier breder gezien te worden dan punt 7. Te denken valt aan beslissers over onderzoeksprogramma, gebruikers van de resultaten van het onderzoeksprogramma, leveranciers die data en mensen leveren voor het onderzoeksprogramma, uitvoerders & onderzoekers & medewerkers aan de verschillende onderzoeken, onderwijsinstellingen etc. Bij “doorwerking” valt te denken aan praktische toepasbaarheid van onderzoeksresultaten, communicatie- en/of voorlichtingstraject t.a.v. genoemde doelgroep(en) e.d.

Het is duidelijk dat er op gebied van welzijn van kleine zoogdieren veel problemen ontstaan door onkunde of onbegrip over de eisen die de dieren aan huisvesting, voeding en verzorging stellen. Voor toekomstig beleid is het belangrijk een zo goed mogelijk overzicht te hebben van (vroegtijdige) doodsoorzaken. Deze kennis vormt een belangrijke basis voor verder beleid. Hierdoor wordt mogelijk goede voorlichting te ontwerpen (LICG). Het is te verwachten dat er bij deze diersoorten niet veel kennislacunes bestaan over de eisen die de dieren stellen, en

dat welzijnsproblemen vooral ontstaan door onvoldoende voorlichting/ kennis bij de consument. Het is echter niet onmogelijk dat het onderzoek problemen zichtbaar maakt die alleen door verder onderzoek kunnen worden opgelost; hiervoor reikt dit onderzoek objectieve gegevens aan (beleidsbeslissers over onderzoekprogramma's).

## 12. Looptijd onderzoeksproject en oplevering eindrapport

Zie vraag 9 looptijd = tijdspad = 3 jaar. Oplevering eindrapport binnen 6 maanden na afronding van het project. Tussenrapportages iedere 6 maanden. Bovendien wordt door de programmaleiding één maal per jaar een symposium georganiseerd waarop door alle projectleiders de vorderingen worden gerapporteerd ten overstaan van alle belanghebbenden (LNV, onderzoekswereld, doelgroepen, organisaties in de sector, LICG).

## 13. Begroting/specificatie kosten (incl. BTW)

	2009	2010	2011	2012	Totaal
Personele lasten					
<i>Secties (300)</i>	11.000	12.000	10.500		33.500
<i>Aanvullende diagnostiek</i>	3.300	3.900	3.500		10.600
Materieel/Analyses					
<i>Oproep</i>	1.500				1.500
<i>Workshop</i>	0.800	0.800	0.800		2.400
<i>Eindrapportage</i>			1.800		1.800
Overhead	4.399	4.399	4.399		13.197
BTW (19%)	3.990	3.990	3.990		11.967
Totaal	24.989	25.089	24.989		74.964

Tabel

Macroscopie	Histopathologie
huid	huid
bot	bot
spier	spier
tanden en mondholte	
pharynx en oesophagus	
maag, darm en pancreas	maag, darm en pancreas
lever en galblaas	lever en galblaas
nier en urogenitaal system	nier

---

neus en larynx

trachea en long

long

hart en bloedvatten

hart

centraal zenuwstelsel

hersenen

oog en oor

milt, lymfeknopen en beenmerg

milt, lymfeknopen en beenmerg

bijnier, schildklier en bijschildklier

bijnier, schildklier en bijschildklier

---

## 1. Titel project (project 4 van het programma welzijn GD)

***Onderzoek naar achtergronden, preventie, en behandelingsmogelijkheden voor verenplukken bij papegaaien.***

## 2. Deelnemende kennis/onderzoeksinstelling(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Project nr	Projectleider	Affiliatie	Samenwerking	Affiliatie
4	Dr. J.T. Lumeij <i>Co-promotor</i>	UU, Fac Dgk (GD)	Mw. Prof. Dr. F. Ohl	Fac DGK (DWM), UU
	Dr. N.J. Schoemaker	Fac Dgk (GD), UU	Dr. S.M. Korte <i>Co-promotor</i>	Psychofarmacologie, Fac BètaWet, UU
	Mevr. drs. Y.R.A. van Zeeland (SIO/AIO)	UU, Fac Dgk (GD)	Dr. T.B. Rodenburg	WUR Animal Breeding & Genomics Centre

In de faculteit Diergeneeskunde heeft het Departement Geneeskunde van Gezelschapsdieren al decennia lang een afdeling vogels en bijzondere dieren. In de bijbehorende universiteitskliniek wordt geneeskunde van vogels en bijzondere dieren op hoog niveau beoefend door Europees erkende specialisten (Dr. J.T. Lumeij, Dr. N.J. Schoemaker, Dr. I. Westerhof). Het onderzoek in dit veld heeft een internationale reputatie.

Het Departement Psychofarmacologie (UU, fac. Betawetenschappen) heeft een reputatie op gebied van gedragsonderzoek, onder andere over gezond en afwijkend gedrag bij dieren en de behandeling hiervan met psychofarmaca. Het departement Dier, Wetenschap en Maatschappij (DWM) heeft een internationale reputatie op het gebied van gedragsonderzoek.

## 3. Naam projectleider (indien van toepassing met Wageningen UR-onderdeel) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Dr. J.T. Lumeij is hoofd van de Afdeling vogels en bijzondere dieren van het Departement Geneeskunde van Gezelschapsdieren, UU. Hij is Europees erkend specialist vogelgeneeskunde, en internationaal actief binnen deze specialisatie. Hij heeft vele publicaties op het gebied van vogelgeneeskunde en geneeskunde van bijzondere dieren op zijn naam staan. Met betrekking tot verenplukken bij papegaaien heeft hij gepubliceerd in een internationaal peer-reviewed tijdschrift (Lumeij & Hommers, 2008).

Het onderzoek zal worden uitgevoerd in het kader van een promotietraject, door mw. drs. Y.R.A. van Zeeland, specialist vogelgeneeskunde in opleiding op de afdeling Vogels & Bijzondere Dieren). Dit zal onder directe begeleiding van Dr. J.T. Lumeij en, gedurende zijn afwezigheid, door Dr. N.J. Schoemaker, beiden dierenarts-specialist vogelgeneeskunde werkzaam op bovengenoemde afdeling.



#### **4. Deelnemende contactperso(n)en en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject**

Prof. J. Rothuizen, hoogleraar interne geneeskunde van gezelschapsdieren en actief in het onderzoeken van hondenpopulaties op erfelijke ziekten (feno- en genotypisch). Op gebied van research is hij is coördinator van het facultaire focusprogramma "Tissue Repair" en (samen met prof Medema) van het universitaire focusprogramma "Growth and Differentiation". Hij is hoofd van het Departement Gezelschapsdieren, waarbinnen het onderzoek naar verenplukken bij papegaaien zal worden uitgevoerd.

Behalve de primaire onderzoekers, werkzaam op de afdeling Vogels & Bijzondere Dieren, bestaat de kerngroep uit een aantal andere leden.

Mevr. Prof. Dr. F. Ohl is hoofd van het Departement Dier, Wetenschap en Maatschappij (DWM) en tevens coördinator van de facultaire onderzoekslijn "Emotie & Cognitie".

Dr. T.B. Rodenburg is recentelijk gepromoveerd op verenpikken bij pluimvee, en is nu werkzaam op het Animal Breeding Centre van de Universiteit Wageningen (WUR), een van de vooraanstaande instanties in Nederland waar op grote schaal onderzoek wordt verricht naar achterliggende oorzaken en preventiemogelijkheden voor verenpikken bij kippen.

Dr. Korte houdt zich bezig met het onderzoeken van pathologische processen in de psyche, en is zeer intensief betrokken geweest bij het promotieonderzoek van Van Hierden, Buitenhuis, Riedstra en Rodenburg, en zal ook in de toekomst weer betrokken zijn bij hernieuwd onderzoek naar verenpikken bij leghennen. Ook hij heeft diverse publicaties met betrekking tot dit onderwerp op zijn naam staan (o.a. Korte et al, 1997, 1999) Daarnaast zal hij onderzoek gaan uitvoeren naar "excessive grooming" bij knaagdieren, waarmee eveneens een raakvlak bestaat.

Met deze kerngroep zal een nauwe samenwerking plaatsvinden, waarbij kennis en kunde omtrent gedrag en diverse 'grooming disorders' bij mens en dier zal worden samengebracht. Binnen deze kern zal nauwgezet en op frequente basis (elke 2-3 maanden) overleg gevoerd worden.

Naast de kerngroep zal ook overleg en samenwerking plaatsvinden met een grotere, internationale groep onderzoekers. Hieronder vallen de volgende personen:

Prof. Dr. T. Groothuis (Departement Diergedrag, Universiteit Groningen) is in verleden en heden zeer intensief betrokken geweest bij onderzoek naar verenpikken bij kippen. Dr. B. Riedstra (Departement Diergedrag, Universiteit Groningen), mevr. dr. Y.M. van Hierden (ECO Style Animal Care, Leeuwarden) en dr. B.J. Buitenhuis (Faculteit Landbouwwetenschappen, Aarhus University, Denemarken) zijn – net als Dr. T.B. Rodenburg – allen recentelijk gepromoveerd op verenpikken bij pluimvee, en hebben daarbij ieder een eigen onderzoekslijn vertegenwoordigd.

Prof. Dr. D. Denys (Afdeling Biologische Psychiatrie, AMC, Amsterdam) is een psychopatholoog die in het dagelijks leven onderzoek doet naar obsessive compulsive disorder en impulse-control disorders, waaronder ook trichotillomanie bij mensen gerekend kan worden. Deze ziekte vertoont veel gelijkenissen met psychogeen verenplukken (pterotillomanie) bij papegaaien, waardoor samenwerking voor beide groepen positief resultaat kan opleveren.

Dr. N. Forbes (FRVS, Dipl. ECAMS; Great Western Referrals, UK) is als dierenarts specialist vogelziekten de rol van geslachtshormonen bij het verenplukken aan het onderzoeken, terwijl Dr. B. Speer (DVM, Dipl. ABVP-Avian, Dipl. ECAMS; the Medical Center for Birds, Oakley, California, USA) als dierenarts-vogelspecialist zich met name heeft toegelegd op het behandelen van gedragsproblemen en welzijn bij papegaaien en een zeer goede en vooraanstaande reputatie heeft opgebouwd op dit gebied in Amerika.

Prof. Dr. B.M. Spruijt, werkzaam als hoogleraar op de faculteit Biologie, is een internationaal gerenommeerd onderzoeker op het gebied van diergedrag, en heeft zich met name ook verdiept in het belang van poetsgedrag (o.a. Spruijt et al., 1992). Zijn expertise op dit gebied en advies omtrent het uitvoeren van onderzoek naar achterliggende mechanismen en functionaliteit van poetsgedrag worden belangrijk geacht in het onderzoek naar verenplukken bij papegaaien.

Met bovengenoemde groep personen zal eveneens regelmatig (ca. 1x per half jaar) overleg plaatsvinden, voor advies en ideeën omtrent de invulling en uitvoering van de diverse onderzoeken.

## **5. Samenstelling begeleidingscommissie (met vermelding contactperso(o)n(en) LNV en LNV-directie)**

Drs. E. Virginia (Dierenbescherming), Drs. F.A.L.M. Verstappen, Drs. J. Moorman-Roest, Drs. N.S. van Dijk (LNV).

## **6. Korte omschrijving van project met vermelding van diersoorten waarop project ziet**

*Probleem:* Verschillende papegaaien behoren tot de meest gehouden “bijzondere” dieren die als gezelschapsdier worden gehouden. Een zeer frequent optredend probleem is het verenplukken, waarmee de dieren zichzelf vaak volledig kaal plukken of zelfs ernstig verminken. In de gezelschapsdierenpraktijk is dit veruit het meest dominante probleem dat bij vogels wordt gezien. Het wordt naar schatting gezien bij 10% van de als gezelschapsdier gehouden papegaaien (Grindlinger, 1991). Het verenplukken dat bij kippen die in grote groepen worden gehuisvest wordt gezien, en waarbij kippen elkaar kunnen kaalplukken, en het haartrekken bij mensen (trichotillomanie) betreffen waarschijnlijk verwante aandoeningen. Daarom is samenwerking gezocht met onderzoekers op deze gebieden. Er is internationaal enig onderzoek verricht naar dit probleem, waarmee iedere gezelschapsdieren-dierenarts in Nederland regelmatig wordt geconfronteerd. Oorzaken of mogelijkheden het probleem afdoende te behandelen of te voorkomen zijn hiermee echter niet gevonden. In een pilotonderzoek in de faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht zijn sterke aanwijzingen gevonden dat de sociale omgeving één van de meest bepalende factoren is voor het ontstaan van verenplukken, maar dat een gebrek aan omgevingsstimuli waarschijnlijk de onderliggende oorzaak vormt. Het vinden van de cruciale (sociale of andere) prikkels die kunnen worden aangeboden om verenplukken te voorkomen lijkt hiermee met goed opgezet onderzoek realiseerbaar.

