

**Fokken met recreatiedieren**  
**deel 2: konijnen, knaagdieren, hoenders, sierduiven**

**Den Haag**  
**Juni 2002**

**RDA 2002/02**

# **Fokken met recreatiedieren**

## **deel 2: konijnen, knaagdieren, hoenders, sierduiven**

**Den Haag**  
**Juni 2002**

**RDA 2002/02**

Rapport van de Werkgroep fokken met recreatiedieren  
van de Raad voor dierenaangelegenheden  
Postbus 90428  
2509 LK Den Haag  
Telefoon: 070-3785266  
Fax: 070-3786336  
E-mail: [info@rda.nl](mailto:info@rda.nl)

## Inhoudsopgave (nog aanpassen)

1.	Fokken met recreatiedieren	1
1.1.	Inleiding	1
1.2.	Afbakening	1
1.3.	De verschillende onderdelen van het rapport	2
1.3.1.	Model voor de gradering en rubricering van schadelijke erfelijke kenmerken bij recreatiedieren	2
1.3.2.	Groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken	2
1.3.3.	Beschrijving, typering en weging van de in de groslijst genoemde schadelijke erfelijke kenmerken	3
1.3.4.	Mogelijke maatregelen	3
2.	Groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken	5
2.1.	Groslijst: konijnen	5
2.2.	Groslijst: knaagdieren	7
2.3.	Groslijst: hoenders	7
2.4.	Groslijst: sierduiven	8
3.	Weging	11
4.	Mogelijke maatregelen	13
4.1.	Inleiding	13
4.2.	Overzicht van mogelijke maatregelen	14
4.2.1.	Suggesties voor specifieke maatregelen	14
4.2.2.	Suggesties voor algemene maatregelen	15
4.3.	Selectie van mogelijke maatregelen	16
4.3.1.	Diagnostische mogelijkheden	16
4.3.2.	De weging van erfelijke aspecten	17
4.3.3.	De effectiviteit van maatregelen in relatie tot de localiseerbaarheid van het kenmerk	17
4.3.4.	Mogelijkheden om met fokken een verbetering te bereiken	18
4.3.5.	Organisatiegraad van de fokkers	18
4.3.6.	Draagvlak	18
4.4.	Checklist	19
4.4.1.	Inleiding	19
4.4.2.	Voorbeeld van een checklist voor de selectie van maatregelen	19

# **1. Fokken met recreatiedieren** **Deel 2: konijnen, knaagdieren, hoenders, sierduiven**

## **1.1. Inleiding**

Artikel 55 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD) biedt de mogelijkheid regels te stellen met betrekking tot het fokken met dieren. Tijdens het debat in de Tweede Kamer op 12 december 1995 over de verdere invulling van de GWWD heeft de Tweede Kamer aangedrongen op regelgeving op het gebied van recreatiedieren in plaats van zelfregulering. De Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) heeft de Tweede Kamer in zijn brief van 12 juni 1996 laten weten in de komende periode een aanzet te geven tot het opstellen van een algemene maatregel van bestuur waarin regels worden gesteld met betrekking tot het fokken van recreatiedieren, gebaseerd op artikel 55 GWWD.

Het Ministerie van LNV heeft de Raad voor dierenaangelegenheden (RDA) gevraagd in dit kader een rapport op te stellen. Dit rapport zou de volgende onderdelen moeten bevatten:

- criteria om welzijnsbeperkingen te kunnen vaststellen
- groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken
- informatie over kenmerken in de groslijst
- prioriteitsvolgorde bij de groslijst
- mogelijke maatregelen ter bestrijding van de problemen.

Voor de voorbereiding van het rapport werd door de Afdeling welzijnsvraagstukken van de RDA een Werkgroep fokken met recreatiedieren ingesteld, bestaande uit de volgende personen:

- Prof.Dr. J. Bouw, deskundige
- Mw.Drs. J.H.C. Brooymans, Stichting voor Gezelschapsdieren
- Mw.Drs. H.R. Chalmers Hoyneck van Papendrecht, Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde
- Mw.Ir. M. de Jong, Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren
- Mw.Ir. L.A.M. Kuijpers, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
- Drs.Ing. W.J. Netto, Universiteit Utrecht, Interfacultair Centrum Welzijn Dieren
- Prof.Dr. B.A. van Oost, Faculteit der Diergeneeskunde, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren
- Mr. H.G. van Waveren, Raad voor dierenaangelegenheden (voorzitter)

## **1.2. Afbakening**

De problematiek van het fokken met recreatiedieren is omvangrijk, divers en complex. Daarom is gekozen voor een tweetal inperkingen:

- fokproblematiek betreft schadelijke erfelijke kenmerken
- recreatiedieren betreft honden, katten, konijnen, knaagdieren, vissen, vogels en paarden.

Het eerste rapport Fokken met recreatiedieren van juni 1998 behandelt de problematiek van het fokken met rashonden en raskatten. In deel 2 betreft het konijnen, knaagdieren, hoenders en sierduiven.

De ontwikkelde methodiek van aanpak is in principe voor alle genoemde diersoorten toepasbaar.

### **1.3. De verschillende onderdelen van het rapport**

#### **1.3.1. Model voor de gradering en rubricering van schadelijke erfelijke kenmerken bij recreatiedieren**

Bij zeer verschillende soorten en rassen recreatiedieren, die worden gefokt, wordt schade aan de dieren veroorzaakt door (extreme) exterieurkenmerken, aandoeningen en ziekten. Het is moeilijk deze schade zonder systematiek op een objectieve wijze te beoordelen. Voor het onderbouwen van maatregelen tegen het fokken met dieren met mogelijke schadelijke erfelijke kenmerken is een objectieve beoordeling van de uiteenlopende kenmerken bij verschillende soorten en rassen nodig. Als beslissingsondersteunend systeem is een weegmodel een goed hulpmiddel om bij een veelheid van ongelijksoortige potentieel schadelijke kenmerken tot een zo veel mogelijk objectief oordeel te komen.

Op verzoek van de Werkgroep is dan ook door het Werkgroeplid W.J. Netto een weegmodel ontwikkeld. De daarbij gevolgde werkwijze van regelmatige en intensieve bespreking van het weegmodel gedurende de ontwikkeling heeft er in geresulteerd dat de Werkgroep meent dat het weegmodel een goed instrument is om zo objectief mogelijk vast te stellen wanneer een kenmerk schade veroorzaakt en wat de ernst van de schade is.

#### **1.3.2. Groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken**

Het aantal schadelijke erfelijke kenmerken bij de diverse diersoorten recreatiedieren is groot. Een groslijst die al deze kenmerken zou bevatten zou niet functioneel zijn.

Gekozen is dan ook voor een werkwijze die resulteerde in een lijst met erfelijke schadelijke kenmerken die gezien hun ernst en mate van voorkomen voor een aanpak in aanmerking komen.

Deze lijst is in een aantal stappen ontwikkeld. De Werkgroep heeft zich gebaseerd op eigen expertise, contacten met deskundigen en vertegenwoordigers van liefhebbersorganisaties en op relevante literatuur.

De groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken die onderdeel is van dit rapport bevat die kenmerken die met gebruikmaking van het weegmodel een zo hoge weegscore krijgen dat zij vallen onder de categorie “urgent maatregelen nemen”. Gezien deze urgentiescore is afgezien van een prioritering. Op grond van de aspecten ernst en omvang van de schade is voor alle genoemde kenmerken aanpak urgent. Om zicht te krijgen op de weg die kan worden bewandeld om een bestrijdingsplan op te stellen en voor de inschatting van de tijd die nodig zal zijn om effect te sorteren zijn nog andere aspecten van belang. Deze komen in het gedeelte ‘Mogelijke maatregelen’ aan de orde.

Uitdrukkelijk wijst de Werkgroep erop dat de groslijst aangeeft welke schadelijke kenmerken thans als eerste een aanpak zouden moeten krijgen, maar dat zeker niet gesproken kan worden over een statische situatie.

### **1.3.3. Beschrijving, typering en weging van de in de groslijst genoemde schadelijke erfelijke kenmerken**

Van de in de groslijst opgenomen kenmerken is een korte beschrijving en typering gegeven als basisinformatie ten behoeve van de weging van het kenmerk. Van zeker niet alle kenmerken is de erfelijke aanleg precies bekend. Wel is zeker dat het in alle gevallen een erfelijk kenmerk betreft.

### **1.3.4. Mogelijke maatregelen**

Het onderdeel “Mogelijke maatregelen” geeft weer aan welke maatregelen gedacht kan worden om schadelijke erfelijke kenmerken bij recreatiedieren terug te dringen, en op welke wijze een keuze van maatregelen gemaakt zou kunnen worden. Bij het selecteren van maatregelen spelen diverse aspecten een rol. Deze worden eveneens aangeduid. Een gewichtstoekenning van deze aspecten heeft de Werkgroep achterwege gelaten. Dit betreft in belangrijke mate een beleidskwestie. Wel presenteert de Werkgroep een checklist die tot een eerste selectie van mogelijke maatregelen kan leiden. Deze checklist moet gezien worden als een voorbeeld van een mogelijke aanpak. Hij geeft aan hoe in principe stapsgewijs een afweging is te maken. De complexiteit en variatie in de problematiek van erfelijke schadelijke kenmerken vereisen een zorgvuldig en op het specifieke probleem gericht gebruik van deze checklist.



## Groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken

Bijgewerkt op grond van bespreking in Werkgroep op 11 oktober 1999

Invulling van de typering moet nog gebeuren. De weegscore bevat nog een aantal vraagtekens

Bijgewerkt op grond van opmerkingen van mevrouw Chalmers Hoyneck van Papendrecht op 15 juni 2000: zie cursieve tekst

In dit hoofdstuk worden per diersoort die schadelijke erfelijke kenmerken aangegeven die, met gebruikmaking van het weegmodel, een zo hoge weegscore kregen dat zij vallen onder de categorie 'urgent maatregelen nemen'.

### Groslijst konijnen

#### 1. Overmatig lange oren bij Engelse hangoren

Bij deze, in verhouding tot de lichaamslengte zeer lange oren is het risico voor beschadiging van de oren vergroot en worden de dieren beperkt in hun natuurlijke voortbeweging.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 ( <i>akkoord; chronische discomfort</i> ) GAS: 0 IAS: 20 ( <i>akkoord</i> ) (bij regelmatige verwonding zou WAS 16 zijn, zie echter informatie Nederlandse Konijnen Bond d.d. 24-02-00)

#### 2. Overmatige dwerggroei bij kleurdwergen en pooltjes\*

Bij deze rassen komen bij de zeer kleine dieren geboorteproblemen voor.

*NB: minimum gewicht stellen*

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 ( <i>akkoord; aantasting soortspecifiek gedrag: geboorte</i> ) GAS: 20 ( <i>akkoord</i> ) IAS: 20?

\* Het gaat hier om de homozygote toestand, zoals bij kleurslag konijnen, roankleurige cavia's, kortbenige en staartloze hoenders en sierduiven en duiven met almond tekening. Vanwege (sub)letaliteit: GAS = 20



### 3. Olifantstanden als gevolg van een afwijkende kaakstructuur

Olifantstanden als gevolg van een afwijkende kaakstructuur komen incidenteel voor bij konijnen van verschillende rassen. Meestal is daarbij sprake van doorgegroeide hoektanden van de onderkaak. De gevolgen zijn beschadiging van het mondslijmvlies en problemen met de voedselopname.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 ( <i>akkoord; angstig, chronische discomfort</i> ) GAS: 20 ( <i>akkoord; kan niet eten en sterft</i> ) IAS: 0

### 4. Afwijkingen aan het geslachtsapparaat

Voorstel: schrappen, wordt niet genoemd in Fehlentwicklungen in der Haustierzucht en evenmin in Gutachten zur Auslegung von § 11b des Tierschutzgesetzes in der Fassung vom 17.2.1993. Zie ook discussie in Werkgroep 11 oktober 1999.

*GAS = 20 (euthanasie)*

*IAS = 20 (kunnen zich niet voortplanten)*

### 5. Epilepsie

Epilepsie (vallende ziekte) komt af en toe voor bij leucistisch witte konijnen (witte konijnen met blauwe ogen). Het betreft de rassen witte wener, blauwoogpool en hulstlander. Evenals bij hond en kat en ook bij de mens wordt epilepsie als een ernstige gezondheidsstoornis aangemerkt. De levensduur wordt bekort.

Bij leucistisch witte honden en katten kan met enig succes tegen de daarbij optredende stoornissen in de ontwikkeling van het zenuwstelsel geselecteerd worden.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 ( <i>akkoord</i> ) GAS: 20 ( <i>GAS = 16</i> ) IAS: ? (Zie brief NKB, komt epilepsie weinig of niet voor?)

## 6. Kleurslag bij 'tekeningkonijnen'\*

De rassen Lotharinger, Papillon en Rijnlander worden tot de tekeningkonijnen gerekend, omdat zij grotere of kleinere pigmentvlekken in een verder witte vacht vertonen.

Als dieren van deze rassen onderling gepaard worden, ontstaan  $\frac{1}{4}$  eenkleurige,  $\frac{1}{2}$  gewenste en  $\frac{1}{4}$  bijna witte dieren. De bijna witte dieren zijn verminderd levensvatbaar. Ze blijven achter in gewicht en sterven bij niet optimale verzorging.

Er is sprake van verminderde vitaliteit.

Opmerking: Het probleem kan vermeden worden door alleen eenkleurigen met normaal getekende dieren te paren. Bij die paring vertoont de helft van de nakomelingen het gewenste kleurpatroon en is de andere helft eenkleurig.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 GAS: 20 IAS: ? <i>(scores akkoord, in homozygote toestand)</i>

## 7. Overgevoeligheid voor schurft

Schrappen? *Ja.*

---

\* Het gaat hier om de homozygote toestand, zoals bij kleurslag konijnen, roankleurige cavia's, kortbenige en staartloze hoenders en sierduiven en duiven met almond tekening. Vanwege (sub)letaliteit: GAS = 20

## Groslijst knaagdieren

### 1. Roanfactor bij cavia's\*

Bij de roanfactor bij cavia's (ook wel schimmelfactor genoemd) bevinden zich over het gehele lichaam witte haren tussen de normaal gepigmenteerde.

