

Fokken met recreatiedieren

**Den Haag
juni 1998**

Fokken met recreatiedieren

**Den Haag
juni 1998**

Rapport van de Werkgroep fokken met recreatiedieren
van de Raad voor dierenaangelegenheden
Postbus 90428
2509 LK Den Haag
Telefoon: 070-3785266
Fax: 070-3814246

Inhoudsopgave

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 bij honden en katten	2
1.3.3.	Beschrijving, typering en weging van de in de groslijst genoemde schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten	3
1.3.4.	Mogelijke maatregelen	4
1.4.	Tot slot	4
2.	Groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten	5
2.1.	Groslijst: honden	5
2.2.	Groslijst: katten	6
3.	Beschrijving, typering en weging van de in de groslijst genoemde schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten	7
3.1.	Inleiding	7
3.2.	Typering	8
3.3.	Weging	9
3.4.	Schadelijke erfelijke kenmerken bij honden	12
3.5.	Schadelijke erfelijke kenmerken bij katten	25
4.	Mogelijke maatregelen	31
4.1.	Inleiding	31
4.2.	Overzicht van mogelijke maatregelen	32
4.2.1.	Suggesties voor specifieke maatregelen	32
4.2.2.	Suggesties voor algemene maatregelen	33
4.3.	Selectie van mogelijke maatregelen	34
4.3.1.	Diagnostische mogelijkheden	35
4.3.2.	De weging van erfelijke aspecten	35
4.3.3.	De effectiviteit van maatregelen in relatie tot de localiseerbaarheid van het kenmerk	36
4.3.4.	Mogelijkheden om met fokken een verbetering te bereiken	36
4.3.5.	Organisatiegraad van de fokkers	36
4.3.6.	Draagvlak	37
4.4.	Checklist	37
4.4.1.	Inleiding	37
4.4.2.	Voorbeeld van een checklist voor de selectie van maatregelen	38

1. Fokken met recreatiedieren

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, Stichting voor Gezelschapsdieren
- 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
- Mw.Drs. H.R. de Vries-Chalmers Hoyneck van Papendrecht, Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde
- 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 rasdieren van honden, katten, konijnen, knaagdieren, vissen, vogels en paarden.

De ontwikkelde methodiek van aanpak is in principe voor alle genoemde diersoorten toepasbaar. Echter, daar waar het de uitwerking per diersoort betreft (groslijst en informatie schadelijke erfelijke kenmerken, en prioriteitsvolgorde) heeft de Werkgroep zich, gezien de beschik-

bare tijd, genoodzaakt gezien zich te beperken tot honden en katten. Met nadruk wordt er echter op gewezen dat ook de fokproblematiek bij andere diersoorten om een aanpak vraagt.

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 Werkgroep lid 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. Urgentiebepaling van schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten vond dan ook plaats met gebruikmaking van het weegmodel. Overigens is het weegmodel evenzeer bij andere soorten recreatiedieren te gebruiken voor het bepalen wanneer een kenmerk schade veroorzaakt en wat de ernst daarvan is.

1.3.2. Groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten

Het aantal schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten loopt in de vele honderdtallen. Een groslijst die deze kenmerken alle zou bevatten is niet of nauwelijks te produceren en zou ook niet functioneel zijn.

Gekozen is voor een werkwijze die resulteerde in een lijst met urgente schadelijke erfelijke kenmerken. Motief hiervoor was de noodzaak om de problematiek zowel voor de Werkgroep maar ook in de praktische uitvoering beheersbaar te maken. De gekozen weg hoeft echter niet te betekenen dat op een later tijdstip andere op dit moment niet als urgent aangemerkte kenmerken niet alsnog een aanpak vereisen.

De lijst met urgente schadelijke kenmerken is in een aantal stappen ontwikkeld. De Werkgroep heeft in eerste instantie een voorlopige groslijst van erfelijke schadelijke kenmerken opgesteld met als uitgangspunten dat het ernstige, langdurende en veel voorkomende kenmerken betreft. Daarbij is, naast eigen expertise, gebruik gemaakt van onder meer “Mooi, mooier, mooist; schadelijke raskenmerken bij honden” (LNV, 1988), “Wie mooi moet zijn; schadelijke raskenmerken bij katten” (LNV, 1992) en “Tussenvoorstel” als reactie op de “Startnotitie Fokken recreatiedieren”, van de Projectgroep Welzijnsmaatregelen (LNV, 1994).

Deze voorlopige lijst is voorgelegd aan een aantal eerstelijnspractici uit verschillende regio's, aan klinisch specialisten en enkele andere ter zake deskundigen. Tevens ontvingen zij het in ontwikkeling zijnde weegmodel voor een eerste toetsing. Mede op grond van de ontvangen reacties zijn de voorlopige groslijst en het weegmodel verder ontwikkeld.

Ook de informatieve gedachtenwisseling met een bestuursdelegatie van de Raad van beheer op kynologisch gebied en vertegenwoordigers van het Overleg Platform van de Nederlandse Cat Fancy over de voorlopige groslijst betekende een positieve bijdrage aan kwaliteit van de voorlopige lijst.

De groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten 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 bij honden en katten

Van de in de groslijst opgenomen kenmerken is na een korte beschrijving van het kenmerk een typering gegeven van:

- de erfelijke aanleg
- de levensverwachting
- de waarneembaarheid
- de frequentie
- pijnlijkheid en/of hinder
- aantasting van de integriteit
- tijdstip van ontstaan

Deze typering vormt belangrijke basisinformatie ten behoeve van de weging van het kenmerk. Bij deze weging is steeds uitgegaan van een ernstige vorm van het schadelijke kenmerk.

Naast de in de groslijst opgenomen kenmerken worden ook enkele andere kenmerken beschreven, getypeerd en gewogen die wel op de voorlopige groslijst voorkwamen, maar die na weging niet worden aangemerkt als "urgent maatregelen nemen".

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.

