

ERFELIJKE AANDOENINGEN:

LABRADOR RETRIEVER

*ARTIKEL 3.4 BESLUIT HOUDERS VAN DIEREN – FOKKEN MET
GEZELSCHAPSDIEREN*



Student	L. E. M. den Boer
Opleiding	Diergezondheid en management
Major	Dier- en veehouderij
Datum	14-03-2016
Afstudeerdocent	I. Schouwenaars

TITELPAGINA

Titel	Erfelijke aandoeningen:
	Labrador Retriever
Ondertitel	Artikel 3.4 Besluit houders van dieren – Fokken met gezelschapsdieren
Type document	Bachelorscriptie
Student	L. E. M. den Boer
Studentnummer	3019142
Opleiding	Diergezondheid en management
Major	Dier- en veehouderij
Onderwijsinstelling	Christelijke Agrarische Hogeschool, Dronten
Afstudeerdocent	I. Schouwenaars
Tweede assessor	M. van Asselt
Datum	14-03-2016
Afbeelding 1. Labrador Retriever, omslag	American Kennel Club, z.d.
Afbeelding 2. Voorzittershamer, omslag	Clipart, 2016



ALGEMENE INFORMATIE

Gegevens student

Naam	Lynne den Boer
Adres	Zevenhuizerstraat 116A
Postcode en woonplaats	3828 BH Hoogland
Telefoonnummer	(06) 53 91 62 00
E-mailadres	Lynne.denboer@hotmail.com

Gegevens Christelijke Agrarische Hogeschool

Adres	De Drieslag 4
Postcode en plaats	8251 JZ Dronten
Telefoonnummer	(088) 020 60 00
Eerste assessor	Irma Schouwenaars
Functie	Docent gedrag, welzijn, fokkerij en genetica
E-mailadres	I.schouwenaars@cahvilentum.nl
Tweede assessor	Mariska van Asselt
Functie	Docent ethiek
E-mailadres	M.van.asselt@cahvilentum.nl



VOORWOORD

Voor u ligt de scriptie 'Erfelijke aandoeningen: Labrador Retriever'. Deze scriptie is geschreven in het kader van het afstuderen voor de opleiding Diergezondheid en management aan de Christelijke Agrarische Hogeschool te Dronten. Het onderzoek en het schrijven van deze scriptie is verricht in de periode van augustus 2015 tot en met maart 2016.

Eind leerjaar drie, juni 2015, heb ik de keuze gemaakt om mijn afstudeeronderzoek naar de Labrador Retriever te doen. De combinatie van mijn voorliefde voor honden; het vak Animal Breeding and Genetics; mijn afstudeerstage bij Stichting Dier & Recht en de populariteit van het ras vormde gezamenlijk het onderwerp van mijn scriptie. Mede door mijn belangstelling in rechten heb ik dit onderwerp weten te combineren met een recent verschenen wetsartikel, namelijk artikel 3.4 Besluit houders van dieren. Dit onderzoek evalueert in hoeverre het fokbeleid van de Labrador Retriever, met betrekking tot negen erfelijke aandoeningen, voldoet aan of in strijd is met de in artikel 3.4 Besluit houders van dieren gestelde voorschriften.

Bij dezen wil ik graag mijn dank uitspreken aan verschillende personen die mij hebben geholpen tijdens het afstuderen. Allereerst wil ik de heer E. J. Gubbels danken voor alle hulp en kansen die hij mij heeft geboden. Ten tweede wil ik mevrouw I. Schouwenaars en M. van Asselt bedanken voor de begeleiding, feedback en beoordeling van deze scriptie. In het bijzonder wil ik Jesper Bos en Bart den Boer bedanken voor de motivatie en ondersteuning het afgelopen schooljaar. Tot slot wil ik Jacqueline van Driel, Anouk Hak, Lynn Kraak en Frans Krijbolder bedanken voor het nalezen van mijn onderzoek. Jullie kritische blik en wijze raad heeft mij enorm geholpen.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Lynne den Boer