### **Achtergrond van het project.**

Als reactie op een groeiende ongerustheid in de Nederlandse samenleving over het welzijn van gezelschapsdieren heeft de minister van LNV begin 2005 de Raad voor Dierenaangelegenheden verzocht het Forum Gezelschapsdieren in te stellen om tot afspraken te komen die het welzijn van gezelschapsdieren in Nederland kunnen verbeteren. Het Forum signaleerde vrij veel welzijnsproblemen bij gezelschapsdieren. Op basis hiervan is door de minister van LNV besloten een onderzoeksprogramma te formuleren exclusief gericht op gezelschapsdieren, met als doel houders van dieren en hun organisaties op termijn te voorzien van bruikbare kennis en inzichten ter verbetering van welzijn van gezelschapsdieren in de praktijk. Het Landelijk Informatiecentrum gezelschapsdieren zou een rol kunnen spelen bij de verspreiding van deze nieuwe informatie.

Om inhoudelijk een goed programmavoorstel te formuleren dat bovendien gedragen wordt door dierhouders en de sector heeft de projectorganisatie (FD, WUR, LNV) op basis van een enquête de meest urgente welzijnsproblemen bij gezelschapsdieren geformuleerd. Er werd geconcludeerd dat de belangrijkste welzijnsproblemen bij vogels samenhangen met zootechnische problemen en gebrek aan deskundigheid. Aangegeven oplossingsrichtingen voor geprioriteerde welzijnsproblemen omvatten o.a. onderzoek naar de oorzaak van welzijnsproblemen bij vogels in combinatie met betere voorlichting. Het verenplukken bij papegaaien is verreweg het best gedocumenteerde welzijnsprobleem bij als gezelschapsdier gehouden vogels met een prevalentie van 10 tot 12%.

## **7. Doelgroep(en) en kennisbehoefte c.q. welzijnsprobleem doelgroep(en)**

Zie ook vraag 6.

Kennis en begrip van de achtergronden van dit ernstige welzijnsprobleem kan goede preventieve maatregelen opleveren. Deze kunnen worden verwerkt in belangrijk onderwijs- en informatiemateriaal dat verder kan worden ingebracht en ontsloten via het LICG en de onderwijsprogramma's van de universiteiten (UU, WUR) en andere onderwijsinstellingen die zich bewegen op dit gebied. Therapeutische maatregelen zullen vooral ten bate komen van de gezelschapsdierenarts die niet alleen een voorlichtende rol heeft om welzijnsproblemen te voorkomen maar ook in staat wordt gesteld eenmaal ontwikkelde gevallen met succes te behandelen.

## 8. Doelstelling van het project (indien van toepassing: korte termijn versus lange termijn)

*Doel van het Onderzoek:* Het doel van dit onderzoek is om een eenvoudige methode te ontwikkelen om het belangrijkste welzijnsprobleem bij papegaaien, het verenplukken te voorkomen.

De grootste uitdaging van dit onderzoeksproject is om de oorzaak van het verenplukken te identificeren en op basis hiervan een voor de papegaaihouder en/of dierenarts eenvoudig toepasbaar advies te formuleren ter preventie van het probleem. Hieronder vallen ook een juiste huisvesting en sociale omgeving.

### **Uitgebreidere vraagstelling:**

Veel van de literatuur over verenplukken bij papegaaien is gebaseerd op 'expert opinion' en niet op wetenschappelijk onderzoek. De complexiteit van dit gedrag maakt dat het één van de moeilijkste (gedrags)problemen is om aan te pakken en te behandelen. Vergelijking met overeenkomstige gedragsproblemen bij mensen en andere diersoorten (vogelsoorten) kan helpen bij het ontwikkelen van nieuwe experimentele studies en het verkrijgen van beter inzicht. Mogelijke overeenkomsten zijn te vinden bij zowel verenplukken bij kippen als trichotillomanie bij de mens (zie tabel 1).

Table 1. Comparison of the main characteristics of three grooming disorders (feather picking in parrots, trichotillomania in humans and feather pecking in laying hens)

	Feather picking disorder in parrots	Trichotillomania in humans	Feather pecking in laying hens
Definition (primary focus)	Self-plucking; sometimes cage mate plucking (Harrison, 1986)	Self-plucking; sometimes hair pulling of other people or dolls. (Hallopeau, 1889; Christenson & Mansueto, 1999)	Plucking of other birds; however also selfplucking observed when no other birds are present (Blokhuis, 1993)
Ontogenetics			
- Age of onset	Puberty? (Wedel, 1999; Forbes, 2002)	Puberty (Christenson et al., 1991; DuToit et al., 2001)	Onset of lay (McKeegan & Savory, 2000)
- Cyclic changes	Yes (Lantermann, 1998)	Yes (Swedo et al., 1992)	?
- Sexe	Female individuals? (Forbes, 2002)	Females (bias?) (Du Toit et al., 2001; Woods et al., 2006)	Hens (Savory, 1995)
- Comorbid disorders	Yes (?) (Meehan et al., 2002; Meehan et al., 2003; Meehan et al., 2004; Garner et al., 2006)	Yes	?
Aetiology			
- Genetic	Likely (?) (Garner et al., 2006)	Suspected (Lenane et al., 1992; Schlosser et al., 1994)	Yes (Buitenhuis, 2003)
- Social	Hand-rearing, poor socialization (e.g. Wedel, 1999; Schmid, 2004, Schmid et al., 2006)	Disturbed family relations (Slagle & Martin, 1991; Lochner et al., 2002; Woods et al., 2006)	Group size & density, social rank (Rodenburg, 2003; Riedstra, 2003)
- Environment	Deprived environment (Lantermann, 1998)	Poor education and income (Slagle & Martin, 1991; Woods et al., 2006)	Deprived environment also light, feed composition (Riedstra, 2003; Van Krimpen et al., 2005)
- Psychological	Tension, anxiety, stress, loneliness, boredom (suspected/very likely) (e.g. Davis, 1991; Wedel, 1999; Low, 2001)	Situations with low (boredom) or high (tension) arousal (Christenson et al., 1993; DuToit et al., 2001; Diefenbach et al., 2002)	Coping strategy for stress (Rodenburg, 2003)
- Physical	Damaged feathers, medical causes (e.g. Davis, 1991; Juppien, 1996; Low, 2001)	Texture, shape, colour, symmetry of the hair (Mansueto et al., 1991)	Damaged feathers, particles
- Neuroendocrine	Suspected (Johnson, 1987; Grindlinger & Ramsay, 1994)	Suspected (Swedo et al., 1989; Stein & Hollander, 1992; Christenson, 1994)	High dopamine, low serotonin (Van Hierden, 2003)



verenpoetsen. Ten dele kan deze motivatie daarom ook samenhangen met een volgende motivationele reden:

- c) redirectie-gedrag – omgericht fourageergedrag. Deze hypothese is door Lumeij & Hommers (2008) voorgesteld en getest. In het wild besteden vogels namelijk tot 6 uur aan fourageren, terwijl dit in gevangenschap beperkt is tot slechts 30-72 minuten (Snyder et al., 1987; Oviatt & Millam, 1997). Als gevolg van gebrek aan juiste stimuli zal verenplukken kunnen ontwikkelen.
- d) stereotiep, habitueel gedrag (in het kader van stress-respons of natuurlijk gedrag). Dit speelt met name in geval van vogels waarbij het gedrag al langere tijd gaande is, en daardoor specifieke hersenpaden (opiaat, dopaminerge, serotoninerge systemen) ingeschakeld worden, waardoor het gedrag in stand gehouden wordt (zelf-belonend gedrag)
- e) sociale functie in geval van plukken van andere vogels (zgn. 'cage-mate plucking'), waarbij het poetsen van de partner ('allopreening') leidt tot het ontwikkelen van een band, en eventuele agressie kan verminderen (Spruijt et al., 1992)

Bij mensen met trichotillomanie kunnen ten dele vergelijkbare motivationele achtergronden ontdekt worden. Het haartrekken kan namelijk optreden tijdens 'rustperiodes' op de dag, waarbij mensen bijvoorbeeld aan het lezen of televisiekijken zijn (Christensen et al., 1991; DuToit et al., 2001). Daarnaast kan ook het haartrekken gezien worden vlak na het doormaken van negatieve emoties (Christensen et al., 1993; Diefenbach et al., 2002), als een soort van coping-strategie om emoties te kunnen reguleren. Tenslotte kan ook een vorm van habituaie optreden, waarbij mensen nauwelijks doorhebben dat ze aan hun haren trekken (Christensen & Crow, 1996).

Ook bij vergelijking met verenplukken bij kippen kunnen dezelfde motivationele achtergronden worden ontdekt. Motivationele achtergronden die bij kippen genoemd worden zijn: a) coping strategie voor stress-situaties, waarbij ook veranderingen en een suboptimale omgeving (met name op jonge leeftijd) een rol spelen bij het ontwikkelen van dit gedrag (Rodenburg, 2003); b) sociale exploratie om hiërarchie vast te stellen en binding met andere vogels te verkrijgen (m.n. in geval van "gentle feather pecking"; Riedstra, 2003); c) omgericht fourageergedrag (Blokhuys, 1986); en/of d) omgericht zandbaden (Vestergaard et al., 1993)

In alle drie gedragsstoornissen kunnen dus vergelijkbare achtergronden en factoren genoemd worden die van invloed zijn op het ontwikkelen van dit gedrag. De hypothese die in alle drie gevallen lijkt te passen is dat het optredende gedrag een reactie is op een stressvolle omgeving of een omgeving die niet voorziet in alle benodigde prikkels, en daardoor dus tot stress leidt. Omdat het gedrag zelf als beloning kan fungeren (bij gebrek aan natuurlijke beloning) en hierdoor de depressie (als gevolg van stress en activering van het mesolimbische systeem) tegen kan gaan, kan vervolgens een habituaie van het gedrag optreden.

Op basis van deze hypothese, waarbij overeenkomstige achtergronden worden verondersteld, en het aantonen van analogieën voor wat betreft predisponerende factoren, triggers en omstandigheden waaronder het gedrag optreedt alsmede reacties op behandelingen, is het te rechtvaardigen om bij het onderzoeken van verenplukken bij papegaaien gebruik te maken van de kennis en kunde met betrekking tot trichotillomanie bij mensen, zoals eerder ook werd voorgesteld door Bordnick et al. (1994), en verenplukken bij kippen. Door samenwerking met experts op deze gebieden kan vervolgens een beter inzicht worden verkregen in de gedragsproblematiek. Verder onderzoek kan vervolgens helpen om vast te stellen of de veronderstelde overeenkomsten ook daadwerkelijk bestaan. Daarnaast kunnen, op basis van vergelijkbaar opgezet onderzoek bij mensen en kippen, studies worden opgezet om de achterliggende factoren en mechanismen te ontrafelen, op basis waarvan een strategie voor preventie en behandeling ontwikkeld en geëvalueerd kan worden.