1.4. Tot slot

De Werkgroep fokken recreatiedieren hoopt met dit rapport een bijdrage te leveren aan het verbeteren van het welzijn, de gezondheid en de integriteit van recreatiedieren. Omvang, diversiteit en complexiteit van de problematiek hebben de Werkgroep gedwongen prioriteiten in het werk aan te brengen, en met name de aandacht te richten op honden en katten. Het ontwikkelde instrumentarium is echter naar haar oordeel zeker ook te gebruiken voor andere diersoorten. Het werk is nog niet af. Aanpak van schadelijke erfelijke kenmerken bij andere soorten recreatiedieren vraagt aandacht. De Werkgroepleden zouden het waarderen indien zij in de gelegenheid gesteld worden ook daaraan een bijdrage te kunnen leveren.

2. Groslijst van schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten

De in deze groslijst genoemde schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten betreffen die kenmerken die, met gebruikmaking van het weegmodel, een zo hoge weegscore kregen dat zij vallen onder de categorie 'urgent maatregelen nemen'. Deze groslijst komt vrijwel overeen met de voorlopige groslijst van de Werkgroep van december 1997, met uitzondering van enkele kenmerken die bij weging minder urgent werden bevonden en met toevoeging van twee kenmerken bij katten die op de voorlopige lijst nog niet werden genoemd.

2.1. Groslijst: honden

1. Skeletafwijkingen

- 1.1. Abnormale proportionele dwerggroei
- 1.2. Abnormale disproportionele dwerggroei
- 1.3. Hernia nucleus pulposis
- 1.4. Congenitale hydrocephalus
- 1.6. Ziekte van Calvé-Legg-Perthes
- 1.7. Osteochondritis dissecans
- 1.8. Heupdysplasie (HD)
- 1.9. Elleboogdysplasie (ED)
- 1.10. Wobbler syndroom
- 1.11. Brachycephalie
- 1.12. Open gehemelte
- 1.14. Staartloosheid

2. Ogen

- 2.1. Ectropion
- 2.2. Entropion
- 2.3. Progressieve retina atrofie (PRA)
- 2.4. Cataract
- 2.5. Glaucoom
- 2.6. Lensluxatie
- 2.8. Distichiasis
- 2.10. Uitpuilende ogen
- 2.11. Keratoconjunctivitis

3. Huid en haar

- 3.1. Intertrigo
- 3.2. Haarloosheid
- 3.3. Primaire atopie
- 3.4. Leukisme
- 3.5. Blauwe Dobermann syndroom
- 3.6. Blue Merle syndroom

- 4. Hart / bloedvaten / bloed
- 4.1. Hemofilie
- 4.2. Portosystemische shunt
- 4.3. Aortastenose
- 4.4. Cardiomyopathie

- 5. Overige aandoeningen bij honden
- 5.1. Overmatige agressie
- 5.2. Overmatige angst
- 5.3. Epilepsie
- 5.4. Koperstapeling
- 5.5. Predispositie voor tumorvorming
- 5.6. Larynx paralyse
- 5.7. Ectopische ureteren

2.2. Groslijst: katten

- 1. Skeletafwijkingen
- 1.2. Abnormale disproportionele dwerggroei
- 1.11. Brachycephalie
- 1.14. Staartloosheid
- 1.16. Kaakmisvormingen

- 2. Ogen
- 2.3. Progressieve retina atrofie (PRA)

- 3. Huid, haar en oren
- 3.2. Haarloosheid
- 3.4. Leukistische doofheid
- 3.8. Vouwoor (Scottish fold)

- 5. Overige aandoeningen bij katten
- 5.8. Leukemie
- 5.9. Amyloidose
- 5.10. Cerebellaire ataxie
- 5.11. Polycystic Kidney Disease

3. Beschrijving, typering en weging van de in de groslijst genoemde schadelijke erfelijke kenmerken bij honden en katten

3.1. Inleiding

De schadelijke erfelijke kenmerken uit de groslijst worden kort beschreven en getypeerd op basis van:

- erfelijke aanleg
- levensverwachting
- waarneembaarheid
- frequentie
- pijnlijkheid en/of hinder
- integriteit
- tijdstip van ontstaan

Deze informatie is samengesteld door op dit gebied deskundige leden van de Werkgroep die daarbij gebruik hebben gemaakt van voor dit doel bruikbare literatuur*. Een concept van deze beschrijving is eerst voorgelegd aan veterinaire specialisten van de Vakgroep Geneeskunde voor Gezelschapsdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde en vervolgens besproken in de Werkgroep fokken met recreatiedieren.

Door de veterinaire specialisten zijn andere erfelijke gebreken genoemd die aan de lijst toegevoegd konden worden. Omdat dat niet paste in het door de Werkgroep beoogde evenwicht in de bestaande lijst zijn deze ziekten niet toegevoegd. Alleen de vaak door de kattenorganisaties genoemde cerebellaire ataxie en polycystic kidney disease zijn toegevoegd.

Bij deze omschrijving van de aandoeningen wordt opgemerkt dat de genoemde ziekten in hun aard en verschijnselen een grote mate van variatie vertonen en dat dit eveneens geldt voor de welzijnsbeperkingen die daar het gevolg van zijn. Met het oog op de bestaande behoefte is gekozen voor een korte beschrijving waarin het vakjargon zoveel mogelijk vermeden is.

Dit materiaal vormt de basis voor de weging van de kenmerken. De wegingsscore is onder de typering van de kenmerken vermeld. Belangrijk is dat bij deze weging steeds is uitgegaan van een ernstige vorm van het schadelijke kenmerk.