Evenals bij tekeningkonijnen ontstaan bij onderling gepaarde roankleurige cavia's bijna witte dieren, die verminderd levensvatbaar zijn. Kan leiden tot een aantal aandoeningen, zoals blindheid, doofheid, microphthalmus, skeletafwijkingen. Het probleem kan vermeden worden door roankleurige met normaal gepigmenteerde dieren te paren.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 GAS: 20 ( <i>akkoord, in homozygote toestand; verminderd levensvatbaar</i> ) IAS: ?

### 2. Naakte muizen/ratten

??

---

\* Het gaat hier om de homozygote toestand, zoals bij kleurslag konijnen, roankleurige cavia's, kortbenige en staartloze hoenders en sierduiven en duiven met almond tekening. Vanwege (sub)letaliteit: GAS = 20

## Groslijst hoenders

### 1. Overmatige bevedering van het hoofd

Overmatige bevedering van het hoofd kan bij enkele hoenderrassen, onder andere bij kuifhoenders, voorkomen. Bij overmatige bevedering is het gezichtsvermogen bij deze dieren beperkt.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 ( <i>akkoord; chronische discomfort</i> ) GAS: ? IAS: ? ( <i>Bouw: nader onderzoek door ethologen of dit een probleem is</i> )

### 2. Overmatige voetbevedering

Overmatige voetbevedering komt bij een aantal rassen voor. Overmatige voetbevedering hindert bij het lopen, gaat gepaard met foutieve stand van de tenen en/of het ontbreken van een of meerdere nagels. Ontstekingen en foutieve stand van poten/tenen veroorzaken pijn, de levensduur is enigszins beperkt en soorteigen functies als bijvoorbeeld scharrelen, worden beperkt.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 ( <i>akkoord; chronische discomfort</i> ) GAS: 7 ( <i>akkoord</i> ) IAS: 12 ( <i>akkoord</i> )

### 3. Overmatige kortbenigheid\*

Kortbenigheid is bij enkele hoenderrassen een raskenmerk. Bij kortbenige hoenders, zoals onder andere chabo's, is bekend dat bij onderlinge paring van deze dieren een deel van de nakomelingen verminderd levensvatbaar is en embryonaal (in het ei) afsterft. Deze embryonale sterfte kan evenals de verminderde levensvatbaarheid bij de tekeningkonijnen vermeden worden door dieren met het raskenmerk te paren met dieren met een normale beenlengte. (vervolg z.o.z.)

---

\* Het gaat hier om de homozygote toestand, zoals bij kleurslag konijnen, roankleurige cavia's, kortbenige en staartloze hoenders en sierduiven en duiven met almond tekening. Vanwege (sub)letaliteit: GAS = 20

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 7? GAS: 20 ( <i>zie voetnoot</i> ) IAS: 20 (volgens Fehlentwicklungen in der Haustierzucht, blz. 27, is er sprake van verhoogde embryonale sterfte)

#### 4. Zijdevederigheid

Zijdevederigheid is een raskenmerk van het Japanse zijdehoen. Door de afwijkende veerstructuur voelt het verenkleed zacht (zijdeachtig) aan. Deze bevedering kan hinderlijk zijn bij dieren die buiten (in de regen) gehouden worden. Aan de thermoregulatie zijn volgens deskundigen geen problemen verbonden.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 7? GAS: 7? IAS: 0

Voorstel: schrappen. *Mee eens.*

## Groslijst sierduiven

### 1. Wratvorming

Wratvorming rondom de ogen en de snavel is een raskenmerk voor duiven van de rasgroep wratduiven. Deze kopversierselen kunnen rondom de ogen en de snavel uitgroeien tot hinderlijke vormen.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 20 ( <i>chronische distress: worden benauwd of hebben last van hun ogen</i> ) GAS: 16 IAS:

### 2. Extreem korte snavels

Extreem korte snavels komen onder andere bij meeuwrassen voor. Door de extreem korte snavels kunnen deze duiven hun eigen jongen niet voederen. De fokkers lossen dit probleem op door eitjes van meeuwtjes onder postduiven te leggen en door onder de meeuwtjes zelf postduiven eitjes te leggen.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: GAS: IAS: 20 ( <i>akkoord; kunnen hun eigen jongen niet voederen</i> )

### 3. Almondfactor\*

Almondfactor is een kleurfactor die bij een aantal rassen evenals het wit bij de tekeningkonijnen en bij bleu merle honden in fokzuivere vorm tot verminderde vitaliteit leidt.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: GAS: 20 ( <i>in homozygote toestand; verminderde vitaliteit</i> ) IAS:

\* Het gaat hier om de homozygote toestand, zoals bij kleurslag konijnen, roankleurige cavia's, kortbenige en staartloze hoenders en sierduiven en duiven met almond tekening. Vanwege (sub)letaliteit: GAS = 20

#### 4. Overmatige bevedering van het hoofd

Overmatige bevedering van het hoofd kan bij enkele duivenrassen voorkomen. Bij overmatige bevedering is het gezichtsvermogen bij deze dieren beperkt.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 ( <i>chronische discomfort</i> ) GAS: IAS: ( <i>Bouw: nader onderzoek</i> )

#### 5. Overmatige voetbevedering

Overmatige voetbevedering kan bij een aantal rassen voorkomen. Duiven met veel voetbevedering kunnen daardoor gehinderd worden bij het lopen.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 12 GAS: 7 IAS: 12

#### 6. Sidderhals

Bij de Stargarder sidderhals is het frequent heen en weer slaan van de kop/hals een raskenmerk. Dit heen en weer slaan van de kop en de hals maakt deel uit van het natuurlijke baltsgedrag bij duiven. Bij de sidderhals is op dit gedrag geselecteerd, waardoor het extra vaak en sterk optreedt. *Ergste vorm.*

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 16 ( <i>chronisch matig/ernstige distress</i> ) GAS: IAS:

## 7. Overmatige kropvorming

Overmatige kropvorming (ballonvorming) komt in verschillende gradaties voor bij een aantal kropperrassen. Evenals het sidderen maakt ook het opblazen van de krop deel uit van het normale baltsgedrag. Het opblazen kan worden gestimuleerd in de aanwezigheid van andere duiven of door de eigenaar zelf.

Duiven met extreme ballonvorming staan vaak op ragfijne beentjes en zijn genoodzaakt zich voortdurend in te spannen om in balans te blijven en niet om te vallen.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: 7 ( <i>chronisch matig discomfort: evenwicht</i> ) GAS: IAS:

## 8. Doodvallen bij tuimelaarduiven

Er zijn tuimelaarrassen die een bijzondere vlucht kunnen demonstreren. Die duiven vliegen in een spiraalvorm omhoog, wenden zich dan om en komen daarna met grote snelheid, opnieuw in een spiraalvorm, naar beneden. Vlakbij de grond gekomen wenden zij zich opnieuw om het contact met de grond te vermijden. Voor die laatste wending is veel kracht nodig en als die kracht ontbreekt slaan zij dood tegen de grond. Of het alleen een gebrek aan kracht is dan wel of ook andere genetische factoren daarbij een rol spelen, wordt buiten beschouwing gelaten. Doodvallen komt bij enkele tuimelaarrassen vaker voor dan bij andere, met name bij Turkse Tuimelaars.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	
Frequentie	
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: GAS: 20 IAS:



## Groslijst vissen

### 1. Kleurafwijkingen

- a. Albinisme (ontbreken van donker pigment, rode ogen)
- b. Xanthisme of xanthorisme (overheersen van gele pigmenten)
- c. Melanisme (overheersen van zwarte pigmenten)
- d. Overheersen van rode en blauwe pigmenten hebben de verkorting van levensduur en verlaging van weerstand tegen ziekten tot gevolg.