Hoogland, 14 maart 2016



INHOUDSOPGAVE

Titelpagina	2
Algemene informatie	3
Voorwoord	4
Inhoudsopgave	5
Begrippenlijst	8
Abstract	11
Samenvatting	12
 1. Introductie	 13
1.1 Aanleiding en relevantie	13
1.2 Doelstelling	15
1.3 Hoofdvraag en deelvragen	16
1.4 Oplossingsrichtingen	16
1.5 Leeswijzer	17
 2. Methodiek	 18
2.1 De RashondenWijzer	18
2.2 De Labrador Retriever	19
2.3 Artikel 3.4 Besluit houders van dieren	19
2.4 Evaluatie erfelijke aandoeningen	20
2.4.1 Beschrijving van de aard	20
2.4.2 Beoordeling van de ernst	21
2.4.3 Beoordeling van de prevalentie	22
2.4.4 Beschrijving erfelijkheid/DNA-test	22
2.5 Oorzaken erfelijke aandoeningen	22
2.6 Evaluatie fokbeleid	23
2.6.1 Opstellen maatregelen	23
2.7 Beoordeling literatuur	23
2.8 Persoonlijke communicatie	24
2.9 Definities	25
2.9.1 Intelt	25
2.9.2 Inteltcoëfficiënt	26
2.9.3 Outcrossing	27



3. De Labrador Retriever	28
3.1 Geschiedenis.....	28
3.1.1 Ontstaan rasverenigingen.....	29
3.2 Rasstandaard.....	30
3.3 Fokdoel	32
3.3.1 Fokbeleid.....	33
3.4 Overige instructies/eisen.....	34
3.4.1 Ras Specifieke Instructies	34
3.4.2 Project Normenmatrix.....	35
3.4.3 DNA- afstammingscontrole	35
4. Artikel 3.4 Besluit houders van dieren	36
4.1 Wet dieren.....	36
4.2 Besluit houders van dieren	37
4.2.1 Leeswijzer Besluit houders van dieren	38
4.3 Fokken met gezelschapsdieren	39
4.4 Interpretatie.....	40
4.4.1 Samenvatting interpretatie	40
5. Evaluatie erfelijke aandoeningen.....	42
5.1 Heupdysplasie.....	43
5.2 Chronische koperstapeling	46
5.3 Atopie	48
5.4 Otitis externa.....	50
5.5 Degeneratieve myelopathie	53
5.6 Chronische hepatitis	55
5.7 Hemofilie	57
5.8 Elleboogdysplasie	59
5.9 Wobbler syndroom	61
6. De oorzaken van erfelijke aandoeningen bij de Labrador Retriever	63
6.1 Fokdoelen	63
6.2 Selectie en inteelt.....	64
6.3 Gevolgen.....	67



7. Evaluatie van het fokbeleid	68
7.1 Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland	68
7.1.1 Heup- en elleboogdysplasie	69
7.1.2 Otitis externa, chronische hepatitis en het Wobbler syndroom	70
7.1.3 Overige aandoeningen.....	71
7.2 Raad van Beheer.....	71
7.3 Artikel 3.4 Besluit houders van dieren	72
7.4 Maatregelen	72
7.4.1 Malafide hondenfokkers	73
7.4.2 DNA-testen	74
7.4.3 Röntgenfoto's.....	75
7.4.4 Uitsluiten lijders.....	76
7.4.5 Uitsluiten dragers	78
7.4.6 Leeftijd fokdieren.....	79
7.4.7 Voorouders.....	79
7.4.8 Beperken groei van inteelt en vergroten genetische diversiteit	80
7.4.9 Gezondheids-fokprogramma's.....	81
Discussie	82
Conclusies en aanbevelingen	84
Referenties.....	89
Bijlagen.....	96
Bijlage I – Wetgeving.....	96
Bijlage II – Rasstandaard.....	98
Bijlage III – Fokbeleid Nederlandse Labrador Vereniging	100
Bijlage IV – Fokbeleid Labrador Kring Nederland.....	104
Bijlage V – Beoordeling literatuur	107
Bijlage VI – Ras Specifieke Instructies	108
Bijlage VII – Interpretatie artikel 3.4 lid twee.....	110
Bijlage VIII – Checklist schriftelijk rapporteren	114
Bijlage IX – Beoordelingsformulier afstudeerscriptie.....	116