### **Onderzoeksvraag:**

**Wat zijn de belangrijkste factoren die meespelen in het ontwikkelen en onderhouden van verenplukken bij papegaaien en hoe kan hierop preventief en therapeutisch het beste worden ingespeeld?**

Deelvragen:

1. Wat is de werkelijke prevalentie van verenplukken bij papegaaien binnen de populatie op dit moment? Is deze vergelijkbaar met de 10% zoals die door Grindlinger in 1991 is genoemd? Zijn er mogelijk verschillende vormen te onderscheiden (zoals bij kippen is vastgesteld, zie Savory, 1995)? (enquête)
2. Wat zijn de predisponerende factoren voor verenplukken (soortpredispositie, geslachtspredispositie, leeftijdspredispositie, wildvang/gevangenschap, handopfok, opfok door oudervogels)? Zijn deze overeenkomend met de inzichten zoals die tot op heden bestaan? (enquête + geslachtsbepaling bij verenplukkende papegaaien)
3. Welke omgevingsfactoren en stressoren spelen een belangrijke rol bij het ontwikkelen of in stand houden van verenplukken bij papegaaien? Hiermee direct samenhangend: welke preventieve maatregelen dienen genomen te worden om dit probleemgedrag te voorkomen? (d.w.z. aanbieden van specifieke stimuli danwel elimineren van specifieke stressoren) (enquête, gedragsobservaties, experimenteel onderzoek)
4. Zijn er verschillen en hiaten in tijdsindeling tussen papegaaien die verenplukken en papegaaien die dit gedrag niet vertonen? Op welke momenten treedt verenplukken op? (Is dit bijv. vergelijkbaar met de rustmomenten waarop men bij mensen het haartrekken kan observeren.) Zijn specifieke triggers te ontdekken of aan te dragen (d.w.z. aanbieden stressor of elimineren stimulus) waarna verenplukgedrag geobserveerd kan worden (waarbij dit fungeert als zgn. coping strategie / redirectiegedrag) (gedragsobservaties, experimenteel onderzoek, clinical trial). N.B. Het concept van contra-free-loading speelt hierbij een belangrijke rol, omdat dit een van de belangrijkste gedragingen is waarbij een duidelijk verschil te ontdekken is tussen papegaaien uit het wild en papegaaien die in gevangenschap gehouden worden. Het ontbreken van de mogelijkheid om te fourageren, heeft zowel een effect op tijdsbesteding als een effect op aanwezigheid van zelfbelonend gedrag, waardoor stress kan optreden die kan leiden tot het uitvoeren van ander belonend gedrag (verenplukken). Het kunnen aantonen van het belang van uitvoeren van natuurlijk gedrag, met het aanbieden van natuurlijke stimuli, kan zeer belangrijke implicaties hebben voor wat betreft mogelijkheden om optreden van verenplukken te voorkomen.
5. Hoe kan op een objectieve manier het effect van therapeutische en preventieve maatregelen worden geëvalueerd? Dit met name ook in verband met het kunnen toepassen van dergelijke evaluatiesystemen in de praktijk, en ten behoeve van gebruik in multicenter trials, waarbij een eenduidige scoringsmethode dient te worden toegepast om effecten goed te kunnen beoordelen. (vaststellen intra- en inter-onderzoeker variantiecoëfficiënt van diverse scoringsmethoden, vergelijking van verschillende methoden)
6. In hoeverre speelt stress(gevoeligheid) een rol bij het ontwikkelen van verenplukken? Met name deze vraag ook in verband met het type coping strategie die bij individuen aanwezig is, zoals dat bij kippen ook is aangetoond. Geldt ditzelfde ook voor papegaaien? Hierbij zijn met name bepalingen van stresshormonen en reactie op stressoren belangrijk. Bestaan er soortverschillen (grijze roodstarten meer stressgevoelig)? (enquête + bloed + fecesonderzoek corticosteron)
7. Spelen hormonale veranderingen een belangrijke rol bij het ontwikkelen van verenplukken (in het kader van zgn. seksuele frustratie)? Zijn hierbij soort- en geslachtsverschillen aanwezig (kakatoes meer gevoelig voor hormonale invloeden dan grijze roodstarten? Vrouwelijke vogels > mannelijke vogels?) (bloedonderzoek, geslachts- en hormoonbepalingen)  
  
NB In deze vraag zit tevens een mogelijke methode van behandeling en/of preventie opgenomen, namelijk: kan door middel van het reduceren van geslachtshormonale invloed (chirurgisch of medicamenteus ingrijpen met bijv. GNRH agonist) voorkomen worden? Deze methode van preventie kan onderzocht worden wanneer daadwerkelijk blijkt dat er geslachtshormonale invloed is
8. Is verenplukken mogelijk een uiting van omgericht foerageergedrag, zoals dit ook bij kippen aannemelijk is gebleken? In hoeverre kan het aanbieden van voedselpuzzels om foerageergedrag te stimuleren het verenplukken reduceren? Deze vraag is ten dele al beantwoord door experimenteel onderzoek van Lumeij & Hommers (2008), maar teneinde deze hypothese te staven in huiselijke situatie is onderzoek met patiënten noodzakelijk (clinical trial). In dit kader speelt met name ook het zgn. 'contra-free-loading' concept een belangrijke rol, waarbij een dier – bij vrije keuze – de voorkeur geeft aan uitvoeren van foerageergedrag ('earned food') boven direct-beschikbaar voedsel ('free food') (Inglis et al., 1997, Inglis et al., 2001, Lindqvist, 2006). Is ditzelfde concept toepasbaar op papegaaien? (experimenteel onderzoek, patiëntgebonden onderzoek/clinical trial). N.B. Op basis van de huidige onderzoeksgegevens lijkt een aantal papegaaien zeker aan dit concept te voldoen en de voorkeur te geven aan te werken voor het voedsel/beloning ten opzichte van het vrij verkrijgbaar hebben hiervan. Met name resultaten van dit gedragsonderzoek worden als zeer waardevol geacht voor wat betreft preventie van verenplukken, waarbij nadruk komt te liggen op het nabootsen van het natuurlijke gedrag en aanbieden van natuurlijke stimuli van de papegaai, die als niet-

gedomesticeerde diersoort beschouwd kan worden en daarmee dus veel gelijkenis vertoont met soortgenoten in de vrije natuur.

9. Welke neurotransmitters en hersengebieden spelen een rol bij het ontwikkelen en in stand houden van verenplukken bij papegaaien? Omdat dit een vraag is die in het levende dier alleen te onderzoeken zijn middels invasieve ingrepen (onderzoek liquor), of inhoudt dat een aantal papegaaien geëuthanaseerd moet worden (in het kader van post-mortem onderzoek van geëuthanaseerde dieren, waarbij direct na euthanasie met immuunhistochemische kleuringen en bepalen niveaus neurotransmitters die snel veranderen na euthanasie/sterfte), is hiervoor een beter alternatief het gebruik van psychofarmaca. Door middel van gebruik van psychofarmaca kunnen aanwijzingen worden verkregen over de betrokken paden, en tegelijkertijd geeft het een mogelijkheid tot therapeutisch ingrijpen, zeker bij verenplukkende papegaaien waarbij omgevingsveranderingen en verrijking onvoldoende effect geven. Hoe effectief zijn de verschillende psychofarmaca die voorhanden zijn (dopamine antagonist, opiaat receptorblokker, serotonine antagonist, tricyclisch antidepressivum)? Zijn er bijwerkingen te verwachten bij gebruik van specifieke psychofarmaca? Ook kunnen voedingsadditieven worden gebruikt, te denken valt aan het natuurlijke aminozuur tryptofaan welke in de hersenen wordt omgezet in de neurotransmitter serotonine. Eerder onderzoek uit de groep van Korte heeft laten zien dat toevoeging van tryptofaan aan het voer verenplukken in vogels sterk reduceert (van Hierden, 2003). (experimenteel onderzoek + clinical trials met patiënten, multicenter research, bloedonderzoek ter controle van niveau's).

Daarnaast kan echter wel soortoverschrijdend onderzoek bij kippen hiervoor een goede basis vormen, omdat bij kippen het meer invasieve onderzoek wel mogelijk is. Bepaalde hypothesen en betrokkenheid van neurotransmitter systemen kunnen eerst bij kippen onderzocht worden om opgestelde hypothesen te toetsen, waarna vervolgens klinische toetsing bij papegaaien plaatsvindt. In dit kader kunnen bij kippen minder invasieve methoden worden ontworpen en getoetst (zoals bloedonderzoek en evt. liquoronderzoek op neurotransmitters, vaststellen van correlatie met hersenniveaus) die dan op hun beurt bij papegaaien toegepast kunnen worden.

Op basis van evaluatie van de functie van diverse neurotransmittersystemen kan geconcludeerd worden dat diverse neurotransmitters tijdens de verschillende stadia van het verenplukken een rol kunnen spelen. Vervolgens zou een specifieke medicatie geadviseerd kunnen worden, die mede afhankelijk is van de tijdsduur van het plukgedrag. Op basis hiervan zijn de volgende vragen geformuleerd:

- Werken opiaat receptor blokkers goed in patiënten die kortdurend plukken (gezien hypothese dat met name endorfines betrokken zijn in deze situatie?)
- Werken dopamine antagonisten goed in patiënten die langdurig plukken (gezien hypothese dat verschuiving naar dopamine systeem optreedt in later stadium).  
Grens bij bepaling van keuze voor specifieke medicatie voor plukken op ca. 1 jaar.
- Werken tricyclische antidepressiva goed bij automutilerende kaketoes (gezien hypothese dat deze dieren 'depressief' zouden zijn door frustratie?)

**9. Opzet onderzoeksproject (waarbij inzichtelijk wordt gemaakt op welke wijze het onderzoeksproject uitgevoerd wordt, bijvoorbeeld type onderzoek (praktijk/literatuur etc.) en waarbij eventuele samenwerkingswijze en cofinanciering met/door derden wordt beschreven) en tijdsplan onderzoeksproject**

Dit project heeft een looptijd van 4 jaar.

Werkplan komende 4 jaar:

Teneinde bovengenoemde vragen te beantwoorden worden de volgende onderzoeken voorgesteld:

1. Enquëtering
  - a. Epidemiologisch onderzoek bij papegaaieigenaren via diverse Nederlandse organisaties van papegaaaienliefhebbers (o.a. Pakara) en buitenlandse papegaaaienverenigingen en specialistische vogelklinieken van ECAMS-diplomates. Door enquëtering van eigenaren van papegaaien kan

onderzocht worden wat de daadwerkelijke frequentie is van voorkomen van verenplukken bij papegaaien, wat mogelijke predisponerende factoren zijn (bijv. leeftijd, soort) en wat mogelijke omgevingsfactoren zijn die invloed hebben op het ontwikkelen en in stand houden van verenplukken bij papegaaien.

## 2. Vaststellen scoringsmethoden door statistische evaluatie

Om het effect van behandeling of preventieve maatregelen te kunnen beoordelen is het noodzakelijk om een objectieve en betrouwbare methode te gebruiken teneinde verbetering of verslechtering te evalueren. Een methode die hiervoor in het verleden gebruikt is, is de zgn. veerscore volgens Meehan et al. (2002, 2003). Een nadeel van deze methode is dat uitsluitend de lichaamsdelen worden meegenomen die van afstand gezien kunnen worden (rug, buik, staart en bovenzijde vleugels). Als voorkeurslocatie blijkt het plukken echter vaak ook aan de onderzijde van de vleugels op te treden (observaties vanuit de praktijk, tevens ook in literatuur genoemd). Daarnaast is in een aantal gevallen binnen de gradering weinig nuancering mogelijk. Een aanpassing van dit systeem lijkt daarom gerechtvaardigd, waarbij de genoemde aspecten wel worden meegenomen. Om te evalueren of de (beide) methoden objectief en betrouwbaar genoeg zijn dienen deze allereerst aan een analyse onderworpen te worden, waarbij o.a. inter- en intra-onderzoeker variantie dienen te worden vastgesteld. Daarbij is tevens van belang dat ook gebruik wordt gemaakt van fotografisch vastgelegde beelden van papegaaien met afwijkend verenkleed, gezien het feit dat hierdoor onderzoek dubbelblind uitgevoerd kan worden, en daarnaast goede multicenter research kan worden uitgevoerd, met vergelijkbare en reproduceerbare resultaten.

## 3. Laboratoriumbepalingen van hormonen (bloed/feces)

- a. Verzamelen van feces/urine van gezonde en verenplukkende vogels (ged. 24 uur) voor vaststelling van corticosteronconcentraties (en kreatinine concentraties, voor bepaling corticosteron-kreatinine ratio). Omdat met name diverse vormen van stress (door afwezigheid van adequate stimuli, aanwezigheid van stressoren) worden genoemd als een achterliggende trigger voor verenplukken. Owen et al., 2006 gaf in een kort onderzoek al suggesties dat corticosteron concentraties in feces bij verenplukkende grijze roodstaarten hoger te zijn dan in niet-plukkende vogels, suggererend dat deze andere coping strategie en hogere gehalten aan stressniveau correleren aan het optreden van verenplukken. Mogelijk bestaan hierbij soortverschillen (grijze roodstaart vs. kaketoetoe), en kunnen de soorten onderling vergeleken worden. Om echter na te gaan of dit een betrouwbare methode is zouden bijvoorbeeld plasma corticosteronconcentraties gemeten moeten worden (en correlatie tussen beide vastgesteld). Daarnaast ook bepaling van referentiewaarden bij “gezonde” vogels.
- b. Bepaling van geslacht en geslachtshormonen bij verenplukkende vogels, en vergelijking met niet-plukkende vogels om te evalueren of geslachtshormonale invloeden een rol spelen bij het plukken van papegaaien. Zijn hierbij soortverschillen aanwezig (kaketoetoe vs. Grijze roodstaart). Vergelijkbare effecten van hormonen zijn gevonden bij mensen (Ketheun et al., 1997) en kippen (McKeegan & Savory, 2000).
- c. Invloed van thyroxine (schildklierfunctie) op plukken bij papegaaien. Bepalen van hormoonconcentraties van Thyroxine en TSH en TSH-stimulatietest ten einde de hypothese dat schildklierfunctieveranderingen (hypo- en hyperthyreodie) een rol spelen te ontkrachten of aannemelijker te maken.