Melanisme, xanthisme en overheersen van rode en blauwe pigmenten leiden frequent tot ontstaan van kwaadaardige gezwellen.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	levensbedreigend op korte termijn
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij een of enkele rassen (5 tot 10%)
Pijnlijkheid/hinder	
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

### 2. Vinvormafwijkingen

Verlenging van vinnen, vooral van staart- en/of rugvin, verstoort het normale zwempatroon en bemoeilijkt het bewaren van het evenwicht. Ontbreken van de rugvin heeft grote negatieve invloed op het bewaren van het evenwicht. Verlenging van de aarsvin kan, wanneer deze het gonopodium vormt, bevruchting belemmeren of onmogelijk maken.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij een of enkele rassen (5 tot 10%)
Pijnlijkheid/hinder	zeer hinderlijk/lastig
Integriteit	ja
Tijdstip van ontstaan	stoornissen die voor de geboorte ontstaan zijn
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

### 3. Verandering in lichaamsvorm en ogen

#### 3.1. Verandering van kopvorm

Weefselwoekering op de kop, kan zich uitbreiden tot over de ogen, waardoor het gezichtsveld sterk verkleind wordt. Bij de Leeuwenkop is de kop sterk verbreed. Het lichaam is verkort, rond en plomp, (enkele) vinnen ontbreken of zijn verkort of zijn sterk verlengd (Leeuwenkop, Oranda, Eiervis, Pompon). Het kweekras Pompon heeft weefselwoekeringen uit beide neusgaten.

Deze kenmerken leiden tot gevoeligheid voor ziekten en verstoring van het evenwicht.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij een of enkele rassen (5 tot 10%)
Pijnlijkheid/hinder	zeer hinderlijk/lastig
Integriteit	ja
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 3.2. Verandering van oogvorm

Afwijking van de normale vorm en positie van de ogen op de kop bij enkele kweekrassen van de goudvis.

Bij de Telescoopog zijn de ogen vergroot en puilen zijwaarts uit.

Bij de Blaasog bevinden zich grote huidblazen, gevuld met lichaamsvocht, onder de ogen, waardoor deze naar boven gedrukt worden.

Bij de Hemelkijker puilen de ogen uit en zijn naar boven gericht.

Alle drie de oogvormrassen zijn zwak, met een verkorte levensduur en verminderde weerstand tegen ziekten en ongunstige milieufactoren. Het gezichtsvermogen is sterk verminderd, het blikveld is verminderd of afwezig. De ogen zijn zeer kwetsbaar en kunnen gemakkelijk beschadigd worden.

Voedsel zoeken en voedselopname is zeer moeilijk, de gedrongen lichaamsvorm van deze rassen geeft aanleiding tot problemen met de zwemblaas, waardoor het balanshouden verstoord is.

Erfelijke aanleg	
Levensverwachting	
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen (1 tot 5%)
Pijnlijkheid/hinder	zeer hinderlijk/lastig
Integriteit	ja
Tijdstip van ontstaan	
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

## Groslijst paarden

### 1. Verstoring normale locomotie

#### 1.1. Podotrochleose

Botstoornis in het achter het hoefgewricht gelegen sesambeentje, waardoor chronische kreupelheid ontstaat.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen aantoonbaar
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen (bij het grootste Nederlandse paardenras, het Nederlandse warmbloedpaard)
Pijnlijkheid/hinder	pijnlijk
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 1.2. Sesamoiditis

Degeneratie sesambeenderen, leidend tot kreupelheid.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie; of vitaliteit is aangetast maar dieren kunnen er oud mee worden ????
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen aantoonbaar
Frequentie	?
Pijnlijkheid/hinder	pijnlijk
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 1.3. Spat

Benige verdikking aan de hak die kreupelheid tot gevolg heeft.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	vitaliteit is aangetast maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen
Pijnlijkheid/hinder	hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 1.4. Osteochondritis dissecans

Verweking van bot en kraakbeen op de gewrichtsvlakken die aseptische necrose veroorzaakt. Leidt tot kreupelheid.

Erfelijke aanleg	familiair?
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie; of vitaliteit is aangetast maar dieren kunnen er oud mee worden ????
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen aantoonbaar
Frequentie	?
Pijnlijkheid/hinder	pijnlijk?
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat?
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 1.5. Patella luxatie

Dislocatie van de knieschijf.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	vitaliteit is aangetast maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen
Pijnlijkheid/hinder	hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 1.6. Gewrichtsankylose

Vergroeiing van de gewrichten in de achterhand. De dieren worden meestal aangeduid als krenge.

Erfelijke aanleg	enkelvoudig recessief
Levensverwachting	levensbedreigend op korte termijn
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen (Shetland ponies)
Pijnlijkheid/hinder	zeer hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	stoornis die voor de geboorte ontstaan is
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

## 2. Verstoring ademhaling

### 2.1. Cornage

Verstoring normale ademhaling, larynxparalyse.

Erfelijke aanleg	?
Levensverwachting	?
Waarneembaarheid	?
Frequentie	?
Pijnlijkheid/hinder	?
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	?
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

## 3. Verstoring bouw buikholte

### 3.1. Hernia umbilicalis

Navelbreuk.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	levensbedreigend op korte termijn
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen
Pijnlijkheid/hinder	hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	stoornis die voor de geboorte ontstaan is of direct na de geboorte ontstaat
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

### 3.2. Hernia inguinalis en scrotalis

Lies-/zakbreuk.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	levensbedreigend op korte termijn
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen
Pijnlijkheid/hinder	“hinderlijk, soms ook pijnlijk”
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	stoornis die direct na de geboorte ontstaan is
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 4. Verstoring centrale zenuwstelsel

##### 4.1. Cerebellaire ataxie

Afwijking van de centrifigale of centripetale banen in het achterste gedeelte van de kleine hersenen. Veroorzaakt storing van de bewegingscoördinatie.

Erfelijke aanleg	enkelvoudig recessief
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen (Arabische volbloed)
Pijnlijkheid/hinder	zeer hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	stoornis die voor de geboorte ontstaan is
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

#### 5. Verstoring bouw ogen

##### 5.1. Anophtalmie

Geen oogbol.

Erfelijke aanleg	enkelvoudig recessief
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen
Pijnlijkheid/hinder	zeer hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	stoornis die voor de geboorte ontstaan is
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

##### 5.2. Microphtalmie

Kleine oogbol.

Erfelijke aanleg	enkelvoudig recessief
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen
Pijnlijkheid/hinder	hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	stoornis die voor de geboorte ontstaan is
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

### 5.3. Cataract

Juvenile cataract, op jonge leeftijd optredende vertroebeling van de ooglens.