* Literatuur:

Abnormalities of companion animals: Foley, Lasley, Osweiler 1979

Veterinary Genetics: F.W. Nicholas 1987

Genetics of the dog: Malcolm B. Willis 1989

Genetics for dogbreeders: F.B. Hutt 1969

Kleine Kynologie: W. Wegner 1995

Genetics for catbreeders: Roy Robinson 1978

Gutachtung zur Auslegung des Tierschutzgesetzes. BML Sachverständigengruppe Tierschutz und Heimtierzucht 1997

Toepoels Hondencyclopedie: J. Honders 1994

The Book of the Cat: M. Wright en S. Walters 1980

3.2. Typering

Voor de typering is de volgende onderverdeling gemaakt:

Op basis van de erfelijke aanleg kan de volgende onderverdeling worden aangebracht:

- stoornissen waarvan bekend is dat zij worden veroorzaakt door een enkelvoudig recessief gen
- stoornissen waarvan bekend is dat zij worden veroorzaakt door een enkelvoudig dominant gen
- stoornissen waarvan bekend is dat zij worden veroorzaakt door samenwerking van meerdere genen; polygene stoornissen
- stoornissen waarvan op basis van het familiair voorkomen wordt aangenomen dat zij erfelijk bepaald zijn

Op basis van de levensverwachting kan de volgende onderverdeling worden aangebracht:

- sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte
- levensbedreigend op korte termijn (acute sterfte)
- levensbedreigend op lange termijn (chronische ziekten met dodelijke afloop)
- sterfte bij noodzakelijke euthanasie
- de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden

Op basis van de waarneembaarheid kan de volgende onderverdeling worden aangebracht:

- direct en voor iedereen zonder twijfel waarneembaar
- met diagnostische hulpmiddelen aantoonbaar
- stoornissen waarin veel variatie voorkomt en die daardoor soms wel en soms niet duidelijk aantoonbaar zijn en stoornissen die niet duidelijk gedefinieerd zijn waardoor niet altijd duidelijk is of wel en wanneer niet van een stoornis sprake is

Op basis van de frequentie waarin stoornissen voorkomen kan de volgende onderverdeling worden aangebracht:

- veel voorkomend in veel rassen (meer dan 10 %)
- veel voorkomend bij een of enkele rassen (5 tot 10 %)
- regelmatig voorkomend bij enkele rassen (1 tot 5 %)
- incidenteel voorkomend bij een of enkele rassen (1 tot 0,1 %)
- komt in Nederland nauwelijks voor (minder dan 0,1 %)

Op basis van pijnlijkheid en/of hinder (voorzover dat diergeneeskundig kan worden vastgesteld) kan de volgende onderverdeling worden aangebracht:

- pijnlijk
- zeer pijnlijk
- hinderlijk/lastig
- zeer hinderlijk/lastig

Op basis van de integriteit. Bij vrijwel alle schadelijke kenmerken bestaat aantasting van de integriteit. Aantasting van de integriteit staat alleen vermeld als de als negatief aan te merken effecten niet of niet voldoende tot uitdrukking komen onder schade voor de levensverwachting of onder pijnlijkheid/hinder

- aantasting van de integriteit

Op basis van het tijdstip van ontstaan kan de volgende onderverdeling worden aangebracht:

- stoornissen die voor de geboorte ontstaan zijn
- stoornissen die direct na de geboorte ontstaan zijn
- ontwikkelingsstoornissen die gedurende het leven ontstaan

3.3. Weging

Voor elk genoemd kenmerk is de schade aan welzijn, gezondheid en integriteit gewogen. Ondanks dat deze aspecten van schade overlap vertonen, is getracht deze voor een weging zo goed mogelijk van elkaar te scheiden. Door de aangebrachte hiërarchie in de criteria kan aan de schade in een aantal stappen gewicht worden toegekend. Voor elk van de drie gebieden van schade, aantasting van welzijn, gezondheid en integriteit, wordt de aard en de ernst van de schade vertaald in een getal. De toekenning van gewicht is arbitrair maar niet willekeurig. De arbitraire keuze wordt zoveel mogelijk onderbouwd.

De in een getal uitgedrukte schade kan over de verschillende criteria worden gesommeerd. De in een getal uitgedrukte schade voor verschillende kenmerken wordt vergelijkbaar en daarmee hanteerbaar voor een beoordeling en een monitoring van een duurzame fokkerij.

Aan de scores worden betekenissen toegekend. In feite gaat het hier om het vaststellen van de normen die worden gehanteerd. In dit geval zijn zij gerelateerd aan het doel van dit moment, het bepalen van de urgentie van het nemen van maatregelen. Deze normen zijn arbitrair en houden een beleidsbeslissing in. Ze bepalen welke schade uiteindelijk op korte termijn als acceptabel of niet acceptabel zal worden aangemerkt.

De ontwikkelde procedure voor de weging van de schade in stappen wordt hieronder kort aangegeven. Weergegeven is de verkorte weegprocedure voor de bepaling van kenmerken waar urgent maatregelen nodig zijn. Voor nadere toelichting wordt verwezen naar het rapport “De ontwikkeling van een model voor de gradering en rubricering van schadelijke erfelijke kenmerken bij recreatiedieren” van W.J. Netto, Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Utrecht, 1998.

- In de eerste stap wordt voor een kenmerk de “welzijnsaantastingsscore” (WAS) bepaald. Indien de ernst van de schade de grenswaarde voor het criterium “urgent maatregelen nemen” niet haalt, wordt het aantal dieren dat mogelijk in het bezit is van het kenmerk (“mate van voorkomen score” (MVS)) in de weging betrokken. Indien het kenmerk bij veel dieren voorkomt kan de som van de gecombineerde weging WAS + MVS tezamen boven een grenswaarde komen, waarbij wordt het criterium “ urgent maatregelen nemen” toegekend.
- Bij kenmerken die onder deze grenswaarde blijven wordt vervolgens de “gezondheidsaantastingsscore” (GAS) vastgesteld. Daarna volgt dezelfde procedure als bij welzijnsaantasting.
- Vervolgens wordt gekeken naar de gecombineerde schade ten aanzien van welzijn en gezondheid in combinatie met de mate van voorkomen.
- Bij kenmerken die de grenswaarde “urgent maatregelen nemen” niet halen, wordt vervolgens de “integriteitssaantastingsscore” (IAS) vastgesteld.

- Indien deze score de grens voor “urgent maatregelen nemen” niet haalt, wordt in de laatste stap gekeken naar de som van al de scores. Ook op grond van deze som kan worden geconcludeerd tot “urgent maatregelen nemen”.