## 4. Gedragsobservaties en gedragstesten

Door middel van uitgebreid gedragsobservaties van verenplukkende en niet-verenplukkende papegaaien kunnen inventarisaties gemaakt worden voor wat betreft tijdsbesteding en verschillen daarin tussen beide groepen (time lapse recorder). Daarnaast kunnen op deze wijze ook mogelijke triggers en specifieke tijdstippen (bijv. na voeropname, tijdens rust) waarop een piek in het plukgedrag gezien wordt, worden vastgesteld. Tevens is het mogelijk om op deze wijze de reactie van de verschillende papegaaien vast te stellen voor wat betreft reactiepatroon op diverse stimuli. Op basis van aangetroffen verschillen zou mogelijk een test ontworpen kunnen worden, op basis waarvan op jonge leeftijd al vastgesteld kan worden of de vogel al dan niet gevoelig is voor het ontwikkelen van verenplukgedrag.

## 5. Experimenteel onderzoek / Vaststellen effecten van diverse stimuli en stressoren op het voorkomen van verenplukken.



Tijdens de opvoeding, maar ook op latere leeftijd kunnen vogels onder experimentele omstandigheden blootgesteld worden aan (of juist onthouden worden van) diverse factoren die mogelijk van invloed zijn op het plukken, waarbij een controle groep juist niet (of wel) aan deze factoren wordt blootgesteld (evt ook middels cross-over). Na vergelijking van de beide groepen of periodes kan de mate van verenplukken (toename/afname) worden beoordeeld, waardoor het preventieve (en tevens mogelijk therapeutische) aspect van de verschillende risicofactoren kan worden geïnventariseerd. Deze trials kunnen volgens een vergelijkbare wijze worden opgezet als eerder beschreven in de onderzoeken van Meehan et al (2002, 2003, 2004) en Garner (2003, 2006).

Factoren die hiermee bekeken en vergeleken kunnen worden houden sterk verband met de door Lantermann (1998) aangegeven aspecten van het houden van papegaaien in gevangenschap:

- Verschil handopfok vs. opvoeding door ouders
- Belang van blootstelling aan een diversiteit van stimuli in socialisatiefase (rondom speenleeftijd) – vergelijking van “goede” versus “onvolledige” socialisatie
- Invloed van de grootte huisvesting (bijv. vrij op klimboom, voliere, kooi)
- Invloed van kooiverrijking, waaronder bijv. aanbieden van diverse soorten speeltjes, puzzels (ter stimulatie van intellect) en voedselverrijking (waarbij de laatste een zeer bijzondere positie inneemt in verband met nabootsing van het natuurlijke gedrag in het wild)
- Invloed van sociale verrijking, waarbij onderscheid gemaakt moet worden tussen sociaal contact met mensen en contact met andere vogels

6. Clinical trials (in eerste instantie onder gecontroleerde omstandigheden bij papegaaien uit een opvangcentrum, later opgezet als klinische trial bij patiënten, multicenter trials!)

- Door middel van het inventariseren van effecten op het plukgedrag van het aanbieden van diverse stimuli – voedselpuzzels, omgevingsverrijking in vorm van training/knaagmateriaal/sociale contacten/... - kan worden vastgesteld wat de effecten zijn van elk van de afzonderlijke elementen op het verbeteren van het plukken. Tevens kunnen op basis hiervan conclusies getrokken worden over de preventieve en/of therapeutische waarde van het aanbieden van diverse stimuli. Er dient hierbij gestreefd te worden om elke vogel als eigen controle te laten fungeren middels cross-over (en dan volgorde van blootstelling aan beide situaties at random bepaald). Hierbij zal tevens het concept van ‘contra-free-loading’ getest worden, door de vogels in een experiment de keuze te geven tussen ‘free’ en ‘earned’ voedsel, en hun voorkeur vast te stellen. Met name dit gedragsonderzoek kan een zeer belangrijke bijdrage leveren in zowel preventie als therapie van verenplukken bij papegaaien, waarbij een sterke nadruk wordt gelegd op het belang van het kunnen uitvoeren van soortspecifiek, natuurlijk gedrag door de papegaai, waardoor stress en daardoor verenplukken gereduceerd kunnen worden.
- Gebruik van diverse psychofarmaca, welke hulpmiddelen kunnen zijn in de behandeling van verenplukken, zeker wanneer de voorgestelde omgevingsveranderingen (aanbieden van adequate stimuli of elimineren van stressoren, die moeten leiden tot reductie van stress) onvoldoende effect hebben. Indien deze situatie zich voordoet is dit hoogstwaarschijnlijk het gevolg van het ontwikkelen van een vicieuze cirkel, waarbij zelfbelonend gedrag een centrale rol speelt. De interventies met psychofarmaca dienen daarom – naast mogelijk therapeutisch doel – ook vooral om een beter begrip te krijgen van de achterliggende werkingsmechanismen van verenplukken, en kunnen aantonen welke neurotransmitters en stress-systemen geactiveerd zijn wanneer een vogel gaat verenplukken. Op basis hiervan kunnen conclusies getrokken worden over het ‘nut’ van verenplukken voor de vogel, en interventies voor preventie danwel behandeling worden ontworpen.

Door middel van deze (placebogecontroleerde, dubbelblinde, gerandomiseerde) trials kan een indicatie verkregen worden over welke hersenpaden een rol spelen, en of er nog verschillen zijn tussen de verschillende verenplukkende vogels (bijv. afhankelijk van duur van plukken) en hoe groot de effectiviteit is van de diverse middelen.

Middelen die hierbij getest zouden worden zijn afkomstig uit de diverse groepen van psychofarmaca die momenteel ter beschikking staan:

- Tricyclische antidepressiva (bijv. clomipramine)

- Serotonine reuptake inhibitors (bijv. paroxetine, fluoxetine) en/of tryptofaan als voedingsadditief
- Dopamine-antagonist (bijv. haloperidol)
- Opiaatreceptor blokkers (bijv. naloxan)

Verder is het van belang dat dosis en doseringsinterval worden bepaald, dat evt. bijwerkingen worden geïnventariseerd en bloedconcentraties van de medicatie en de neurotransmitters bepaald worden.

Onderzoek zowel in een experimentele situatie om mee te beginnen (10 vogels per groep) en later in een clinical trial in multicenter setting. Daarbij dopamine antagonist (haloperidol) bij langdurige plukkers, opiaat receptor blokker (naloxon) bij kortdurende plukkers, met grens op 1 jaar plukken. Tricyclisch antidepressivum (seroxat, paroxetine) in automutulerende vogels.

N.B.1. Op basis van deze gegevens kan wellicht in een later stadium als vervolgonderzoek verder onderzoek plaatsvinden naar de exacte hersenlocaties die een rol spelen (bijv. met immunohistochemische kleuringen, elektrostimulatie, bepalingen van neurotransmitter niveaus op hersenniveau, deels vergelijkbaar met onderzoek van Hierden et al., 2003)

- Indien geslachtshormonale invloeden van belang blijken kan gebruik van hormonale interventie (bijv. met GNRH-agonist), voor zowel preventieve als therapeutische doeleinden, worden toegepast. Daarbij dient ook te worden vastgesteld wat de hormonale niveaus zijn van de betrokken patiënten (testosteron, oestrogeen, evt. ook GNRH, LH metingen), of de behandeling ook het beoogde effect heeft (daling van de hormonale niveaus) en wat het effect is op het plukken van de vogels. Allereerst zal echter ook vastgesteld moeten worden of de implantaten ook bij gezonde vogels het gewenste effect geeft!

## 10. Resultaten en producten

Inzicht in oorzaken en kennis van preventieve maatregelen voor verenplukken bij papegaaien, alsmede van therapeutische maatregelen om bestaande gevallen te behandelen.

## 11. Doorwerking resultaten naar doelgroep(en). “Doelgroepen” dient hier breder gezien te worden dan punt 7. Te denken valt aan beslissers over onderzoeksprogramma, gebruikers van de resultaten van het onderzoeksprogramma, leveranciers die data en mensen leveren voor het onderzoeksprogramma, uitvoerders & onderzoekers & medewerkers aan de verschillende onderzoeken, onderwijsinstellingen etc. Bij “doorwerking” valt te denken aan praktische toepasbaarheid van onderzoeksresultaten, communicatie- en/of voorlichtingstraject t.a.v. genoemde doelgroep(en) e.d.

Verwacht wordt dat het voorgestelde onderzoek zal leiden tot een praktisch toepasbaar advies dat zal leiden tot een significante en klinisch relevantie reductie van het probleem verenplukken bij papegaaien. De resultaten zullen volgens huidige wetenschappelijke maatstaven worden gedocumenteerd in wetenschappelijke tijdschriften. Dit zal leiden tot een verhoogde belangstelling voor de problematiek in de wetenschappelijke wereld en verder onderzoek stimuleren. Daarnaast zal in de lekenpers uitgebreid aandacht worden besteed aan de problematiek en zullen preventieve methoden aan papegaaienhouders beschikbaar worden gesteld via het landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren en liefhebbersverenigingen. Het landelijk Informatiecentrum Gezelschapsdieren zal hierbij worden geconsulteerd over de beste wijze van communicatie naar de papegaaienhouders.

Informatie wordt verder kenbaar gemaakt aan dierenartspractici voor gezelschapsdieren op het nationale veterinaire congres ‘Voorjaarsdagen’ en er zal in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde een Nederlandse voor de praktijk bruikbare samenvatting worden geschreven.

Verder moet ook gedacht worden aan de brancheorganisatie (Dibevo) die met goede voorlichting toekomstige houders van papegaaien kunnen laten inzien of ze aan de eisen van het dier kunnen voldoen.

## 12. Looptijd onderzoeksproject en oplevering eindrapport

Zie vraag 9 looptijd = tijdspad = 4 jaar. Oplevering eindrapport binnen 6 maanden na afronding van het project. Tussenrapportages iedere 6 maanden. Bovendien wordt door de programmaleiding één maal per jaar een symposium georganiseerd waarop door alle projectleiders de vorderingen worden gerapporteerd ten overstaan van alle belanghebbenden (LNV, onderzoekswereld, doelgroepen, organisaties in de sector, LICG).

## 13. Begroting/specificatie kosten (personen x uren, etc.) (incl. BTW)

Voor specificatie begroting zie bijlage.

Hierbij is met name een specificatie gegeven voor wat betreft kosten van personele bezetting. Het overige deel van het budget zal gebruikt worden voor het bekostigen van het materieel wat benodigd is voor de diverse onderzoeken (zoals opzetten enquête in samenwerking met een onderzoeksbureau, uitvoeren van diverse laboratoriebepalingen, aanschaf time-lapse camera, psychofarmaca en implantaten, publicatiedoelinden, etc.).

### Budgetindicatie: (incl BTW) per jaar en over de totale periode.

	2009	2010	2011	2012	Totaal
Personele lasten					
<i>SIO/AIO</i>	46.126	45.715	47.575	45.789	185.205
<i>Sr. Onderzoeker</i>	5.740	5.623	5.791	5.960	23.114
Materieel/Analyses	24.750	24.750	24.750	24.750	99.000
Overhead	22.155	22.819	23.504	24.203	92.681
Totaal	98.771	98.907	101.620	100.702	400.000