Erfelijke aanleg	enkelvoudig recessief
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	komt in Nederland nauwelijks voor ??
Pijnlijkheid/hinder	hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

### 6. Verstoring bouw kaken

#### 6.1. Brachygnatia

Overbeet (varkensmond) of onderbeet (snoekebek).

Erfelijke aanleg	?
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	?
Pijnlijkheid/hinder	zeer hinderlijk/lastig
Integriteit	
Tijdstip van ontstaan	stoornis die voor geboorte ontstaan is
Weegscore	WAS: GAS: IAS:

### **3. Weging**

Voor elk genoemd kenmerk is de schade aan welzijn, gezondheid en integriteit gewogen. Ook van een aantal niet op de groslijst voorkomende erfelijke schadelijke kenmerken is door de Werkgroep deze schade gewogen. Het resultaat van die weging was dat de aantasting van de schade werd ingeschat als niet hoog genoeg om ze thans op de lijst met kenmerken waar urgent maatregelen voor moeten worden genomen te plaatsen. Dit betekent overigens niet, dat andere, dan op de groslijst vermelde kenmerken, zonder meer acceptabel zijn. De lijst bevat die kenmerken die als eerste een aanpak behoeven, gezien de ernst en/of de mate waarin ze voorkomen. Uiteraard is het een positieve zaak indien liefhebbersverenigingen ook de niet op de groslijst vermelde kenmerken die het dier schaden, terugdringen. Tenslotte wil de Werkgroep er nog met nadruk op wijzen dat bij haar weging steeds is uitgegaan van een ernstige vorm van het schadelijke kenmerk.





## 4. Mogelijke maatregelen

### 4.1. Inleiding

Voor het terugdringen van schadelijke kenmerken bij recreatiedieren ontstaan door fokkerij kunnen verschillende maatregelen worden overwogen. Veelal zal een aantal maatregelen gecombineerd moeten worden om effectief tot verbetering te kunnen leiden.

De structuur waarbinnen konijnen, hoenders en sierduiven gefokt worden is de Federatie voor Kleindierenteelt (FK). Deze FK is een samenwerkingsverband van drie Bonden, de NKB (konijnen), de NHDB (hoenders) en de NBS (sierduiven). Deze Bonden voeren elk hun eigen beleid op het gebied van de fokkerij. Binnen deze Bonden functioneren speciaal-clubs die de belangen van de afzonderlijke rassen of in enkele gevallen groepen van rassen behartigen. Elke Bond heeft een eigen standaardcommissie die bepaalt wat er wel en niet in de standards van de rassen moet worden opgenomen en welke nieuwe rassen en kleurslagen voor erkenning in aanmerking komen. Ook deze standaardcommissies werken onder verantwoordelijkheid van de Bonden.

Naast het fokken binnen deze structuur worden konijnen, hoenders en sierduiven in aanzienlijke mate ook gefokt door mensen die niet zijn aangesloten bij een erkende fokkerijorganisatie.

Naast suggesties voor specifieke maatregelen worden ook algemene maatregelen geformuleerd, gericht op het scheppen van een geschikte infrastructuur en een basis voor de specifieke maatregelen.

Om te komen tot een pakket maatregelen en een traject gericht op een specifiek kenmerk zal overleg met de liefhebberijorganisaties, dierenartsen (KNMvD) en wetenschappelijke instellingen nodig zijn.

Duidelijk is dat indien er geen structurele maatregelen worden genomen, het terugdringen van een beperkt aantal schadelijke kenmerken niet meer kan zijn dan symptoombestrijding. Hoe belangrijk dit laatste ook is, er moeten ten aanzien van het fokken met recreatiedieren veranderingen tot stand komen in de wijze waarop wordt gefokt. Ook binnen de sector leeft dit besef bij verschillende geledingen. Voor enkele rassen en een aantal schadelijke kenmerken worden serieuze stappen gezet om de situatie daadwerkelijk te verbeteren.

Om het optreden van bestaande schadelijke kenmerken terug te dringen en ter preventie van nieuwe schadelijke kenmerken zijn twee hoofdrichtingen van aanpak te onderscheiden: het veranderen van de fokdoelen en het wijzigen van de fokmethoden die worden toegepast. In concreto betekent dit dat:

- 1) de *rasstandaard* en het *beoordelingssysteem* (interpretatie van de rasstandaard) van rassen meer gericht moet worden op het voorkómen van schade aan welzijn, gezondheid en integriteit door een kenmerk
- 2) het gebruik van *inteeft* in de fokkerij - in combinatie met andere fokmaatregelen - terugdrongen moet worden, waar mogelijk met behoud en waar nodig ter verbreding van de genetische variatie

Met een meer algemene fundamentele aanpak, waar mogelijk in samenwerking met de betreffende Bonden, kunnen de schadelijke kenmerken in de toekomst worden teruggedrongen.

## 4.2. Overzicht van mogelijke maatregelen

Belangrijk bij de keuze van maatregelen is de oorzaak van het ontstaan van de schadelijke effecten.

In verband met de oorzaak van de problemen kunnen de volgende klassen van schadelijke kenmerken worden onderscheiden:

- 1a. schadelijke erfelijke kenmerken die het directe gevolg zijn van de eisen geformuleerd in de rasstandaard of die voortvloeien uit de ruimte die de rasstandaard biedt voor overtypering; dit zijn gewenste kenmerken vanuit de fokkerij
- 1b. schadelijke erfelijke kenmerken die indirect met de rasstandaard samenhangen; dit zijn kenmerken met veelal ongewenste neveneffecten door eigenschappen die door de fokkerij worden nagestreefd of tenminste worden geaccepteerd
2. erfelijke ziekten die geen samenhang vertonen met de rasstandaard of waarvan die samenhang onbekend is; dit zijn in de meeste gevallen ziekten en afwijkingen die mede het gevolg zijn van de toegepaste fokmethode, maar die in alle gevallen als ongewenst worden beschouwd

Bij klasse 1 spelen één of meerdere raskenmerken (mede) een rol bij de schade die voor het dier ontstaat. Dit betekent dat bij het formuleren van maatregelen mede naar de rasstandaard (fokdoelen) zal moeten worden gekeken. Klasse 1 kan onderverdeeld worden op grond van verschillen in de oorzaak van de schade. Dit onderscheid kan een rol spelen bij het formuleren van een aanpak.

Voor het bestrijden van alle schadelijke kenmerken is een “infrastructuur” een vereiste. Daarom worden suggesties gedaan voor mogelijke *algemene maatregelen*. Deze suggesties zijn vooral gericht op de problemen bij honden en deels bij katten. Zijn zij ook voor konijnen, knaagdieren, hoenders en sierduiven zinvol?

Een effectief terugdringen van ongewenste kenmerken is vaak alleen dan mogelijk indien een aantal instrumenten in combinatie wordt aangewend.

### 4.2.1. Suggesties voor specifieke maatregelen

Specifieke maatregelen om het voorkomen (incidentie) van bepaalde schadelijke kenmerken bij een soort of bij één of meerdere rassen van een soort terug te dringen. De keuze van maatregelen is afhankelijk van het kenmerk en de specifieke situatie binnen een ras.