BEGRIPPENLIJST

<i>Allel</i>	Een variant van een gen. De basis voor de genetische variatie in kenmerken wordt gevormd door de variatie in allelen.
<i>Chromosoom</i>	Een streng DNA die in de celkern een deel van de erfelijke aanleg bevat. Per diersoort verschilt het aantal chromosomen. De genen op een chromosoom zijn aan elkaar gekoppeld en erven dan ook gezamenlijk over naar de volgende generatie.
<i>Dierenwelzijn</i>	Kwaliteit van leven zoals die door het dier wordt ervaren.
<i>Diversiteit</i>	Verscheidenheid in genotypen binnen een populatie.
<i>DNA</i>	Desoxyribonucleïnezuur. Een macromolecuul in de vorm van een dubbele streng welke zich in de celkern bevindt en drager is van de erfelijke aanleg, ofwel het basismateriaal voor de genen.
<i>Domesticatie</i>	Proces waarin dierpopulaties zich hebben aangepast aan de mens en de omgeving die de mensen hen boden.
<i>Dominant</i>	Verschijnsel waarbij het effect van twee verschillende allelen op een gen niet optelbaar is. Het kenmerk wordt bepaald door één van de twee allelen die overheerst. Dat allel is dominant.
<i>Drager</i>	Een dier met een genetische ziekte of afwijkend gen dat geen fenotypische verschijnselen van de erfelijke aandoening vertoont. Het dier bezit een afwijkend en een gezond gen. Het afwijkende óf het gezonde gen zal worden doorgegeven aan de nakomeling(en).
<i>Erfelijke aandoening, -afwijking, -ziekte</i>	Afwijking die van generatie op generatie kan worden doorgegeven, (mede) veroorzaakt door een afwijking in het DNA.
<i>Erfelijkheidsgraad</i>	Fractie fenotypische variatie die toe te schrijven is aan de genetische variatie.
<i>Fenotype</i>	Waarde van een kenmerk dat je meet of waarneemt. Het fenotype is het resultaat van alle genetische- en milieufactoren die invloed hebben op dat kenmerk.
<i>Founders</i>	Stichters van een populatie.



Gen	Een gen is een stukje DNA dat zich op een chromosoom bevindt en in het geheel overerft. In de celkern wordt het overgeschreven in Ribonucleïnezuur (RNA) wat vervolgens wordt omgezet in een eiwit. Dat eiwit heeft een fysiologische functie en zorgt ervoor dat een individu een bepaald kenmerk heeft.
Genenpool	Verzameling van alle allelen van een bepaald gen in een populatie welke het materiaal vormt waarmee een populatie zich door natuurlijke selectie maximaal zal aanpassen aan de omgeving.
Genotype	Het allelenpaar dat op een bepaald gen voorkomt en alle erfelijke informatie van het individu bezit. Het genotype zorgt in wisselwerking met milieu-invloeden voor het fenotype.
Heterozygoot	Een individu met twee verschillende allelen voor een gen.
Homozygoot	Een individu met twee kopieën van hetzelfde allel voor een gen.
Incidentie	Het percentage nieuwe gevallen met de ziekte in een bepaalde periode.
Inteelt	Kruisen van verwante dieren. Hierdoor ontstaat homozygotie. De allelen van een gen zijn afkomstig van een gemeenschappelijke voorouder in de stamboom van vader en moeder.
Inteeltcoëfficiënt	Geeft een indicatie van de kans dat een dier voor een bepaald kenmerk homozygoot is, doordat de ouders nauwverwant zijn.
Inteeltdepressie	Verslechtering in voornamelijk gezondheids- en vruchtbaarheidseigenschappen die toe te schrijven zijn aan de mate van inteelt van het dier.
Integriteit	De eigenwaarde van een dier, afgezien van een mogelijk nut voor de mens.
Lijder	Een dier met twee defecte genen. Een lijder geeft in de volgende generatie een defect gen door aan alle nakomelingen.
Milieu	Alle invloeden van buitenaf die een kenmerk kunnen beïnvloeden, zoals voeding.
Monogeen	Aandoening veroorzaakt door één mutatie in één gen.
Multifactorieel	Aandoening veroorzaakt door meerdere genen (polygeen) en milieu-invloeden.