Indien bij een ras meerdere schadelijke kenmerken voorkomen, wordt aanbevolen de gecombineerde weegscore te gebruiken.

De weegprocedure is hierna in stappen weergegeven (de Tabelnummers zijn dezelfde als in de complete tekst van bovengenoemd rapport van W.J. Netto):

Tabel 1. Weegscores voor verschillende vormen van aantasting van welzijn

	aard: pijn/distress	gestresst /angst	discomfort/fysiologische stress/ of aantasting soortspecifiek gedrag
chronisch/ zeer langdurig			

mate* :

ernstig/ redelijk ernstig	20	16	12
matig	16	12	7

Het toekennen van betekenis aan de score voor het bepalen van de urgentie van het nemen van maatregelen:

- Indien WAS > of gelijk 16 → “urgent maatregelen nemen” (overige parameters hoeven in de verkorte weegprocedure niet meer te worden gescoord**)
- Indien WAS < 16 → mate van voorkomen in de weging betrekken***

Tabel 2. Weegscores voor verschillende vormen van aantasting van gezondheid

Ernst:	zeer ernstig	ernstig	matig/gering
Weegscore	20	16	7

Het toekennen van betekenis aan de score:

- Indien GAS > of gelijk 16 → “urgent maatregelen nemen” (overige parameters hoeven niet te worden gescoord)
- Indien GAS < 16 → mate van voorkomen in de weging betrekken.

* schade gedurende kortere perioden of slechts incidenteel een langere periode dan wordt een weegscore toegekend die 6 punten lager is dan in de tabel is aangegeven.

** Indien het gewenst is een totaal overzicht te krijgen van de schade door een kenmerk kunnen alle parameters van schade (welzijn, gezondheid, integriteit en mate van voorkomen) worden gescoord. Indien het alleen van belang is vast te stellen of urgent maatregelen noodzakelijk zijn kan volstaan worden met het scoren van die parameter die wat betreft de score het criterium voor urgent haalt.

*** Indien na het mede in de weging betrekken van de mate van voorkomen het criterium voor het “urgent maatregelen nemen” wordt bereikt is scoring van de overige parameters niet meer noodzakelijk. Indien dit niet het geval is wordt verder gegaan met stap 2.

Tabel 3. Weegscores voor de ingeschatte mate van voorkomen

Mate van voorkomen score**** (MVS)	zeer groot aantal (meer dan 10%)	groot aantal (10-5%)	redelijk aantal (5%-1%)	beperkt aantal (1%-0.1%)	klein aantal (minder dan 0.1%)
Weeg-Score	20	16	10	3	1

Tabel 4. Het toekennen van betekenis aan de gecombineerde scores (I)

- Indien WAS + MVS: > of gelijk 30 → urgent maatregelen nemen
- Indien GAS + MVS: > of gelijk 30 → urgent maatregelen nemen
- Indien WAS + MVS: < 30 → andere parameters in de weging betrekken (verder bij stap 2)
- Indien GAS + MVS: < 30 → andere parameters in de weging betrekken (verder bij stap 4)
- Indien WAS + GAS + MVS: > of gelijk 30 → “urgent maatregelen nemen”
- Indien WAS + GAS + MVS: < 30 → beoordeling van de aantasting van de integriteit in het oordeel betrekken.

Tabel 5. Weegscores voor verschillende vormen van aantasting van integriteit

Schaal	ernstig	redelijk/matig	gering
Weegscore	20	12	7

Het toekennen van betekenis aan de score aan het gewicht van deze score:

- Indien IAS = 20 → oordeel: “urgent maatregelen nemen”
- Indien IAS < 20 → oordeel: andere aspecten in de weging betrekken

Tabel 6. Het toekennen van betekenis aan de gecombineerde scores (II)

- Indien WAS + GAS + IAS + MVS > of gelijk 39 → urgent maatregelen nemen
- Indien WAS + GAS + IAS + MVS: score < 39 → tweede prioriteit, op een later moment noodzaak voor maatregelen nader bezien.

Tabel 7. Samenvatting van parameters en weegscores

WAS (welzijn)	zeer ernstig	ernstig	matig	gering
Weegscore	20*	16*	12-11	7

GAS (gezondheid)	zeer ernstig	ernstig	matig/gering
Weegscore	20*	16*	7

IAS(integriteit)	zeer ernstig	ernstig	matig/gering
Weegscore	20*	12	7

MVS (mate van voorkomen score)	zeer veel	veel	redelijk aantal	beperkt aantal	klein aantal
Weegscore	20	16	10	3	1

**** ingeschat percentage van het aantal rasdieren van een soort met het schadelijke kenmerk in Nederland

* Bij deze weegscores wordt in de verkorte weegprocedure zonder sommering met de scores bij andere parameters aangenomen dat maatregelen urgent zijn.

3.4. Schadelijke erfelijke kenmerken bij honden

1. Skeletafwijkingen

1.1. Abnormale proportionele dwerggroei

Proportionele dwerggroei wordt voor een aantal rassen, zoals Chihuahua's en Yorkshire terriers, als "normaal" beschouwd. In enkele rassen, zoals Duitse herders en Labradors, komt daarnaast incidenteel abnormale dwerggroei voor als gevolg van een genetisch defect, waarvan wordt aangenomen dat dit enkelvoudig recessief is. Deze dieren zijn verminderd levensvatbaar.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

1.2. Abnormale disproportionele dwerggroei

Disproportionele dwerggroei is een stoornis waarbij de lengte- en/of diktegroei van de botten afwijkend zijn. Bij sommige rassen, zoals onder andere de Engelse en de Franse bulldog en bij de Teckel, wordt disproportionele dwerggroei als een "normaal" raskenmerk beschouwd. Als bij andere rassen, zoals bijvoorbeeld bij Labradors, abnormale disproportionele dwerggroei optreedt wordt dit als een genetisch bepaalde stoornis beschouwd. In dat geval is sprake van verminderde levensvatbaarheid.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

1.3. Hernia nucleus pulposis

Hernia nucleus pulposis wordt ook wel teckelverlamming genoemd en is een verscheuring van een tussenwervelschijf in het midden van de rug die verlamningsverschijnselen en soms ook pijn tot gevolg heeft. Hernia van de nucleus pulposis komt niet alleen voor bij Teckels, maar ook bij andere rassen, zoals onder andere Welsh Corgi's en Beagles.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

1.4. Congenitale hydrocephalus

Congenitale hydrocephalus wordt ook wel aangeduid als waterhoofd: een sterk vergroot hoofd als gevolg van vochtophoping in de hersenholten. Komt bij enkele rassen incidenteel voor.