*A. Specifieke maatregelen die verband houden met schadelijke kenmerken veroorzaakt door of samenhangend met de beschrijving in de rasstandaard (klasse 1)*

- A1. (bevorderen van het) aanpassen van de rasstandaard; indien dit nodig is in verband met gezondheid en welzijn van de rasstandaard afwijkende eisen formuleren voor de Nederlandse situatie
- A2. rasstandaard verduidelijken om overtypering te voorkomen
- A3. problematiek bespreken met keurmeesters (opleiding en instructie verbeteren met name op het gebied van kennis ten aanzien van de consequenties voor gezondheid en welzijn van beoordelingen; noodzaak van het certificeren ten aanzien van dit aspect bezien)

- A4. Verrichten van onderzoek gericht op het beter preciseren/omschrijven van een schadelijk kenmerk
- A5. de samenhang tussen het schadelijk kenmerk en de rasstandaard nader onderzoeken
- A6. fokken met dieren van het ras verbieden

*B. Specifieke maatregelen voor alle klassen schadelijke kenmerken (klassen 1 en 2)*

- B1. het scheppen van een basis om van een fokker te eisen dat deze zich op de hoogte stelt of een fokdier van een nader aan te geven ras geen lijder of drager is van een kenmerk dat voorkomt op de groslijst
- B2. fokken met lijders en bekende dragers van het kenmerk verbieden
- B3. tentoonstellingsverbod voor dieren die het kenmerk bezitten en bekende dragers
- B4. niet in het stamboek opnemen van nakomelingen van dieren die het kenmerk bezitten en bekende dragers
- B5. onvruchtbaar maken van dieren met een kenmerk (de mogelijkheden hiertoe dienen nader onderzocht te worden)
- B6. stimuleren van onderzoek naar de genetisch aspecten van het schadelijke kenmerk (de erfelijke basis van het kenmerk, markertechnieken, ouder-nakomelingen onderzoek, onderzoek op het gebied van de populatiegenetica)
- B7. stimuleren van onderzoek gericht op het beter diagnostiseren van een schadelijk kenmerk
- B8. dieren zonder gezondheidsbewijs (verklaring vrij te zijn van het schadelijke kenmerk) ten aanzien van bepaalde kenmerken uitsluiten van tentoonstellingen en stamboekopname
- B9. onderzoek naar het nader preciseren/omschrijven van het schadelijk kenmerk
- B10. Plan van Aanpak met speciale fokmaatregelen laten opstellen door rasvereniging of groepering van fokkers met speciale foktechnische maatregelen

#### **4.2.2. Suggesties voor algemene maatregelen**

Algemene maatregelen, gericht op het scheppen van een geschikte infrastructuur en een basis voor de specifieke maatregelen.

1. het inrichten van betrouwbare identificatie- en registratiesystemen
2. registratie van diagnoses aangaande erfelijk bepaalde kenmerken en daaruit voortvloeiende ingrepen. Melding niet alleen door fokkers en eigenaren, maar ook door dierenartsen bepaalt de mate van betrouwbaarheid en in samenhang daarmee de effectiviteit van de overige maatregelen.
3. erkenning en regulering van stamboeken door de overheid op basis van overeenkomst waarin enerzijds de ‘erkende’ organisaties zich verbinden de problematiek serieus aan te pakken en anderzijds de overheid aan die organisaties een steun in de rug biedt om die opdracht uit te kunnen voeren, ook in geval van minder bereidwilligen
4. bevoegdheden reguleren voor organisaties, verantwoordelijk voor de stamboeken, om nakomelingen van ouders met bepaalde kenmerken uit te sluiten van opname in het stamboek
5. bevoegdheden reguleren om dieren met nader aan te geven schadelijke kenmerken uit te sluiten van tentoonstellingen (dit betreft o.a. ook de rol van de dierenartsen hierin); hierbij ook de gezondheidsverklaring - onder 6 - benutten
6. het instellen van een nader te preciseren gezondheidsverklaring (“verklaring vrij te zijn van bepaalde schadelijke kenmerken”) voor dieren waarmee gefokt wordt (bepalen van

- de rol van de verschillende partijen in dit proces, o.a. fokkers, rasverenigingen, dierenartsen en organisaties verantwoordelijk voor de stamboeken)
7. het scheppen van een basis voor het terugdringen van inteelt, o.a. door het formuleren van inteeltlimieten (tijdelijke uitzonderingsmaatregelen voor probleemgevallen bij o.a. kleine populaties zullen wellicht moeten worden geformuleerd)
  8. het scheppen van een basis voor het stellen van een maximum aan het aantal dekkingen per mannelijk fokdier en het maximum aantal worpen per moederdier (nakomelingen boven het maximum worden niet ingeschreven in het stamboek) om beperking van de genenpool tegen te gaan
  9. het scheppen van mogelijkheden om indien noodzakelijk van een rasvereniging bepaalde maatregelen te eisen neergelegd in een Plan van Aanpak
  10. een analyse van de mogelijkheden om de wet op de productaansprakelijkheid te gebruiken bij het fokken met dieren met nader aan te duiden schadelijke kenmerken
  11. gerichte voorlichting aan verschillende partijen in het gehele proces van fokkers tot en met de kopers van de gefokte dieren
  12. een wettelijk kader scheppen waarbinnen het mogelijk wordt het fokken met dieren van een bepaald ras te verbieden
  13. een wettelijk kader scheppen op grond waarvan het verboden kan worden dieren van een bepaald ras in Nederland te houden, te verkopen, te verhandelen, te transporteren, etc..

#### **4.3. Selectie van mogelijke maatregelen**

Bij het selecteren van eventuele maatregelen gericht op het terugdringen van schadelijke erfelijke kenmerken spelen diverse aspecten een rol. De verschillende aspecten die mede de mogelijkheden en de effectiviteit van maatregelen bepalen hangen nauw samen. De hieronder genoemde aspecten zijn daarom niet onafhankelijk van elkaar en spelen in combinatie een rol. Per schadelijk kenmerk kan in combinatie met de situatie in het specifieke geval (bij welke soort en ras(sen)), aan de verschillende aspecten gewicht worden toegekend. Daarvoor is in dit stadium van de ontwikkeling van de aanpak van de problematiek van schadelijke raskenmerken bij recreatiedieren geen eenvoudige rationale te geven. Voor een belangrijk deel betreft het hier ook beleidsbeslissingen die met name samenhangen met de mate van druk die gewenst wordt geacht om verbeteringen te bereiken.

Het gaat om de volgende aspecten:

##### **4.3.1. Diagnostische mogelijkheden**

Een effectief terugdringen van een kenmerk staat of valt met een goede diagnose van de aanwezigheid van een kenmerk. Is het kenmerk ondubbelzinnig en met eenvoudige middelen te diagnostiseren dan kunnen effectiever en sneller maatregelen worden genomen.

De noodzaak van specifieke diergeneeskundige kennis bij de detectie van lijders en dragers, kan bestrijding complexer maken. In ieder geval zijn er meerdere partijen in de zaak betrokken. In een aantal gevallen zal het beschikbaar zijn van een DNA-test voor een effectief bestrijden een zeer gewenst diagnostisch instrument zijn.