## Literatuurlijst:

- Blokhuis HJ (1986). Feather pecking in poultry: its relation with groundpecking. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **16**, 63-67.
- Blokhuis HJ, Beuving G, Rommers J (1993). Individual variation of stereotyped pecking in laying hens. *Proceedings of the 4<sup>th</sup> Symposium on Poultry Welfare*, September 18-21, Edinburgh, Ireland, pp. 19-26.
- Buitenhuis AJ (2003). Genetic analysis of feather pecking behaviour in laying hens. PhD thesis Wageningen Universiteit, The Netherlands.
- Carrion VG (1995). Naltrexone for the treatment of trichotillomania: a case report. *J. Clin. Psychopharmacol.* **15**, 444-445.
- Christenson GA, Pyle RL, Mitchell JE (1991). Expected life-time prevalence of trichotillomania in college students. *J. Clin. Psychiatry* **52**, 415-417.
- Christenson GA, MacKenzie TB, Mitchell JE (1991). Characteristics of sixty adult chronic hair pullers. *Am. J. Psychiatry* **148**, 365-370.
- Christenson GA, MacKenzie TB, Mitchell JE, Callies AL (1991). A placebo-controlled, doubleblind crossover study of fluoxetine in trichotillomania. *Am. J. Psychiatry* **148**, 1566-1571.
- Christenson GA, Ristvedt SL, MacKenzie TB (1993). Identification of trichotillomania cue profiles. *Behav. Res. Ther.* **31**, 315-320.
- Christenson GA, Mansueto CS (1999). Trichotillomania: descriptive characteristics and phenomenology. In: Stein, D.J., Christenson, G.A., Hollander, E. (Eds.) *Trichotillomania*. American Psychiatric Press Inc., Washington DC, USA, pp. 1-41
- Christenson GA, Crow SJ (1996). The characterization and treatment of trichotillomania. *Behav. Res. Ther.* **34**, 647-648.
- Davis CS (1991). Parrot psychology and behaviour problems. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* **21**, 1281-1289.
- Davis C (1995). Behavior modification counselling – an alliance between veterinarian and behaviour consultant. *Sem. Avian Exotic Pet Med.* **4**, 39-42.
- Diefenbach GJ, Mouton-Odum S, Stanley MA (2002). Affective correlates of trichotillomania. *Behav. Res. Ther.* **40**, 1305-1315.
- Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorder 4<sup>th</sup> edition (DSMIV; 1994). American Psychiatric Association, Washington.
- Du Toit PL, van Kradenburg J, Niehaus DJH, Stein DJ (2001). Characteristics and phenomenology of hair-pulling: an exploration of subtypes. *Comprehensive Psychiatry* **42**, 247-256.
- Ellen ED, Visscher J, van Arendonk JA, Bijma P (2008). Survival of laying hens: genetic parameters for direct and associative effects in three purebred layer lines. *Poult. Sci.*, **87**, 233-239.
- Epperson CN, Fasula D, Wasyluk S, Price LH, McDougle CJ (1999). Risperidone addition in serotonin reuptake inhibitor-resistant trichotillomania: three cases. *J. Childh. Adolesc. Psychopharmacol.* **9**, 43-49.
- Forbes NA (2002). A clinical approach to feather plucking. *Proceedings of the British Veterinary Dermatology Study Group Springmeeting*, BSAVA, Birmingham, England, pp. 35-44.
- Garner JP, Meehan CL, Famula TR, Mench JA (2006). Genetic, environmental, and neighbouring effects on the severity of stereotypies and feather-picking in Orange-winged Amazon parrots (*Amazona amazonica*): an epidemiological study. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **96**, 153-168.
- Grindlinger H (1991). Impulsive feather picking in birds. *Arch. Gen. Psychiatry*, 857.
- Grindlinger H, Ramsay EC (1994). Use of clomipramine in the treatment of obsessive-compulsive behaviour in psittacine birds. *J. Assoc. Avian Vet.* **8**, 9-15.
- Hallopeau M (1889). Alopecie par grattage (trichomanie ou trichotillomanie). *Ann. Dermatol. Syphil.* **10**, 440-411.
- Harrison GJ (1986). Disorders of the integument. In: Harrison, G.J., Harrison, L.R., Ritchie, B.W. (Eds.), *Clinical Avian Medicine and Surgery*, WB Saunders, Philadelphia. 509-524.

- Huber-Eicher BA, Wechsler B (1998). The effect of quality and availability of foraging materials on feather pecking in laying hen chicks. *Anim. Behav.* **55**, 861-873.
- Hughes BO (1973). The effect of implanted gonadal hormones in feather pecking and cannibalism in pullets. *Br. Poult. Sci.* **14**, 341-348.
- Iglauer F, Rasim R (1993). Treatment of psychogenic feather picking in psittacine birds with a dopamine antagonist. *J. Small Anim. Pract.* **34**, 564-566.
- Inglis IR, Forkman B, Lazarus J (1997). Free food or earned food? A review and fuzzy model of contrafreeloading. *Anim. Behav.* **53**, 1171-1191.
- Inglis IR, Langton S, Forkman B, Lazarus J (2001). An information primacy model of exploratory and foraging behaviour. *Anim. Behav.* **61**, 543-557.
- Jenkins JR (2001). Feather picking and self-mutilation in psittacine birds. *Vet. Clin. North. Am.* **4**, 651-667.
- Johnson CA (1987). Chronic feather picking: a different approach to treatment. *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Zoological and Avian Medicine*, AAV/AAZV, Turtlebay Hilton, Oahu, Hawaii, USA.
- Juppian A (1996). Verhaltensstörungen bei Grosspapageien. Dissertation, Institut für Geflügelkrankheiten der Justig-Liebig-Universität Giessen, Giessen, Germany.
- Keijsers GPJ, van Minnen A, Hoogduin CAL, Klaasen BNW, Hendriks MJ, Tanis-Jacobs J (2006). Behavioural treatment of trichotillomania: two-year follow up results. *Behav. Res. Ther.* **44**, 359-370.
- Ketheun NJ, O'Sullivan RL, Hayday CF (1997). The relationship of menstrual cycle and pregnancy to compulsive hair pulling. *Psychother. Psychosom.* **66**, 33-37.
- Kjaer JB, Hjarvard BM, Jensen KH, Hanson-Moller J, Naesbye Larsen O (2004). Effects of haloperidol, a dopamine D2 receptor antagonist, on feather pecking behaviour in laying hens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **86**, 77-91.
- Korte SM, Beuving G, Ruesink W, Blokhuis HJ (1997). Plasma catecholamine and corticosterone levels during manual restraint in chicks from a high and low feather pecking line of laying hens. *Physiol. Behav.*, **62**, 437-441.
- Korte SM, Ruesink W, Blokhuis HJ (1999). Heart rate variability during manual restraint in chicks from high- and low-feather pecking lines of laying hens. *Physiol. Behav.* **65**, 649-652.
- Lantermann W (1998). Verhaltenstörungen bei Papageien: Entstehung, Diagnose, Therapie. Enke Verlag, Stuttgart.
- Lenane MC, Swedo SE, Rapoport JL (1992). Rates of obsessive compulsive disorder in first degree relatives of patients with trichotillomania: a research note. *J. Child. Psychol. Psychiatry* **33**, 925-933.
- Levine BS (1987). Reviewing the integumentary syndromes common to captive birds. *Vet. Med.* **82**, 505-511.
- Lindqvist C, Zimmerman P, Jensen P (2006). A note on contrafreeloading in broilers compared to layer chicks. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **101**, 161-166.
- Lochner C, Du Toit PL, Zungu-Dirwayi N, Marais A, van Kradenburg J, Seedat S, Niehaus DJH, Stein DJ (2002). Childhood trauma in obsessive-compulsive disorder, trichotillomania, and controls. *Depression and Anxiety* **15**, 66-68.
- Low R (2001). Papageien sind einfach anders - Eigenheiten verstehen und Verhaltensprobleme lösen. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Lumeij JT, Hommers CJ (2008). Foraging 'enrichment' as treatment for pterotillomania. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **111**, 85-94.
- Mansueto CS, Townsley-Stemberger RM, McCombs Thomas A (1991). Trichotillomania: a comprehensive behavioural model. *Clin. Psych. Rev.* **17**, 567-577.
- Mansueto CS, Goldfinger Golomb R, McCombs Thomas A, Townsley Stemberger RM (1999). A comprehensive model for behavioural treatment of trichotillomania. *Cogn. Behav. Pract.* **6**, 23-43.
- McAdie TM, Keeling LJ, Blokhuis HJ, Jones RB (2005). Reduction in feather pecking and improvement of feather condition with the presentation of a string device to chickens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **93**, 67-80.
- McKeegan DEF, Savory CJ (2000). Behavioural and hormonal changes associated with sexual maturity in layer pullets. *Br. Poult. Sci.* **40**, S6-S7.
- Meehan CL, Mench JA (2002). Environmental enrichment affects the fear and exploratory responses to novelty of young Amazon parrots. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **79**, 75-88.
- Meehan CL, Millam JR, Mench JA (2003). Foraging opportunity and increased physical complexity both prevent and reduce psychogenic feather picking by young Amazon parrots. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **80**, 71-85.

- Mertens PA (1997). Pharmacological treatment of feather picking in pet birds. In: Mills, D.S., Heath, S.E. (Eds.) *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Veterinary Behavioural Medicine*, Birmingham, United Kingdom, pp. 209-213.
- Owen DJ, Lane M (2006). High levels of corticosterone in feather-plucking parrots (*Psittacus erithacus*). *Vet. Rec.* **158**, 804-805.
- Oviatt LA, Millam JR (1997). Breeding behaviour of captive Orange-winged Amazon parrots. *Exotic Bird Report* **9**, 6-7.
- Owen DJ, Lane, M (2006). High levels of corticosterone in feather-plucking parrots (*Psittacus erithacus*). *Vet. Rec.* **158**, 804-805.
- Reid TL (1992). Treatment of generalized anxiety disorder and trichotillomania with buspirone. *Am. J. Psychiatry* **149**, 573-574.
- Riedstra B (2003). Development and social nature of feather pecking. PhD thesis Rijksuniversiteit Groningen, The Netherlands.
- Rodenburg TB (2003). Feather pecking and related behavioural characteristics in laying hens. PhD thesis Wageningen Universiteit, The Netherlands.
- Roskopf WJ, Woerpel RW (1996). Feather picking and therapy of skin and feather disorders. In: Roskopf, W.J., Woerpel, R.W. (Eds.), *Diseases of Cage and Aviary birds* 3<sup>rd</sup> edition, Williams & Wilkins, Baltimore, 397-405.
- Savory CJ (1995). Feather pecking and cannibalism. *World's Poult. Sci. J.* **51**, 215-219.
- Schlosser S, Black DW, Blum N (1994). The demography, phenomenology, and family history of 22 persons with compulsive hair pulling. *Ann. Clin. Psychiatry* **6**, 147-152.
- Schmid R (2004). The influence of the breeding method on the behaviour of adult African Grey parrots. PhD thesis, Universität Bern, Switzerland.
- Schmid R, Doherr MG, Steiger A (2006). The influence of the breeding method on the behaviour of adult African grey parrots (*Psittacus erithacus*). *Appl. Anim. Behav. Sci.* **98**, 293-307.
- Seibert LM, Crowell-Davis SL, Wilson GH, Ritchie BW (2004). Placebo-controlled clomipramine trial for the treatment of feather-picking disorder in cockatoos. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* **40**, 261-269.
- Seibert LM (2007). Pharmacotherapy for behavioural disorders in pet birds. *J. Exotic Pet Med.* **16**, 30-37.
- Slagle DA, Martin TA 3<sup>rd</sup> (1991). Trichotillomania. *Am. Fam. Physician* **43**, 2019-2024.
- Snyder NFR, Wiley JW, Kepler CB (1987). The parrots of Luquillo: natural history and conservation of the Puerto Rican parrot. *The Western Foundation of Vertebrate Zoology*, Los Angeles, California, USA, p. 7.
- Snyder S (1980). Trichotillomania treated with amitryptiline. *J. Nerv. Ment. Dis.* **168**, 505-507.
- Spruijt BM, van Hooff JARAM, Gispen WH (1992). Ethology and neurobiology of grooming behaviour. *Physiol. Rev.* **72**, 825-852.
- Stewart RS, Nejcek VA (2003). An open-label, flexible-dose study of olanzepine in the treatment of trichotillomania. *J. Clin. Psychiatry* **64**, 49-52.
- Swedo SE, Lennard HL, Lenane MC, Rettew DC (1992). Trichotillomania: a profile of the disorder from infancy through adulthood. *International Pediatrics* **7**, 144-150.
- Swedo SE, Lenane MC, Leonard HL (1993). Long term treatment of trichotillomania (hair pulling). *N. Engl. J. Med.* **329**, 141-142.
- Turner T (1993). Trexan (naltrexone hydrochloride) use in feather picking in avian species. *Proceedings of the Annual Meeting of the Association of Avian Veterinarians*, Nashville, Tennessee, USA, pp. 116-118.
- Van Hierden YM (2003). Behavioural neurobiology of feather pecking. PhD thesis Rijksuniversiteit Groningen, the Netherlands.
- Van Hoek CS, King CE (1997). Causation and influence of environmental enrichment on feather picking of the crimson-bellied conure (*Pyrrhura perlata perlata*). *Zoo Biol.* **16**, 161-172.
- Van Krimpen MM, Kwakkel RP, Reuvekamp BFJ, van der Peet-Schwering CMC, Den Hartog LA, Verstegen MWA (2005). Impact of feeding management on feather pecking in laying hens. *W. Poult. Sci. J.* **61**, 663-685.
- Vestergaard KS, Kruijt JP, Hogan JA (1993). Feather pecking and chronic fear in groups of red jungle fowl: their relations to dustbathing, rearing environment and social status. *Anim. Behav.* **45**, 1127-1140.
- Wedel A (1999). Verhaltensstörungen. In Wedel, A., *Ziervogel – Erkrankungen, Haltung, Fütterung*. Parey-Verlag, Wien, 283-286.
- Woods DW, Flessner CA, Franklin ME, Keuthen NJ, Goodwin RD, Stein DJ, Walther MR (2006). The trichotillomania impact project (TIP): Explaining phenomenology, functional impairment, and treatment utilization. *J. Clin. Psychiatry* **67**, 1877-1888.