Pups die met een waterhoofd geboren worden zijn niet levensvatbaar.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

1.5. Open fontanel

Open fontanel wil zeggen dat het schedeldak niet geheel gesloten is. Het komt vooral voor bij dwergrassen, zoals Chihuahua's en Yorkshire terriers. Bij de Chihuahua's was het eerder een raskenmerk. Van een hond met een open fontanel wordt aangenomen dat hij op dat gebied kwetsbaar is. De levensvatbaarheid is daardoor aangetast.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 12 ⇒ niet urgent

1.6. Ziekte van Calvé-Legg-Perthes

Deze ziekte is een aandoening aan de kop van het dijbeen die voorkomt bij onvolwassen en in lichaamsbouw kleine honden en heeft botverval, artrose en pijn tot gevolg.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

1.7. Osteochondritis dissecans

Osteochondritis dissecans is een ernstige vorm van osteochondrose, waarbij een losse kraakbeenflap (disc), botveranderingen en een overvuld, pijnlijk gewricht ontstaan.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

1.8. Heupdysplasie (HD)

HD is een misvorming van het heupgewricht. HD is de meest voorkomende erfelijke stoornis bij honden die vooral voorkomt bij grote, zwaargebouwde honden. HD kan pijn en bewegingsstoornissen veroorzaken. De diagnose wordt radiologisch gesteld. Daarbij wordt de ernst van de afwijking onderverdeeld in oplopende graden van ernst. Geringe afwijkingen aangeduid met HD tc en HD +- veroorzaken meestal weinig hinder. Ernstige afwijkingen met HD + en HD ++ kunnen veel pijn veroorzaken.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie (in ernstige gevallen) de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	veel voorkomend in veel rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

1.9. Elleboogdysplasie (ED)

ED is de naam voor een complex van gewrichtsstoornissen aan de elleboog, die vooral voorkomt bij grote, zwaargebouwde honden en die pijn en bewegingsstoornissen tot gevolg kan hebben. Deze diagnose wordt radiologisch gesteld en daarbij is een indeling in de graden van de afwijking gemaakt die overeenkomt met die bij HD.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie (in ernstige gevallen) de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	veel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

1.10. Wobbler syndroom

Het Wobbler syndroom is een stoornis in de wervellichamen van de hals. Het kan een zwaaiende gang en verlamingsverschijnselen veroorzaken.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

1.11. Brachycephalie

Brachycephalie betekent kortschedeligheid en gaat vaak samen met een brede schedel. Belangrijke gevolgen daarvan kunnen zijn:

- a. Een snurkende ademhaling en ademhalingsproblemen.
- b. Moeilijke geboorten als gevolg van een te brede schedel in relatie tot de ruimte in het bekken.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	zeer hinderlijk/lastig in geval van a
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

1.12. Open gehemelte

Open gehemelte komt af en toe bij honden van verschillende rassen voor en vertoont daarbij een wisselend beeld. Soms is er sprake van een spleetje in het monddak, in ernstige gevallen is het hele monddak tot en met de bovenkaak en de lip gespleten. In dat geval spreekt men ook wel van hazelip-labium Leporium. Honden met een gespleten gehemelte zijn niet of tenminste verminderd levensvatbaar.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	sterfte kort voor de geboorte sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

1.13. Afwijkende staartvormen

Afwijkende staartvormen, met name knikken in de staart, komen af en toe bij honden van verschillende rassen voor. Verondersteld wordt dat knikken in de staart een indicatie zijn voor afwijkingen in andere lichaamsdelen. Van deze knikken ondervinden de honden geen hinder en de knikken worden ook niet behandeld.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 12 ⇒ niet urgent

1.14. Staartloosheid

Staartloosheid is voor enkele hondenrassen een raskenmerk zonder bijkomende problemen, onder andere bij het Schipperke. Bij de Epagneul Breton en ook bij enkele andere rassen komt staartloosheid incidenteel voor en veroorzaakt ook geen gezondheidsproblemen.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

1.15. Patella luxatie

Patella luxatie is het verschijnsel dat de knieschijf wordt gedислоceerd (van zijn plaats gaat). Het komt vooral voor bij kleine hondjes, zoals Chihuahua's en Kooikershondjes, maar ook bij grotere honden, zoals onder andere Flatcoated Retrievers. Als de dislocatie vaak optreedt is behandeling geïndiceerd. Als de knieschijf tengevolge hiervan vast blijft zitten zijn de dieren ernstig beperkt in hun bewegingen.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	hinderlijk/lastig
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 12, IAS: 12, MVS: 10 ⇒ niet urgent

1.16. Craniomandibulaire osteopathie

Craniomandibulaire osteopathie is een afwijking in de botgroei van de onderkaak, die onder andere bij enkele kortbenige terrierrassen voorkomt en kauwproblemen kan veroorzaken.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	WAS: 12, IAS: 7, MVS: 10 ⇒ niet urgent

2. Ogen

2.1. Ectropion

Ectropion is het uitzakken van het onderste ooglid waardoor het oogslimvlies zichtbaar wordt. Het komt vooral voor bij honden die tot de brakken en de dogachtigen behoren. Ontstekingen van het oogslimvlies kunnen het gevolg zijn.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	direct na de geboorte
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

2.2. Entropion

Entropion is het naar binnen gekruld zijn van een of beide oogleden waardoor oogharen de oogbol kunnen irriteren.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	zeer pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	direct na de geboorte
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

2.3. Progressieve retina atrofie (PRA)

PRA, ook wel eens aangeduid als nachtblindheid, is het verschijnsel waarbij het netvlies atrofieert (verval van functie). PRA komt bij veel hondenrassen voor. Er zijn verschillende vormen van PRA waarvan sommige op jonge en andere pas op latere leeftijd blindheid veroorzaken. Bij sommige vormen is het gebrek enkelvoudig recessief, maar er komen ook dominante vormen voor. De bestrijding dient daarom per ras plaats te vinden.