Bij een aantal kenmerken zal het kenmerk eerst nader moeten worden gedefinieerd voordat een effectieve bestrijding mogelijk is. Soms zullen eigenschappen van exterieurkenmerken (afmetingen of onderlinge verhoudingen van afmetingen) nader moeten worden onderzocht om aan te kunnen geven wanneer schadelijke effecten ontstaan. Het is dan niet op voorhand duidelijk wanneer er sprake is van “een ernstige vorm” van het kenmerk, waarop de weging

van de schade is gebaseerd. Een dergelijke nadere precisering geldt voor een deel ook voor ziekten.

#### **4.3.2. De weging van de erfelijke aspecten**

Kennis omtrent de erfelijke aspecten is in een afweging van belang om aan te kunnen geven of selectie op korte termijn op genetische gronden in principe uitvoerbaar is. De wijze waarop het kenmerk wordt overgedragen op de volgende generatie (monogeen, polygeen, etc.) is van belang voor het opstellen van een “bestrijdingsplan”.

Indien in het weegmodel een kenmerk het predikaat “urgent maatregelen nemen” krijgt en het is duidelijk hoe daarop betrouwbaar zou kunnen worden geselecteerd, zou een kenmerk een hogere prioriteit kunnen krijgen voor het nemen van maatregelen. Indien maatregelen wel urgent gewenst zijn, maar er onduidelijkheid is hoe het kenmerk erfelijk wordt overgedragen, zou het kenmerk een hoge prioriteit kunnen krijgen voor het uitvoeren van onderzoek. Hierbij kan met name gedacht worden aan onderzoek naar DNA-markers voor het detecteren van dragers van monogeen verervende ziekten, die op een andere wijze niet betrouwbaar zijn te diagnostiseren.

Daarbij mag echter niet uit het oog worden verloren dat een “bestrijdingsplan” op basis van de huidige kennis van de fokselectie ook mogelijk is. In dat verband is een goede registratie van het kenmerk in verband met een ouder-nakomelingen analyse van belang.

Bij polygene vererving van het kenmerk is het minder eenvoudig om effectieve maatregelen te formuleren. Vaak spelen omgevingsfactoren nadrukkelijk mede een rol. In dat geval gaat het terugdringen van het kenmerk slechts zeer geleidelijk. Bij jarenlange selectie op dragers van het kenmerk nivelleert de  $h^2$ -waarde (de zogenaamde erfelijkheidsgraad). Het tempo van het terugdringen van het kenmerk is dan nog slechts gering mogelijk of er is slechts sprake van een in stand houden van de status quo. De selectiemaatregelen zullen in die gevallen betrekking moeten hebben op met elkaar samenhangende, genetisch bepaalde kenmerken (bijvoorbeeld het vermijden van snel groeiende, overmatig zware lichaamsbouwtypen met gelijktijdig slechte bespiering etc.). Daarnaast moet ook nog rekening gehouden worden met omgevingsfactoren bij het inschatten van de fokwaarde van dieren. Dit maakt dat selectie op polygene factoren complex is en een goede deskundige begeleiding van een selectieplan zal vergen. De aanpak van een polygeen kenmerk zal minder eenvoudig zijn en zal meer tijd vergen.

#### **4.3.3. De effectiviteit van maatregelen in relatie tot de localiseerbaarheid van het kenmerk**

Voor de effectiviteit van een aanpak is de localiseerbaarheid van het probleem van groot belang. Met localiseerbaarheid wordt hier bedoeld of duidelijk valt aan te geven bij welke rassen of rasgroepen het schadelijk kenmerk voorkomt. Hiervoor kan mogelijk de in uitvoering zijnde nulmeting worden gebruikt. Literatuuronderzoek kan een belangrijke informatiebron zijn, zeker waar het gaat om een beschrijving van de problematiek in onze buurlanden. In de internationale literatuur is bekend welke rassen in breder verband mogelijke probleemrassen zijn voor bepaalde schadelijke kenmerken. Dit hoeft in de Nederlandse situatie niet hetzelfde te zijn.

Daarnaast is een belangrijke ingang het gericht betrekken van liefhebbersverenigingen in de problematiek. Zeker van problemen die al langer spelen is een goede vereniging op de hoogte. De (internationale) organisatiegraad en de wijze waarop eventuele maatregelen geïmplementeerd kunnen worden, kunnen de effectiviteit van te nemen maatregelen beïnvloeden. Indien

het heel eenvoudig is een maatregel door te voeren in de Nederlandse situatie kan dit de snelheid waarmee maatregelen effect sorteren sterk verhogen.

#### **4.3.4. Mogelijkheden om met fokken een verbetering te bereiken**

Voor het nemen van maatregelen is het van belang of er met een inzichtelijke en in de praktijk te hanteren fokmethode verbetering in de situatie kan worden gebracht.

Een belangrijk aspect hierbij is de omvang van de populatie. Bij een kleine populatie kan het zonder deskundige hulp niet verantwoord zijn om sterk op een kenmerk te selecteren. Er blijven in dat geval te weinig voor de fok geschikte dieren over. In deze gevallen zal een aparte set maatregelen moeten worden overwogen waarbij deskundige hulp vaak onontbeerlijk is. In de afweging moet dus worden betrokken of door het eventueel toepassen van fokbeperkende maatregelen bij de aanwezigheid van een bepaald schadelijk kenmerk er in het ras andere problemen kunnen ontstaan. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van te weinig mannelijke fokdieren voor de fok. Dit aspect moet bij het formuleren van maatregelen meegenomen worden.

#### **4.3.5. Organisatiegraad van de fokkers**

Naast de localiseerbaarheid van het kenmerk speelt de organisatiegraad van de betrokken fokkers binnen een ras een belangrijke rol. De aanwezigheid van een goede fokadviescommissie die de belangen van fokkers kan behartigen en leiding kan geven aan veranderingsprocessen, speelt een belangrijke rol bij het nemen van maatregelen. Bij een goede organisatie zal het sneller mogelijk zijn effectieve maatregelen te nemen.

#### **4.3.6. Draagvlak**

De aanwezigheid van een draagvlak voor de bestrijding van een schadelijke kenmerk kan de effectiviteit in grote mate bepalen. Belangrijk is daarom of er voor eventuele maatregelen naar verwachting een draagvlak bij de betrokken vereniging(en)/fokkers aanwezig of te realiseren is. In een aantal gevallen zal blijken dat een vereniging een bestaand probleem binnen hun ras graag wil terugdringen en hulp daarbij zal toejuichen. Dit aspect kan de prioriteit om maatregelen te nemen beïnvloeden.

Van belang is ook of er al een fokbeleid wordt gevoerd waarbij getracht wordt de dragers van een schadelijk kenmerk uit te sluiten van de fok. In dat geval kan het ondersteunen van dit beleid de effectiviteit van maatregelen en daarmee de prioriteit beïnvloeden.

### **4.4. Checklist**

#### **4.4.1. Inleiding**

De Werkgroep wil op dit moment niet verder gaan dan het presenteren van een checklist die tot een eerste selectie van mogelijke maatregelen kan leiden.

Er wordt vanuit gegaan dat alle door de werkgroep genoemde schadelijke kenmerken in de groslijst een genetische basis hebben. Deze erfelijke aanleg is de oorzaak van een fysiologisch of gedragsmatig afwijkend functioneren.

Voor het terugdringen van een schadelijk kenmerk is een zo goed mogelijke duiding van de oorzaak van de schade van primair belang. De oorzaak van het ontstaan zal immers de eerste aanwijzing geven voor een mogelijke aanpak van het terugdringen van de schade door het kenmerk.