Westerhof I, Lumeij JT (1987). Feather picking in the African Grey parrot. In: Van Loen, A., et al., (Eds.) *Proceedings of the European Symposium on Birds' Diseases*, Beerse, Belgium, pp. 98-103. Woods DW, Flessner C, Franklin ME, Wetterneck CT, Walther MR, Anderson ER, Cardona D (2006). Understanding and treating trichotillomania: what we know and what we don't know. *Psychiatr. Clin. N. Am.* **29**, 487-501.

## 1. Titel project (project 5 van het programma welzijn GD)

*De vitamine D en calcium/fosfaat behoefte bij reptielen, specifiek bij de leguaan*

## 2. Deelnemende kennis/onderzoeksinstelling(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Project nr	Projectleider	Affiliatie	Samenwerking	Affiliatie
5	Prof.dr.ir. W.H. Hendriks	Leerstoelgroep Diervoeding, Departement Dierwetenschappen, Wageningen Universiteit en Leerstoelgroep Voeding, Faculteit Diergeneeskunde, Utrecht Universiteit, Utrecht.	Dr. M.J. Kik	Departement Pathobiologie, Faculteit Diergeneeskunde, Utrecht Universiteit, Utrecht.
			Prof.dr.J.P.T.M. van Leeuwen	Departement Interne Geneeskunde, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam.

## 3. Naam projectleider en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Professor Hendriks is een expert op het gebied van voeding van gezelschapsdieren en heeft onderzoek gedaan naar de vitamine D behoefte van oa baardagamen. Hij verricht onderzoek naar nutriëntenbehoeften (vit D, E, eiwit, vetzuren, etc) als wel het functionele effecten van voercomponenten op de fysiologie. Hij heeft een bijdrage geleverd aan het rapport (Safety of Dietary Supplements for Horses, Dogs, and Cats) van de National Research Council.

## 4. Deelnemende contactperso(n)en en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Dr Kik is een patholoog en houdt zich bezig met voornamelijk exotische dieren. Gedurende de afgelopen 20 jaar is ze werkzaam geweest in haar eigen kliniek en zich gespecialiseerd op reptielen (slangen, reptielen, krokodillen en amfibieën). Zij heeft een lange lijst van publicaties op een gevarieerd aantal onderwerpen te doen met reptielen waaronder voeding.

Prof van Leeuwen is een erkend expert op het gebied van vitamine D en calcium metabolisme verbonden aan het Departement Inwendige geneeskunde van de Erasmus Medisch centrum in Rotterdam. Hij heeft een lange lijst van publicaties op dit gebied en heeft recentelijk onderzoek uitgevoerd naar de vitamine D behoefte van Kodomo varamen en baardagamen.



## 5. Samenstelling begeleidingscommissie (met vermelding contactperso(n)en) LNV en LNV-directie)

Ing. T.R. Huisman, Departement Diermanagement, Hogeschool Van Hall Larenstein, Leeuwarden, Dr J. Nijboer, Diergaarde Blijdorp, Rotterdam, Ir. D.G.A.B. Oonincx, voorzitter Lacerta en reptielenhouder, Wageningen. Drs. N. A. van Dijk, Directie Landbouw, LNV.

## 6. Korte omschrijving van het project

### ***Probleem:***

Er is onvoldoende kennis met betrekking tot de calciumstofwisseling bij hagedissen waarbij de meeste gegevens zijn gebaseerd op de fysiologie van de mens en andere dieren. Men gaat ervan uit dat calciumabsorptie en -secretie, en calciumafzetting in het bot of in bloedvaten (pathologisch), voornamelijk wordt gereguleerd door het parathyreoïd hormoon (PTH) en geactiveerd vitamine D<sub>3</sub>. Ook wordt de calciumstofwisseling beïnvloed door calcitonine, oestrogenen, thyroxine, en glucagon. In de praktijk leidt vooral een deficiëntie aan vitamine D tot een verstoring van de calciumstofwisseling en bijbehorende ziekteverschijnselen. Zo kan een daling van het gehalte aan geïoniseerd calcium in bloed leiden tot een sterke stijging van de spierprikkelbaarheid (tetanie). Ook kunnen lage calcium (en/of hoge fosfor) waarden de parathyreoïd stimuleren tot een verhoogde PTH-secretie waardoor meer calciumionen uit de gemineraliseerde botmatrix worden gemobiliseerd, op lange termijn gevolgd door overmatige botafbraak en secundair fibrosa. Gevolgen voor het dier zijn rachitis, moeizame beweging en ademhaling, lethargie, anorexia, verminderde groei en tetanie. Dergelijke ziektebeelden en voortijdig sterfte van reptielen door een ongebalanceerde calcium/fosfor/vitamine D-huishouding wordt veelal veroorzaakt door inadequate huisvesting, voeding en verzorging, waarbij vooral vitamine D een sleutelrol lijkt te vervullen.

## 7. Doelgroep(en) en kennisbehoefte c.q. welzijnsprobleem doelgroep(en)

**Doelstelling van het project:** Een verhoogd inzicht in het vitamine D en calcium/fosfor metabolisme bij in gevangenschap gehouden hagedissen en bepaling van normaalwaarden voor calcium, fosfor en vitamine D metabolieten in het plasma voor een aantal veel gehouden reptielensoorten.

*Lange termijn doelstelling:* De beschikbaarheid van deze resultaten kan de basis zijn voor het ontwikkelen van een adequaat commercieel voer voor reptielen. Daarnaast zal het de basis zijn voor adviezen naar houders van hagedissen betreffende toediening van vitamine D<sub>2</sub>/D<sub>3</sub> in een orale vorm dan wel via UV-B-belichting. Het advies omhelst tevens de optimale duur van UV-B-belichting.

## 8. Opzet onderzoeksproject

Het onderzoek is uitgesplitst in drie onderzoeken. In experiment 1 wordt het absorptiepatroon van oraal toegediend vitamine D<sub>2</sub> en vitamine D<sub>3</sub> onderzocht in een representatieve reptielensoort, de baardagaam. De absorptie- en excretiekinetiek van de vitamine D zal bepalend zijn voor het optimale tijdstip van bloedafname na orale toediening van vitamine D in baardagamen en andere reptielen. Experiment 2 omhelst onderzoek naar de effectiviteit van UV-B-belichting op de productie van vitamine D metabolieten en de stofwisseling van calcium en fosfor in baardagamen. Uit recent onderzoek is gebleken dat de optimale belichtingsduur tussen de 0 en 2 uur/dag ligt. Experiment 1 en 2 zullen worden uitgevoerd met dieren gehouden onder experimentele condities (zie Oonincx et al, 2008). Gedurende experiment 3 zal de informatie opgedaan gedurende experiment 1 en 2 worden gebruikt om de absorptie van vitamine D<sub>3</sub> (experiment 1a) en vitamine D<sub>2</sub> (experiment 1b) absorptie en effectiviteit van UV-B blootstelling (experiment 2) bij een 4-tal andere diersoorten (groene leguaan, wateragaam,

varaen en slang) te onderzoeken. Experiment 3 zal worden uitgevoerd bij dieren die gehouden worden in de praktijk.

Gedurende elk experiment zal het dieet van de dieren worden gekarakteriseerd in relatie tot de concentratie aan mineralen en vitamine D en alle plasmamonsters worden onderzocht op de concentratie aan totaal calcium, fosfor en geïoniseerd calcium.

Gedurende het gehele onderzoeksproject zullen geen nutriëntendeficiënties worden geïnduceerd of dieren worden geëuthanaseerd omwille van de studies. Alle dieren zullen door een dierenarts worden onderzocht en volledig gezond worden verklaard eer deel te nemen aan de experimenten. Experiment 3 zal starten nadat de gegevens van de studies naar het absorptiepatroon van oraal toegediend vitamine D<sub>2</sub> en vitamine D<sub>3</sub> bekend zijn.

De volgende deelvragen zullen door middel van dit onderzoek worden beantwoord:

- Wat zijn normaalwaarden voor plasma calcium, geïoniseerd calcium, fosfor, 25(OH) D<sub>3</sub> en 1,25(OH)<sub>2</sub> D<sub>3</sub> in 4 verschillende hagedissen- en een slangensoort?
- Zijn deze diersoorten in staat oraal toegediende vitamine D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub> effectief te absorberen en te metaboliseren tot 25(OH) D<sub>3</sub> en 1,25(OH)<sub>2</sub> D<sub>3</sub>?
- Is er verschil in bloedwaarden van calcium, fosfor en vitamine D metabolieten tussen reptielensoorten?
- Is de absorptie van oraal toegediende vitamine D vergelijkbaar met de vitamine D gegenereerde door blootstelling aan UV-B?

### ***Korte omschrijving van de experimenten:***

Experiment 1: Gecontroleerde proeven met oraal toegediende vitamine D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub> in baardagamen.

Een tijdscurve van vitamine D<sub>3</sub> (experiment 1a) en D<sub>2</sub> (experiment 1b) in plasma na een orale dosis zal worden opgesteld om het optimale tijdstip van bloedbemonstering bij reptielen te bepalen. Hiervoor zullen volwassen vrouwelijke baardagamen een eenmalige orale dosis vitamine D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub> verstrekt krijgen waarna bloedmonsters worden genomen van de dieren over een periode van 7 dagen. Er is voor vrouwelijke baardagamen gekozen vanwege gezamenlijke huisvesting van dieren in terraria. De concentratie van 25(OH)D<sub>3</sub> en 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> in bloedplasma zal worden bepaald. De effectiviteit van vitamine D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub> voor het verhogen van de plasmaconcentraties aan 25(OH)D<sub>3</sub> en 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> zal worden bepaald. Plasmamonsters zullen tevens worden geanalyseerd op totaal calcium, fosfor, geïoniseerd calcium en urinezuur.

Experiment 2: Gecontroleerde proeven met blootstelling van baardagamen aan UV-B-belichting.

Volwassen vrouwelijke baardagamen zullen worden blootgesteld aan UV-B straling voor een periode tussen de 0 en 2 uur conform de experimentele set-up van Oonincx et al. (2008). De optimale tijdsduur van UV-B-belichting om plasma concentraties van 25(OH)D<sub>3</sub> en 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> te optimaliseren zal worden bepaald m.b.v. de data verkregen in de studie van Oonincx et al (2008). Plasmamonsters zullen tevens worden geanalyseerd op totaal calcium, fosfor, geïoniseerd calcium en urinezuur.

Experiment 3: Studie onder praktijkomstandigheden naar absorptie van vitamine D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub> en UV-B-belichting bij 5 diersoorten.

Baardagamen, groene leguanen, wateragamen, varanen en slangen (*Python molurus* of andere pythonsoort) gehouden in de praktijk zullen worden gesuppleerd met vitamine D<sub>2</sub> en D<sub>3</sub> in twee separate studies. In een derde studie zal de effectiviteit van UV-B-belichting worden bepaald. Van ieder dier in elke studie zal een bloedmonster worden genomen voor en na de behandeling waarbij het tijdstip na vitamine D<sub>2</sub>/D<sub>3</sub> suppletie wordt bepaald door de resultaten gevonden in experiment 1. Plasma concentraties van calcium, fosfor, geïoniseerd calcium, urinezuur en 25(OH)D<sub>3</sub> en 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> zullen worden bepaald.

## **9. Resultaten en producten**

De resultaten van het onderzoek zullen worden gepubliceerd in de internationale vakliteratuur. Tevens zullen de resultaten worden gecommuniceerd naar houders van reptielen via Nederlandstalige vakbladen. Aan het einde van

het driejarige project is een workshop gepland voor reptielenhouders waarin de aanbevelingen die uit dit onderzoek naar voren komen zullen worden gecommuniceerd.

## 10. Doorwerking resultaten naar doelgroep(en).

De resultaten welke uit deze onderzoeken worden gepubliceerd zullen via de begeleidingscommissie worden uitgedragen naar dierentuinen via de Nederlandse Vereniging van Dierentuinen, reptielenhouders via de voorzitter van Lacerta, reptielenhouders via veterinaire kliniek, voerfabrikanten door de voorzitter en naar studenten van de Universiteit van Utrecht, Wageningen en Van Hall Larenstein.