Erfelijke aanleg	recessief, dominant
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	veel voorkomend in veel rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

2.4. Cataract

Cataract is een vertroebeling van de ooglens waarvan verschillende vormen bekend zijn. Voor cataract zijn vroege vormen (juвениel cataract) en later optredende vormen bekend. Cataract komt bij veel hondenrassen voor en het kan op den duur verminderd gezichtsvermogen en blindheid veroorzaken. Bij cataract is in de meeste gevallen sprake van een enkelvoudig recessieve aanleg, maar hierbij zijn ook dominante vormen bekend. De bestrijding van cataract dient daarom per ras plaats te vinden.

Erfelijke aanleg	recessief, dominant
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	veel voorkomend in veel rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

2.5. Glaucoom

Glaucoom is een stoornis waarbij sprake is van verhoogde druk in de oogbol die zeer pijnlijk kan zijn.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	zeer pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

2.6. Lensluxatie

Lensluxatie is het gedeeltelijk loslaten van de lens waardoor visusstoornissen ontstaan.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

2.7. Microphthalmos

Dit is het te klein blijven van de oogbol.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 7, MVS: 3 ⇒ niet urgent

2.8. Distichiasis

Bij distichiasis is sprake van extra oogharen die de oogbol kunnen irriteren.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijn/hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	direct na de geboorte
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

2.9. Trichiasis

Bij Trichiasis staan de oogharen wel op een normale plaats, maar hebben daar een afwijkende stand waardoor ze de oogbol kunnen irriteren. Het komt bij een aantal rassen voor en houdt onder meer verband met plooivorming van de huid rondom de ogen.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	direct na de geboorte
Weegscore	WAS: 12, MVS: 3 ⇒ niet urgent

2.10. Uitpuilende ogen

Uitpuilende ogen zijn voor sommige rassen, zoals onder andere Pekingezen, een raskenmerk. Er is bij deze honden sprake van een verhoogd risico voor beschadiging van de oogbol en zelfs voor het uit de kassen vallen van de ogen.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	direct na de geboorte
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

2.11. Keratoconjunctivitis

Keratoconjunctivitis betekent dat er droge ogen ontstaan als er onvoldoende traanvocht wordt geproduceerd.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

3. Huid en haar

3.1. Intertrigo

Intertrigo betekent overmatige plooivorming van de huid. In de diepte van de plooiën treedt daarbij vochtophoping met daarop volgende ontsteking op. Voortdurende irritatie kan het gevolg daarvan zijn. Bij sommige Shar Peis komt nog overmatige plooivorming over het gehele lichaam voor, maar de fokkers spannen zich er voor in deze plooiën te verminderen. Bij andere rassen is sprake van een plaatselijke plooivorming. De Engelse bulldog heeft plooiën onder het oog en de Chow Chow vooral erboven.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	pijnlijk
Tijdstip van ontstaan	direct na de geboorte
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

3.2. Haarloosheid

Haarloosheid is een raskenmerk van enkele hondenrassen. De Chinese en de Mexicaanse naakthond zijn vrijwel geheel haarloos en missen ook vaak gebitselementen.

Erfelijke aanleg	dominant
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

3.3. Primaire atopie

Primaire atopie is een bij honden veel voorkomende huidaandoening die met veel jeuk gepaard gaat. Honden met een witte vacht lijken gepredisponeerd te zijn, maar ook bij niet witte rassen vormt het in een aantal gevallen een ernstig probleem. Er zijn goede redenen om aan te nemen dat erfelijke factoren een rol spelen bij het optreden van primaire atopie.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	veel voorkomend in veel rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	zeer hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

3.4. Leukisme

Leukisme is een erfelijk bepaald kenmerk dat gepaard gaat met een witte vacht en met vaak geheel of gedeeltelijk blauwe ogen. Bij deze honden treedt regelmatig doofheid op. Het verschijnsel is ook bij verschillende andere diersoorten bekend. Aangenomen wordt dat er hierbij sprake is van een stoornis in de ontwikkeling van embryonale stamcellen waaruit zowel pigmentcellen ontstaan alsook cellen die een rol spelen bij de perceptie van geluidstrillingen.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

3.5. Blauwe Dobermann syndroom

Het Blauwe Dobermann syndroom komt niet alleen voor bij Dobermanns, maar ook bij honden van enkele andere rassen, zoals Chihuahua's. Bij deze honden treden de problemen op als het verdunningsgen D, dat verantwoordelijk is voor de verdunning van het pigment, in homozygote toestand aanwezig is. De honden vertonen een plaatselijk verdikte en ontstoken huid en ondervinden daarvan veel last en vaak ook pijn. Omdat homozygoty voor hetzelfde verdunningsgen bij sommige andere rassen geen problemen geeft wordt aangenomen dat er sprake kan zijn van additionele genetische factoren.

Erfelijke aanleg	recessief (additieve genen)
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	zeer hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

3.6. Blue Merle syndroom

Het Blue Merle syndroom is een kenmerk waarbij sprake is van een plaatselijke verbleking van pigment. Heterozygote Blue Merles vertonen een plekgewijze verbleking van de vacht en zijn bij de liefhebbers van onder andere Collies en Welsh corgi's geliefd om de fraaie kleur. De homozygoten zijn bijna geheel wit en vertonen onder andere oogafwijkingen. Zij zijn sterk verminderd levensvatbaar.