Een beknopte omschrijving van de schade die door een kenmerk ontstaat wordt gegeven in het gedeelte 'Beschrijving, typering en weging van schadelijke erfelijke kenmerken'. Uit deze omschrijvingen is af te leiden waaruit de schade bestaat. De checklist sluit hierop aan. De checklist geeft een voorbeeld van een mogelijke aanpak en dient nog nader te worden gepreciseerd. In de checklist wordt verwezen naar de maatregelen zoals die hiervoor onder het kopje 'Overzicht van mogelijke maatregelen' zijn opgenomen.

Met klem wijst de Werkgroep erop dat de checklist gezien moet worden als een grove determineertabel om ordening aan te brengen. Hij wordt bijgevoegd om aan te duiden hoe in principe stapsgewijs een afweging is te maken. De complexiteit en variatie in de problematiek van erfelijke schadelijke kenmerken vereisen een zorgvuldige en op het specifieke probleem gerichte werkwijze.

#### **4.4.2. Voorbeeld van een checklist voor de selectie van maatregelen**

*Onderstaande checklist beoogt aan te geven hoe in principe systematisch tot een selectie van mogelijke maatregelen gekomen kan worden.*

Vraag 1: Is er sprake van een kenmerk dat uitwendig waarneembare (door fokker en/of dierenarts) schade veroorzaakt?

ja; verder bij vraag 2

neen; verder bij vraag 11

Vraag 2: Wordt de schade direct veroorzaakt door een aspect of aspecten van het exterieur omschreven in de rasstandaard die worden gezien als gewenste kenmerken?

ja; verder bij vraag 3

neen/gedeeltelijk/mogelijk; verder bij vraag 4

Vraag 3: Vormt het schadelijke kenmerk of een combinatie van schadelijke kenmerken een vereist kenmerk van het ras?

ja; maatregelen A6 of eventueel A1

neen; verder bij vraag 4

Vraag 4: Wordt de schade veroorzaakt door een aspect of aspecten van het exterieur omschreven in de rasstandaard door de wijze waarop de rasstandaard geïnterpreteerd wordt (overtyping\*)?

ja; maatregelen onder A1, A2, A3 , zo nodig A4 of A5, B2 of B4 overwegen, nagaan of B10 wenselijk is

neen; verder bij vraag 5.

\* Overtyping betreft extreme vormen van in de rasstandaard genoemde eigenschappen.

Hierbij is ook aan de orde een "onjuiste" interpretatie van de rasstandaard die kan ontstaan door de wijze waarop de standaard is geformuleerd (soms is dit ook toe te schrijven aan de vertaling van de oorspronkelijke rasstandaard). Indien de vraag met ja wordt beantwoord kan duidelijk worden aangegeven bij welk(e) ras(sen) het kenmerk voorkomt.



Vraag 5: Wordt de schade (deels) indirect\* veroorzaakt door een aspect of aspecten van het exterieur omschreven in de rasstandaard?

ja; maatregelen A1, A2 verduidelijken om schadelijke bij effecten te voorkomen, A3 , zo nodig A4, A5, B2 of B4 overwegen, nagaan of B10 wenselijk is

neen; verder bij vraag 6

\* Schadelijke erfelijke kenmerken die indirect met de rasstandaard samenhangen zijn kenmerken met ongewenste neveneffecten door eigenschappen die door de fokkerij worden nagestreefd of tenminste worden geaccepteerd.

Vraag 6: Wordt de schade indirect veroorzaakt doordat het kenmerk genetisch een samenhang vertoont met een aspect of aspecten van het exterieur omschreven in de rasstandaard?

Ja; verder bij vraag 7

Neen; verder bij vraag 8

Vraag 7: Is de genetische samenhang tussen het exterieur kenmerk en het schadelijke kenmerk bekend?

ja; verder bij vraag 8

neen; maatregelen B6

Vraag 8: Is het mogelijk het aspect (aspecten) van het exterieur dat (die) de schade (indirect) veroorzaakt (veroorzaken) precies aan te geven?

ja ; A1, B2, B3, B4, B8

neen ; maatregelen B7

Vraag 9: Is er sprake van een schadelijk kenmerk dat geen samenhang vertoont met de rasstandaard (of waarvan die samenhang geheel onbekend is) en waarvan de diagnose dat het schadelijk kenmerk aanwezig is duidelijk te stellen is met behulp van (specifieke) diergeneeskundige kennis of een specifieke (DNA) test?

ja ; verder bij vraag 10

neen/twijfelachtig; maatregelen B7

Vraag 10: Is het kenmerk te herkennen voor de geslachtsrijpe leeftijd?

ja ; verder bij vraag 11

neen ; maatregelen B7, B6 (indien de dieren niet voor de geslachtsrijpe leeftijd te herkennen zijn zal ouder-nakomelingen (verwanten)onderzoek kunnen bijdragen tot het terugdringen van het kenmerk), B2

Vraag 11: Is het kenmerk monogeen dominant overervend, duidelijk en voor de geslachtsrijpe leeftijd te herkennen (diagnose door dierenarts al dan niet met behulp van specifieke test)?

ja, de lijders zijn duidelijk te herkennen; maatregelen B1, B2, B3, B4, B8, in afhankelijkheid van de mate van voorkomen B10, in bijzondere gevallen B5

neen; verder bij vraag 12

Vraag 12: Is het kenmerk monogeen dominant overervend, duidelijk maar eerst na de geslachtsrijpe leeftijd te herkennen (diagnose door dierenarts al dan niet met behulp van specifieke test)?

ja; maatregelen B7 (indien de dieren niet voor de geslachtsrijpe leeftijd te herkennen zijn zal ouder-nakomelingen (verwanten)onderzoek kunnen bijdragen tot het terugdringen van het kenmerk), B2, in afhankelijkheid van de mate van voorkomen B10  
neen; verder bij vraag 13

Vraag 13: Is het kenmerk monogeen recessief overervend en zijn de homozygote lijders duidelijk eenduidig en op vroege leeftijd te herkennen?  
ja de dragers zijn duidelijk te herkennen; maatregelen B1, B2, B3, B4,B8; in extreme gevallen B5 overwegen;  
neen; verder bij vraag 14

Vraag 14: Is het kenmerk monogeen recessief overervend en zijn dragers duidelijk eenduidig en op vroege leeftijd te herkennen met behulp van een DNA test?  
ja de dragers zijn duidelijk te herkennen; maatregelen B1, B2, B3, B4, B8; in extreme gevallen B5 overwegen  
neen; verder bij vraag 15

Vraag 15: Is het kenmerk polygeen overervend, duidelijk eenduidig en voor de geslachtsrijpe leeftijd te herkennen?  
ja ; maatregelen B2, B3, B4, B8; in extreme gevallen B5 overwegen  
neen;

Vraag 16: Is het kenmerk polygeen overervend, duidelijk eenduidig en eerst na de geslachtsrijpe leeftijd te herkennen?  
ja ; ouder-nakomelingen onderzoek; maatregelen B2, B3, B4, B8; in extreme gevallen B5 overwegen  
neen ; verder onderzoek naar diagnostische mogelijkheden nodig