## 11. Looptijd onderzoeksproject en oplevering eindrapport

**Looptijd: 3 jaar**

Periode	Activiteiten
November 2008 – september 2009	Gecontroleerde proeven met oraal toegediende vitamine D <sub>2</sub> en D <sub>3</sub> in baardagamen.
Juli 2009 – april 2010	Studie onder praktijkomstandigheden naar absorptie van vitamine D <sub>2</sub> en D <sub>3</sub> en UV-B-belichting bij 5 diersoorten.
September 2009- juni 2010	Gecontroleerde proeven met blootstelling van baardagamen aan UV-B-belichting.
Juni 2010 – Maart 2011	Studie onder praktijkomstandigheden naar absorptie van vitamine D <sub>2</sub> en D <sub>3</sub> en -belichting bij 5 diersoorten.
Maart 2011 – November 2011	Organisatie workshop en opleveren finale rapport

## 12. Budgetindicatie: (incl BTW) per jaar en over de totale periode.

	2009	2010	2011	Totaal
Personele lasten	7,682	8,072	10,208	25,962
<i>Hoogleraar (€178/uur)</i>	3,382 (19) <sup>1</sup>	2,848 (16)	4,984 (28)	11,214
<i>Senior onderz. (€132/uur)</i>	1,980 (15)	2,904 (22)	2,904 (22)	7,788
<i>Verzorger (€58/uur)</i>	2,320 (40)	2,320 (40)	2,320 (40)	6,960
Materieel/Analyses	13,518	12,605	10,939	37,063
Totaal (excl BTW)	21,200	20,677	21,147	63.025
Total (incl BTW)				75.000

<sup>1</sup>Aantal uren.

### 13. Gebruikte literatuur:

- Carman, E.N., G. W. Ferguson, W. H. Gehrmann, T. C. Chen, and M. F. Holick (2000) Photobiosynthetic opportunity and ability for UV-B generated vitamin D synthesis in free-living house geckos (*Hemidactylus turcicus*) and Texas spiny lizards (*Sceloporus olivaceous*). *Copeia*, (1)245-250.
- Ferguson, G.W., J.R. Jones, W.H. Gehrmann, S.H. Hammack, L.G. Talent, R.D. Hudson, E.S. Dierenfeld, M.P. Fitzpatrick, F.L. Frye, M.F. Holick, T.C. Chen, Z. Lu, T.S. Gross, and J.J. Vogel (1996) Indoor husbandry of the panther chameleon *Chamaeleo [Furcifer] pardalis*: Effects of dietary vitamins A and D and ultraviolet irradiation on pathology and life-history traits. *Zoo Biology* 15(3)279-299.
- Ferguson, G.W., W.H. Gehrmann, T.C. Chen, E.S. Dierenfeld, and M.F. Holick (2002) Effects of artificial ultraviolet light exposure on reproductive success of the female panther chameleon (*Furcifer pardalis*) in captivity. *Zoo biology* 21(6)525-537.
- Ferguson, G.W., W.H. Gehrmann, K. B. Karsten, S. H. Hammack, M. McRae, T. C. Chen, N. P. Lung and M. F. Holick (2003) Do Panther chameleons bask to regulate endogenous vitamin D<sub>3</sub> production? *Physiological and Biochemical Zoology* 76(1)52-59.
- Ferguson, F.G., W. H. Gehrmann, K. B. Karsten, A. J. Landwer, E. N. Carman, T. C. Chen and M. F. Holick (2005) Ultraviolet exposure and vitamin D Synthesis in a sun-dwelling and a shade-dwelling species of anolis: Are there adaptations for lower ultraviolet B and dietary vitamin D<sub>3</sub> availability in the shade? *Physiological and Biochemical Zoology* 78(2)193-200.
- Gillespie D, F.L. Frye, S.L. Stockham and T. Fredeking (2000) Blood values in wild and captive Komodo dragons (*Varanus Komodoensis*). *Zoo Biology* 19(6)495-509.
- Kik, M.J. and A.C. Beijnen (2003) Beoordeling van een aantal commerciële voeders voor leguanen (*Iguana iguana*), baardagamen (*Pogona vitticeps*) en land- en moeraschildpadden. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 128(18)550-554.
- Laing, C.J., A. Trube, G. M. Shea, and D. R. Fraser (2001) The requirement for natural sunlight to prevent vitamin D deficiency in iguanian lizards. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 32(3)342-348.
- Townsen, C. R., and C. J. Cole. 1985. Additional notes on the requirements of captive whiptail lizards (*Cnemidophorus*), with emphasis on ultraviolet radiation. *Zoo biology* 4: 49-55.
- Nijboer, J., H. van Brug, M.A. Tryfonidou and J.P.T.M. van Leeuwen (2003) UV-B and vitamin D<sub>3</sub> metabolism in juvenile Komodo dragons (*Varanus Komodoensis*). In: *Zoo Animal Nutrition*, vol 2, (Fidgett, A., M. Clauss, U. Ganslosser, J. M. Hatt and J. Nijboer, eds), Filander Verlag, Furth, Germany, pp. 233-246.
- Oftedal, O.T, T.C. Chen, and J. Schulkin (1997). Preliminary observations on the relationship of calcium ingestion to vitamin D status in the green iguana (*Iguana iguana*). *Zoo biology* 16, 201-207.
- Oonincx, D.G.A.B., Stevens Y., van den Borne J.J.G.C., van Leeuwen J.P.T.M. and Hendriks W. H. (2008) Effects of vitamin D<sub>3</sub> supplementation and UVb exposure on the growth and plasma concentration of vitamin D<sub>3</sub> metabolites in growing bearded dragons (*Pogona vitticeps*). *Comparative Biochemistry and Physiology* (submitted)

## 1. Titel project (project 6 van het programma welzijn GD)

*Inventarisatie en prioritering van welzijnsproblemen binnen de sector "bijzondere dieren" (Vissen, vogels, reptielen, amfibieën, knaagdieren)*

## 2. Deelnemendekennis/onderzoeksinstelling(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Project nr	Projectleider	Affiliatie	Samenwerking	Affiliatie
6	Prof dr. F. Ohl	UU, Fac Dgk (DWM)	Zie punt 9 v, vi	Zie punt 9 v, vi

Het departement Dier, Wetenschap en Maatschappij van de faculteit Diergeneeskunde van de UU heeft een uitgebreide expertise op het gebied van vraagstukken betreffende het houden van dieren in de maatschappelijke context. Er is veel expertise op het gebied van laboratoriumdiersoorten die ook veel als gezelschapsdier worden gehouden, zoals muis, rat, konijn, cavia. Vanuit de doelstelling van het departement is in 1998 een inventarisatie gepubliceerd over de belangrijkste en meest voorkomende welzijnsproblemen bij bijzondere dieren.

## 3. Naam projectleider (indien van toepassing met Wageningen UR-onderdeel) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Prof. Ohl geeft leiding aan wetenschappelijk medewerkers die zich bezig houden met de rol van het dier in verschillende maatschappelijke situaties. Deze groep heeft een uitgebreid netwerk en kan vanuit de deskundigheid een goed beeld schetsen van de complexe problematiek op het gebied van welzijnsproblemen die optreden bij het houden van bijzondere dieren.

## 4. Deelnemende contactperso(o)n(en) en beschrijving specifieke deskundigheid en/of ervaring op betreffende onderzoeksproject

Prof. J. Rothuizen, hoogleraar interne geneeskunde van gezelschapsdieren en actief in het onderzoeken van hondenpopulaties op erfelijke ziekten (feno- en genotypisch). Op gebied van research is hij is coördinator van het facultaire focusprogramma "Tissue Repair" en (samen met prof Medema) van het universitaire focusprogramma "Growth and Differentiation".

## 5. Samenstelling begeleidingscommissie (met vermelding contactperso(o)n(en) LNV en LNV-directie)

Drs. E. Virginia (Dierenbescherming), Drs. F.A.L.M. Verstappen, Drs. J. Moorman-Roest, Drs. N.A. van Dijk (LNV).

## 6. Korte omschrijving van project met vermelding van diersoorten waarop project ziet

*Probleem:* Er worden zeer veel verschillende bijzondere dieren gehouden in Nederland. Het betreft vele soorten vissen, vogels, reptielen, amfibieën, en kleine knaagdieren. Bij de inventarisatie van welzijnsproblemen bleek dat er zeer weinig bekend is over de precieze eisen die deze dieren stellen aan hun huisvesting, voeding, verzorging, en sociale omgeving. Op enkele punten na was het onmogelijk om concrete onderzoeksvragen te formuleren, omdat een goed overzicht van welzijnsproblemen ontbrak en het daarom niet mogelijk was om concrete problemen te benoemen. In 1998 is door het Departement Dier, Wetenschap en Maatschappij (DWM) van de Faculteit der Diergeneeskunde (UU) een rapport uitgebracht dat de toenmalig bekende welzijnsproblematiek van deze diersoorten inventariseerde. Door het raadplegen van een groot aantal verschillende bronnen werd daarmee toen een zo goed mogelijke inventarisatie gemaakt die een vrij goed beeld gaf van de toen bekende problematiek. Het genoemde rapport is echter nu dermate oud dat niet kan worden aangenomen dat het nog een actueel beeld schetst. In het afgelopen decennium zijn waarschijnlijk grote verschuivingen opgetreden in de gehouden soorten "bijzondere dieren", terwijl er naar verwachting ook meer gegevens uit onderzoek of anderszins beschikbaar zijn gekomen. Als **voorbereiding** op toekomstig beleid en het formuleren van onderzoeksvragen is het daarom als eerste geboden een up to date inventarisatie van welzijnsproblemen bij deze diersoorten te maken. Daartoe is de meeste expertise aanwezig in het Departement DWM in Utrecht.

## 7. Doelgroep(en) en kennisbehoefte c.q. welzijnsprobleem doelgroep(en)

Zie vraag 6. De doelgroep wordt gevormd door de beleidsmakers die beleid of beleidsvoorbereidend onderzoek willen ontwikkelen gericht op welzijnsproblemen bij deze diersoorten. Belangrijke doelgroep is uiteraard de sector zelf.

## 8. Doelstelling van het project (indien van toepassing: korte termijn versus lange termijn)

Doel van het Onderzoek:

Actuele inventarisatie van welzijnsproblemen bij "bijzondere dieren" (vissen, vogels, reptielen, amfibieën, en kleine knaagdieren), en prioritering van de belangrijkste kennisvragen.

Looptijd: 1 jaar

*Lange termijn doelstelling:* Dit onderzoek geeft een goede basis voor vaststelling van onderzoeksvragen en toekomstig beleid. In verband met de actualiteit van de inventarisatie als basis voor toekomstig beleid wordt dit project in het laatste jaar van het huidige onderzoeksprogramma geprogrammeerd.

## 9. Opzet onderzoeksproject (waarbij inzichtelijk wordt gemaakt op welke wijze het onderzoeksproject uitgevoerd wordt, bijvoorbeeld type onderzoek (praktijk/literatuur etc.) en waarbij eventuele samenwerkingswijze en co-financiering met/door derden wordt beschreven) en tijdsplan onderzoeksproject

Dit project heeft een looptijd van 1 jaar.

### *Opzet onderzoeksproject in te vullen door de projectleider.*

#### **i Titel:**

Inventarisatie en prioritering van welzijnsproblemen binnen de sector "bijzondere dieren" (vissen, vogels, reptielen, amfibieën, knaagdieren)

#### **ii. Inleiding**

Bij het voormalige inventariserende onderzoek naar de welzijnsomstandigheden van exotische dieren in de dierenhandel (Vinke, 1998) was de primaire doelstelling om de knelpunten vast te stellen ten aanzien van het welzijn van beschermde en niet beschermde exotische dieren bij bedrijfsmatige handel als wel bij bedrijfsmatige en particuliere houderij. Bij dit brede inventariserende onderzoek is gekeken naar alle aanvoerkanalen en stadia waar exotische dieren tot de huisdierbezitter kunnen komen. Een aantal diersoorten komt immers via een lang opslag-transporttraject naar Nederland, waarbij de dieren in de verschillende fases van het handelstraject kunnen worden blootgesteld aan stressoren van verschillende aard en intensiteit. Deze stresserende factoren kunnen bepalend zijn voor het welzijn van het dier op korte termijn, maar ook op de langere termijn (Vinke & Spruijt, 1999). Door het ervaren van vele stressoren vooraf in de opslag en handel en bij transport kunnen deze individuen zich o.a. minder goed aanpassen aan de door ons geboden huisvestingsystemen (Vinke, 1998). Bovendien vraagt de verzorging van deze dieren extra aandacht in de beginperiode: een acclimatisatie c.q. quarantaineperiode is vaak noodzakelijk zowel medisch, fysiek als mentaal. Maar ook korte transportmomenten, bijvoorbeeld verzonden worden per TNT post, kunnen stress opleveren bij een dier en resulteren in de behoefte aan een speciale verzorging daarna.

Het handelstraject in het voormalige onderzoek was daarom onderverdeeld in vier stadia (met de nadruk op de stadia 2, 3 en 4): 1. Het pré-transportstadium (situatie in het land van herkomst); 2. Het transportstadium; 3. Het stadium van handel en opslag (in Nederland); 4. De eindbestemming (het verblijf van het dier bij de consument). Uiteraard zijn niet alle stadia voor alle diersoorten altijd van toepassing. Onderscheid is gemaakt tussen vogels, reptielen en amfibieën, vissen en zoogdieren, omdat deze via andere handels- en aankoopkanalen komen. De aanwezigheid van stressoren en dus ook de mate van belasting van het individu kan derhalve bij verschillende diersoorten anders zijn.