Erfelijke aanleg	dominant
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

3.7. Afwijkende gehoorgang

Afwijkende gehoorgang komt onder andere voor bij Amerikaanse spaniels. Bij deze honden kan ook de binnenzijde van het oor dichtbehaard zijn waardoor oorontsteking ontstaat.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 12, GAS: 7, IAS: 7, MVS: 1 ⇒ niet urgent

4. Hart / bloedvaten / bloed

4.1. Hemofilie

Hemofilie, die als bloederziekte bekend staat, komt vooral voor bij mannelijke individuen. Bij de hond bestaan daarnaast verschillende andere vormen van hemofilie die door andere gendefecten veroorzaakt worden. In sommige rassen treden ernstige vormen van hemofilie op, in andere rassen komt een nauwelijks waarneembare vorm voor. Voor een van deze vormen is een DNA-merker beschikbaar, voor andere nog niet. Hemofilie moet daarom per ras bestreden worden.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	direct na de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

4.2. Portosystemische shunt

Portosystemische shunt is een verzamelnaam voor ziekten, waarbij in sommige gevallen het van de darm afkomstige bloed volledig om de lever naar het hart wordt vervoerd, terwijl in andere gevallen sprake is van een gedeeltelijk afwijkende doorstroming van de lever van het poortaderbloed. Het komt onder andere voor bij Cairn terriers en Ierse wolfshonden en moet per ras worden aangepakt.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op korte termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

4.3. Aortastenose

Aortastenose is een vernauwing van de direct uit het hart afkomstige hoofdslagader waardoor functiestoornissen ontstaan.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

4.4. Cardiomyopathie

Cardiomyopathie is een afwijking van de hartspeer die onder andere bij Dobermanns en Leonbergers is vastgesteld en die daarbij acute dood kan veroorzaken.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op korte termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

5. Overige aandoeningen bij honden

5.1. Overmatige agressie

Overmatige agressie komt bij verschillende rassen regelmatig voor en kan zodanige vormen aannemen dat euthanasie moet worden toegepast.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

5.2. Overmatige angst

Overmatige angst komt bij verschillende rassen regelmatig voor en kan zodanige vormen aannemen dat euthanasie moet worden toegepast.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 16 ⇒ urgent

5.3. Epilepsie

Epilepsie wordt onderverdeeld in een primaire en een secundaire vorm. Van de primaire vorm wordt aangenomen dat ze erfelijk is en dat selectie daartegen resultaat oplevert. Bij ernstige vormen van epilepsie kan euthanasie op jonge leeftijd noodzakelijk zijn.

Erfelijke aanleg	recessief, familiair
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Frequentie	veel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

5.4. Koperstapeling

Koperstapeling is een aandoening waarbij het uit de darmen opgenomen koper in de lever wordt opgestapeld. De stapeling heeft op den duur een fatale afloop. Het is een enkelvoudig recessief gebrek dat met DNA-onderzoek aantoonbaar is.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	veel voorkomend bij één ras
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 16 ⇒ urgent

5.5. Predispositie voor tumorvorming

Predispositie voor tumorvorming zou onder andere bij Boxers voorkomen, maar daar is tot dusver weinig over bekend.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 16 ⇒ urgent

5.6. Larynx paralyse

Larynx paralyse is een verlamming van het strottenhoofd waardoor slikproblemen ontstaan. In een deel van de gevallen is euthanasie noodzakelijk.

Erfelijke aanleg	dominant
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	veel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

5.7. Ectopische ureteren

Ectopische ureteren is een verzamelnaam voor gevallen waarbij sprake is van een afwijkende ligging van de ureteren (de urinewegen die van de nier naar de blaas leiden). Als de ureteren om de blaas heen lopen in plaats van er in uit te monden is bij tevens sprake van “plasteven”.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

3.5. Schadelijke erfelijke kenmerken bij katten

1. Skeletafwijkingen

1.2. Abnormale disproportionele dwerggroei

Disproportionele dwerggroei is een stoornis waarbij de lengte- en/of diktegroei van de botten afwijkend zijn. Bij sommige rassen wordt disproportionele dwerggroei als een “normaal” raskenmerk beschouwd. Als bij andere rassen abnormale disproportionele dwerggroei optreedt wordt dit als een genetisch bepaalde stoornis beschouwd. In dat geval is sprake van verminderde levensvatbaarheid.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte sterfte bij noodzakelijke euthanasie
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

1.11. Brachycephalie

Brachycephalie betekent kortschedeligheid en gaat vaak samen met een brede schedel. Belangrijke gevolgen daarvan zijn:

- a. Een snurkende ademhaling en vaak ademhalingsproblemen.
- b. Moeilijke geboorten als gevolg van een te brede schedel in relatie tot de ruimte in het bekken.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	zeer hinderlijk/lastig in geval van a
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

1.14. Staartloosheid

Staatloosheid en variabele staartlengte is een raskenmerk voor Manxkatten. In sommige gevallen is sprake van “rumpy’s en stumpy’s”. Manx katten zijn normaal levensvatbaar, maar als volledig staartloze katten onderling gepaard worden is een deel van de kittens ernstig misvormd en niet levensvatbaar. Bij paring met “rumpy’s en stumpy’s” zouden de risico’s minder groot zijn.

Erfelijke aanleg	dominant, met variabele expressie
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij één ras
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

1.15. Patella luxatie

Patella luxatie is het verschijnsel dat de knieschijf wordt gedислоceerd (van zijn plaats gaat). Bij enkele kattenrassen komt regelmatig Patella luxatie voor. Als de dislocatie vaak optreedt is behandeling geïndiceerd. Als de knieschijf tengevolge hiervan vast blijft zitten zijn de dieren ernstig beperkt in hun bewegingen.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	incidenteel voorkomend bij meerdere rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	hinderlijk/lastig
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 12, IAS: 12, MVS: 3 ⇒ niet urgent

1.16. Kaakmisvormingen

Afwijking in de botgroei van de kaken.

Erfelijke aanleg	polygeen
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij verschillende rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	WAS: 12, IAS: 7, MVS: 10 ⇒ niet urgent

2. Ogen

2.3. Progressieve retina atrofie (PRA)

PRA, ook wel eens aangeduid als nachtblindheid, is het verschijnsel waarbij het netvlies atrofieert (verval van functie). PRA komt bij veel kattenrassen voor. Er zijn verschillende vormen van PRA waarvan sommige op jonge en andere pas op latere leeftijd blindheid veroorzaken. Bij sommige vormen is het gebrek enkelvoudig recessief, maar er komen ook dominante vormen voor. De bestrijding dient daarom per ras plaats te vinden.