Mutatie	Een spontane verandering in de DNA-volgorde op een chromosoom die, wanneer deze in de geslachtscellen plaatsvindt, doorgegeven kan worden aan een nakomeling. De mutatie wordt zichtbaar wanneer de verandering in DNA ook leidt tot een verandering in een kenmerk.
Natuurlijke selectie	Verschijsel waarbij dieren die beter zijn aangepast aan de leefomstandigheden langer leven en meer nakomelingen krijgen.
Polygeen	Aandoening veroorzaakt door een samenspel van verschillende genetische factoren.
Populatie	Groep dieren die alleen onderling met elkaar paren en dat niet met dieren uit andere populaties doen. Dieren binnen een populatie lijken gemiddeld gesproken meer op elkaar dan op de dieren uit andere populaties.
Prevalentie	Het werkelijke percentage van zieke dieren op één moment in de tijd.
Ras	Groep dieren die overeenkomsten vertonen in uiterlijke kenmerken, omdat ze gemeenschappelijke voorouders hebben die de overeenkomstige kenmerken doorgeven aan het nageslacht.
Rashond	Een hond die geregistreerd staat bij het stamboek; ouders heeft die tot hetzelfde ras behoren en voldoet aan de rasstandaard.
Recessief	Het effect van twee verschillende allelen op een gen is niet optelbaar. Eén allel draagt niet bij aan het kenmerk en is bij een heterozygoot genotype ondergeschikt aan het dominante allel. Het effect van het allel is niet zichtbaar, het is recessief.
Schadelijk raskenmerk	Kenmerken uit de rasstandaard die in een te ver doorgevoerd stadium leiden tot gezondheidsproblemen.
Selectie criterium	Kenmerk van een dier waarop geselecteerd kan worden, zoals bruikbaarheid of exterieur. Het criterium is aan een dier of de verwanten van het dier te meten.
Vitaliteitsverlies	Verhoogde ziektegevoeligheid, verkorte levensduur, toenemende angst/nervositeit en een afnemende vruchtbaarheid.

(Coopman, z.d.; Stichting Dier & Recht [Dier & Recht], 2015a; Dierenwelzijnsweb, z.d.-a; E. J. Gubbels, Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016; Oldenbroek & Windig, 2012; P. Oliehoek, Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016; Universiteit Utrecht, 2014; Van der Waaij, Oldenbroek, Lont, & Mulder, 2015; Wageningen UR, 2015).



ABSTRACT

Recent discussions about health problems of purebred dogs have resulted in new legislation in 2014. As of July 1, 2014, Art. 3.4 the Decree on animal keepers has gone into effect as part of the Animals Act. This Act forbids breeding in such a way that the health and welfare of the parent animal or the offspring are disadvantaged. The Decree on animal keepers requires that breeders prevent as far as possible serious hereditary disorders being passed on to or occurring in the offspring. Currently, it is unknown whether breed associations and associated breeders of the Labrador Retriever follow the requirements of Art. 3.4.

Foundation Dier & Recht (Animal & Law) established the RashondenWijzer (Purebred Dog Indicator) in 2011 to inform and warn consumers about health problems in pedigree dogs. This purebred dog indicator shows that the Labrador Retriever is suffering from 52 hereditary disorders. Of these 52 hereditary disorders, a selection of nine serious disorders was made and studied during this research.

To make the race healthier and to determine the consequences for breeding, the main question of this research is then: *To what extent does the Dutch breeding policy of the Labrador Retriever satisfy the regulations specified in Art. 3.4 of the Decree on animal keepers for the prevention of the transmission or existence of nine serious hereditary disorders in offspring?*

The research begins with the history, the breed standard and the breeding policy of the Labrador Retriever. The intention of Art. 3.4 of the Decree on animal keepers is then researched. Following this, it is evaluated whether the disorder falls within the jurisdiction of the article of law, based on the seriousness per disorder, among other factors. Subsequently, the origins of the 52 hereditary disorders within the breed are discussed. Finally, per disorder it is examined whether the current breeding policy satisfies the requirements of Art. 3.4.