Daar de groep bijzondere dieren een groot aantal soorten bevat, richt een inventarisatie zich altijd op hoofdzaken en niet op details per diersoort. Daarbij kan uitzondering worden gemaakt voor zeer relevant gebleken aandachtspunten, voorbeeldsoorten en trends.

Voor een nieuwe inventarisatie naar de welzijnsproblemen binnen de sector bijzondere dieren zal inzicht in de bovengenoemde (handels)stadia van belang zijn om o.a. transportaspecten mee te kunnen nemen als mogelijk oorzaak van welzijnsproblemen bij bijzondere huisdieren. Het voorstel is dan ook om te beginnen met een korte update ten aanzien van de veranderingen en wetgeving en de handelskanalen, aangezien wordt verwacht dat de afgelopen jaren grote veranderingen hebben plaatsgevonden ten aanzien van de verhoudingen wildvang vs captive bred (gekweekt of gefokt), en dus ook de invoerfrequentie; transport- en opslagomstandigheden (IATA International Air Transport Association en AATA Animal Transportation Association).

Uit recentere inventarisaties ter voorbereiding van het Onderzoeksprogramma Welzijn van Gezelschapsdieren echter blijkt dat de zorgen nog steeds rondom de huisvesting, verzorging en het kennis- en voorlichtingsniveau liggen. Dit betreft zowel het voorlichting- en kennisniveau in de (detail)handel als bij de consument. **Daarom zal de nadruk van het huidige onderzoek zich richten op een knelpunten inventarisatie ten aanzien van huisvesting, verzorging en voeding, kennis en voorlichtingskanalen.** Voor wat betreft de consument, kan daarbij onderscheid worden gemaakt in een georganiseerde en een niet georganiseerde consument. De laatst genoemde categorie zijn de liefhebbers die zijn aangesloten bij liefhebbersverenigingen: hun kennisniveau ligt veelal aanzienlijk

hoger dan die van de niet georganiseerde consumenten (zie Vinke, 1995, 1998). Deze groep is door de georganiseerde structuur goed toegankelijk voor onderzoek.

De niet georganiseerde consument is daarentegen een moeilijk toegankelijke groep, maar de groep draagt ook gelijktijdig het risico-label wat betreft huisdierbezit met betrekking tot dierenwelzijn en kennisniveau (Vinke, 1998). Bij het onderzoek van 1998 is deze consumentengroep indirect nader verkend via een enquête bij dierenspecialisten. Door Caneel et al. (2000) is onder deze ongeorganiseerde consument een uitgebreide enquête uitgevoerd om de omvang en de oorzaken van vroegtijdige sterfte onder gezelschapsdieren te achterhalen bij. Hierbij is tevens informatie ingezameld over de welzijnsomstandigheden van bepaalde diersoorten en zijn knelpunten en eventuele oorzaken geïnventariseerd.

### iii. Aanpak

Voor het toekomstige onderzoek wordt beoogd een actualisatie te geven van:

- De wetenschappelijke literatuur + wetgeving: e.g. CITES, EU wetgeving, FF
- Handel en transportomstandigheden van verschillende diersoorten, met als actuele focus de handel via internet (NB. TNT post).
- Vervolgens zal met nadruk een knelpunten-inventarisatie plaatsvinden met betrekking tot welzijnsproblemen bij huisvesting en verzorging, en het voorlichtings- en kennisniveau bij a. de verkoopkanalen (gespecialiseerd en niet gespecialiseerd) b. de consument (georganiseerd en ongeorganiseerd).

Voor dit laatste punt zal een volgend traject worden doorlopen:

1. De enquête bij de dierenspecialisten (DSZ) van 1998, de Veer (1999, 2000), en het onderzoek van Caneel et al. (2000) zijn het startpunt van een nieuwe inventarisatie
2. Observaties DSZ en andere verkooppunten (m.n. tuincentra)
3. Interviews en participerende observatie:
  - a. *Handhaving wetgeving en inbeslagname*: LID, AID
  - b. *Houders van bijzondere diersoorten*: voorzitters van enkele liefhebbersverenigingen: minstens een van elke diersoortgroep
  - c. *Brancheorganisatie*: DIBEVO (NB. meer duidelijkheid moet worden gekregen in de aanvoerkanalen en de normen van standaard huisvestingssystemen); enkele dierenspecialisten
  - d. *Opvang na afstand*: grote opvangcentra bijzondere dieren, kinderboerderijen (NB. ook vrijlaten van ongewenste huisdieren in de natuur).
4. Enquêtes aan dierenartsen, opvangcentra en kinderboerderijen kunnen wederom worden gehanteerd bij de informatievergaring.

### iv. Product

Het onderzoek zal gelijk het eerdere beleidsrapport uit 1998 resulteren in een knelpunteninventarisatie, waar mogelijk apart uitgewerkt voor vogels, reptielen/amfibieën, vissen en knaagdieren.

In het rapport zal tevens een aantal concrete adviezen dan wel oplossingen worden gegeven op basis van wetenschappelijke kennis gecombineerd met expertise uit het veld c.q. sector. Een combinatie van beiden lijkt zinvol om ook daadwerkelijk tot een praktisch uitvoerbaar advies te komen met een zo groot mogelijk draagvlak. Door de complexiteit van het handelstraject en het handelscircuit in bijzondere dieren, kunnen soms ook juridische (nationaal en internationaal), juridisch-economische als wel bestuurlijke vraagstukken de revue passeren.

### v. Uitvoering en samenwerking

Het onderzoek inventarisatie en prioritering van welzijnsproblemen binnen de sector "bijzondere dieren" (vissen, vogels, reptielen, amfibieën, knaagdieren) zal worden uitgevoerd door dr. C.M. Vinke als principle investigator onder de eindverantwoordelijkheid van prof. Dr F. Ohl. Er zal nauw worden samengewerkt met de Afdeling Bijzondere Dieren van het departement GD en de leden van de klankbordgroep (zie voorts punt vi).



## vi. Organisatie

Naast de onder punt 5 genoemde begeleidingscommissie is het voorstel om een klankbordgroep in het leven te roepen om een betere toevoer van kennis te bewerkstelligen en om bepaalde netwerken makkelijker te bereiken. De klankbordgroep bestaat uit de volgende personen: Erwin Virginia (DB, [toegezegd](#)), Suzanne Merckx (LID- handhaving), Joost de Jong (DIBEVO), Tony Achterkamp (IPC PTC+: vissen en wetgeving); Nico Schoemaker (dep. GD, kleine zoogd., [toegezegd](#)), Job Stumpel (dep. GD, reptielen en amfibieën); Leen den Otter (voorzitter bestuur LiCG)

## vii. Relevante publicaties, rapportages en beleidsrapporten DWM

- Vinke, C.M.** 2001. Handel in exotische dieren; organisatiestructuren en werkwijzen. In: Dier en Recht (vol 9 01), Justitiële Verkenningen. Wetenschappelijk onderzoek- en documentatie centrum, Gouda Quint, 94-103.
- Caneel, M., Grondel, M., Kramer, A., Lammers, J.** 2000. Vroegtijdige sterfte onder gezelschapsdieren. Samenwerking VanHall/Faculteit Diergeneeskunde [studentenrapport]
- De Veer, M.** 2000. De beschikbaarheid van informatie en benodigheden bij de houderij van gezelschapsdieren. Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht (i.o DB).
- De Veer, M.** 1999. Inventariserend onderzoek naar gezondheids- en welzijnsproblemen bij gezelschapsdieren. Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht (i.o. Min. LNV).
- Koopmans, I.M., Vinke, C.M.** 1999. Van eekhoortjes, hagedissen en ander (on)gedierte. Milieu en Recht, oktober (10), 244-249.
- Vinke, C.M., Spruijt, B.M.** 1999. De welzijnsomstandigheden van exotische dieren in de dierenhandel en houderij. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 124 (17), 503-509.
- Vinke, C.M., Koopmans, I.M.** 1997. De illegale handel in planten en dieren. Milieu en Recht. Jaargang 24, Maart, 52-57.
- Vinke, C.M.** 1998. *Onderzoek naar de welzijnsomstandigheden van exotische dieren in de dierenhandel.* Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, The Netherlands, 107p (i.o. Min. LNV).
- Vinke, C.M.** 1995. *Onderzoek naar de organisatiestructuren van de legale en illegale dierenhandel.* Faculteit der Rechtsgeleerdheid Leiden, Afdeling Bijzonder Strafrecht, Leiden. 213p (i.o. Min. Justitie).
- Houx, B.B., Vinke, C.M.** 1993. *Possession and use of non-humane primates in The Netherlands.* Stichting Pro Primates. Leiden, The Netherlands. TRAFFIC Rapport. 90p.

- CV begeleider dr C.M. Vinke beschikbaar.

## viii. Beperking van het onderzoek

De omgang met dieren en de zorg voor dieren is mede afhankelijk van de attitude van een eigenaar c.q. huisdierbezitter. De attitude ten aanzien van het dier en de manier waarmee met een dier wordt omgegaan kan nog al verschillen per diersoort en is wordt mede bepaald door het doel waarvoor het dier wordt gebruikt. Aangenomen wordt dat de aangeschafte dieren bij dit onderzoek veelal het doel huisdierbezit betreft, toch kan het zo zijn dat bijvoorbeeld een Russische dwerghamster als huisdier in een geheel andere welzijnsituatie terecht kan komen indien het als voerdier wordt verkocht voor slangen die als huisdier worden gehouden. Dit aspect komt bij onderhavige inventarisatie slechts ten delen aan bod.

## 10. Resultaten en producten

Een goede inventarisatie van de ernst en omvang van welzijnsproblemen bij bijzondere dieren.

**11. Doorwerking resultaten naar doelgroep(en). “Doelgroepen” dient hier breder gezien te worden dan punt 7. Te denken valt aan beslissers over onderzoeksprogramma, gebruikers van de resultaten van het onderzoeksprogramma, leveranciers die data en mensen leveren voor het onderzoeksprogramma, uitvoerders & onderzoekers & medewerkers aan de verschillende onderzoeken, onderwijsinstellingen etc. Bij “doorwerking” valt te denken aan praktische toepasbaarheid van onderzoeksresultaten, communicatie- en/of voorlichtingstraject t.a.v. genoemde doelgroep(en) e.d.**

Zie ook vraag 7. Het is duidelijk dat er op gebied van welzijn van bijzondere dieren veel problemen voordoen die waarschijnlijk voor een groot deel te vinden zijn in onkunde of onbegrip over de eisen die de dieren aan huisvesting, voeding en verzorging stellen. Het is een zeer gevarieerde groep dieren die per diersoort niet een heel grote omvang heeft. Door de versnippering van dit veld (veel kleine organisaties/verenigingen met wisselende kennis en professionaliteit) is het moeilijk de omvang van problemen op welzijnsgebied goed in te schatten. Voor toekomstig beleid is het belangrijk een zo goed mogelijk recent overzicht te hebben dat door goed ingevoerde deskundigen wordt opgesteld, zowel op het gebied van welzijn als van de houderijwereld van deze diersoorten. Een goede inventarisatie kan onderscheid brengen in problemen waarvoor de oplossing voorhanden is en door voorlichting kan worden bereikt (LICG), en problemen waarvoor verder onderzoek nodig zou zijn omdat er onvoldoende inzicht is in de achtergronden en oorzaken.

**12. Looptijd onderzoeksproject en oplevering eindrapport**

Zie vraag 9 looptijd = tijdspad = 1 jaar (2012). Oplevering eindrapport binnen 6 maanden na afronding van het project. Tussenrapportages iedere 6 maanden. Bovendien wordt door de programmaleiding één maal per jaar een symposium georganiseerd waarop door alle projectleiders de vorderingen worden gerapporteerd ten overstaan van alle belanghebbenden (LNV, onderzoekswereld, doelgroepen, organisaties in de sector, LICG).

**13. 2008-budget en beoogd budget voor eventuele volgende kalenderjaren 2009 – 2012 (incl. BTW), daarbij rekening houdend met de wens van LNV om per jaar in totaal voor het gehele programma circa 400.000 euro (incl. BTW) te besteden.**

	2009	2010	2011	2012	Totaal
Personele lasten					
<i>Onderzoeker</i>				27.689	27.689
<i>Stud.ass.</i>				8.060	8.060
Materieel/Analyses					
<i>Enquêtes, video-opstellingen</i>				7.200	7.200
<i>Reiskosten</i>				7.040	7.040
Total (incl BTW)				49.989	49.989