Erfelijke aanleg	recessief, dominant
Levensverwachting	sterfte bij noodzakelijke euthanasie, de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	incidenteel voorkomend bij enkele rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

3. Huid, haar en oren

3.2. Haarloosheid

Haarloosheid is een raskenmerk bij sphynxkatten. Aangenomen wordt dat dit een verliesmutatie is. De vraag of sphynxkatten van hun haarloosheid hinder ondervinden als ze binnen gehouden worden is nog niet bevredigend beantwoord.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij één ras
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

3.4. Leukistische doofheid

Leukistische doofheid komt vooral voor bij katten met een witte vacht en met blauwe ogen. Bij odd-eyed katten (katten met een blauw en een gepigmenteerd oog) is sprake van kans op doofheid. Aangenomen wordt dat er hierbij sprake is van een stoornis in de ontwikkeling van embryonale stamcellen waaruit zowel pigmentcellen ontstaan alsook cellen die een rol spelen bij de perceptie van geluidstrillingen.

Erfelijke aanleg	recessief, met variabele expressie
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	veel voorkomend bij verschillende rassen
Integriteit	aantasting van de integriteit
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte, expressie na enkele weken
Weegscore	IAS: 20 ⇒ urgent

3.8. Vouwoor (Scottish fold)

Vouwoor (Scottish fold) is een raskenmerk met negatieve nevenkenmerken. Onderlinge paring van vouwoor katten levert kittens op waarvan een deel ernstig misvormd is.

Erfelijke aanleg	dominant
Levensverwachting	sterfte kort voor, tijdens of kort na de geboorte de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel na enkele weken
Frequentie	veel voorkomend bij één ras
Tijdstip van ontstaan	voor de geboorte
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

5. Overige aandoeningen bij katten

5.8. Leukemie

Leukemie is een verzamelnaam voor ziekten die door leukemie virussen veroorzaakt worden. Het is een ziekte waarbij vooral het immuunsysteem is aangetast als gevolg waarvan katten vroegtijdig sterven. Tot dusver wordt de aandacht rond deze ziekte bij de kat vooral gericht op het voorkomen van infectie met het virus. Ook bij andere soorten komen verschillende vormen van leukemie voor. Bij muizen, kippen en runderen wordt deze ziekte succesvol bestreden door te selecteren op resistentie tegen leukemie. Voor de mens zijn genmerkers voor leukemiegevoeligheid bekend.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

5.9. Amyloidose

Amyloidose is een stoornis in de eiwitstofwisseling die bij enkele rassen regelmatig voorkomt en een fatale afloop heeft.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op lange termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

5.10. Cerebellaire ataxie

Cerebellaire ataxie wordt gekenmerkt door krampverschijnselen, vooral aan de achterpoten, als gevolg van functieverval in het centrale zenuwstelsel.

Erfelijke aanleg	recessief
Levensverwachting	de vitaliteit is aangetast, maar dieren kunnen er oud mee worden
Waarneembaarheid	direct en voor iedereen zonder twijfel
Frequentie	regelmatig voorkomend bij enkele rassen
Pijnlijkheid en/of hinder	zeer hinderlijk/lastig
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	WAS: 20 ⇒ urgent

5.11. Polycystic Kidney Disease

Polycystic Kidney Disease is een in de VS regelmatig voorkomende stoornis waarbij cysten (blaasjes) in de nier ontstaan met als gevolg het onvoldoende functioneren van de nieren. Daardoor treden vergiftigingsstoornissen op (uremie) waarbij de dood als regel het gevolg is.

Erfelijke aanleg	familiair
Levensverwachting	levensbedreigend op korte termijn
Waarneembaarheid	met diagnostische hulpmiddelen
Frequentie	komt in de VS regelmatig voor
Tijdstip van ontstaan	ontwikkelingsstoornis die gedurende het leven ontstaat
Weegscore	GAS: 20 ⇒ urgent

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.

Anders dan bij onder andere landbouwhuisdieren en proefdieren is er bij recreatiedieren slechts in enkele gevallen sprake van een duidelijke infrastructuur en een bestaande set van (gedrags)regels in de houderij. Dit bemoeilijkt in sterke mate het formuleren van effectieve maatregelen. Daarom worden naast suggesties voor specifieke maatregelen ook algemene maatregelen geformuleerd, gericht op het scheppen van een geschikte infrastructuur en een basis voor de specifieke maatregelen. Vooralsnog is vooral gedacht aan honden en katten, maar de voorstellen kunnen ook dienen als uitgangspunt voor het terugdringen van schadelijke kenmerken bij andere recreatiedieren.

Om te komen tot een pakket maatregelen en een traject gericht op een specifiek kenmerk zal overleg met de sector, 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 fundamentele 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 rasdieren meer gericht moet worden op het voorkómen van schade aan welzijn, gezondheid en integriteit door een kenmerk
- 2) het gebruik van *inteelt* in de fokkerij - in combinatie met andere fokmaatregelen - teruggedrongen moet worden, waar mogelijk met behoud en waar nodig ter verbreding van de genetische variatie

Zonder een meer algemene fundamentele aanpak zullen de schadelijke kenmerken bij recreatiedieren in de toekomst niet afnemen.

4.2. Overzicht van mogelijke maatregelen

De maatregelen zijn voorlopig vooral toegespitst op honden en katten, maar zijn voor een deel ook voor andere recreatiedieren bruikbaar.

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.

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 rasverenigingen in de problematiek. Zeker van problemen die al langer spelen is een goede rasvereniging 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 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. Organisationsgraad 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 rasvereniging (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 rasvereniging(en)/fokkers aanwezig of te realiseren is. In een aantal gevallen zal blijken dat een rasvereniging 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 de rasvereniging al een fokbeleid voert 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 determinatietabel 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 (overtypering*)?

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.

* Overtypering 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