Depending on the regulations of Art. 3.4, it is expected from the results that the current breeding policy of the Labrador Retriever does not satisfy the Decree on animal keepers for six of the nine disorders. The expectation is that the current breeding policy must be significantly adjusted to breed in such a way that the health and welfare of the parent animal or the offspring are not disadvantaged.

At the moment, it is still unclear where the article of law will draw the line. Partly because of the phrase 'as far as possible' the measures are established in such a way that it is expected that the judge shall do this in the future. A possible side note to the research is that of the nine disorders that have been studied, it is known that not all of these occur in the Dutch population of Labrador Retrievers. Therefore, the recommendation is to conduct research into the disorders that are known within the Dutch population, in a possible follow-up study. Despite the fact that not all disorders occur within the Netherlands, breed associations and breeders must nevertheless be aware of the risks involved with the use of foreign breeding animals.



SAMENVATTING

Recente discussies over gezondheidsproblemen bij rashonden hebben in 2014 geresulteerd in een vernieuwde wetgeving. Sinds 1 juli 2014 is artikel 3.4, het Besluit houders van dieren, als onderdeel van de Wet dieren in werking getreden. Deze wet verbiedt het fokken op een wijze waarop deze gezondheid en het welzijn van het ouderdier of de nakomelingen wordt benadeeld. Het Besluit houders van dieren eist dat fokkers voor zover mogelijk voorkomen dat ernstige erfelijke aandoeningen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen. Op dit moment is het onbekend of rasverenigingen en aangesloten fokkers van de Labrador Retriever de vereisten uit artikel 3.4 opvolgen.

Stichting Dier & Recht heeft in 2011, om consumenten te informeren en te waarschuwen over gezondheidsproblemen bij rashonden, de RashondenWijzer opgericht. Uit deze RashondenWijzer blijkt dat de Labrador Retriever aan 52 erfelijke aandoeningen lijdt. Van deze 52 erfelijke aandoeningen is een selectie van negen ernstige aandoeningen gemaakt welke gedurende dit onderzoek onderzocht worden.

Om het ras gezonder te maken en de consequenties voor de fokkerij te bepalen, luidt de hoofdvraag van dit onderzoek dan ook: *In hoeverre voldoet het Nederlandse fokbeleid van de Labrador Retriever aan de in artikel 3.4, Besluit houders van dieren, genoemde voorschriften ter voorkoming van het doorgeven aan of kunnen ontstaan van negen ernstige erfelijke aandoeningen bij nakomelingen?*

Het onderzoek start met de geschiedenis, de rasstandaard en het fokbeleid van de Labrador Retriever. Hierna is onderzocht wat artikel 3.4 Besluit houders van dieren beoogt. Hierop volgend is per aandoening aan de hand van onder andere de ernst beoordeeld of de aandoening binnen de reikwijdte van het wetsartikel valt. Vervolgens worden de oorzaken van de 52 erfelijke aandoeningen binnen het ras besproken. Tot slot is per aandoening bekeken of het fokbeleid voldoet aan de vereisten uit artikel 3.4.

Uit de resultaten wordt, afhankelijk van de voorschriften van het wetsartikel, verwacht dat het fokbeleid van de Labrador Retriever op zes van de negen aandoeningen niet voldoet aan artikel 3.4 Besluit houders van dieren. De verwachting is dat het huidige fokbeleid ingrijpend moet worden aangepast om op een wijze te fokken waarbij de gezondheid en het welzijn van het ouderdier of de nakomelingen niet wordt benadeeld.

Op dit moment is het nog onduidelijk waar het wetsartikel de grens gaat trekken. Mede door de zinsnede ‘voor zover mogelijk’ zijn de maatregelen opgesteld op een wijze waarvan verwacht wordt dat de rechter dit in de toekomst ook zal doen. Een mogelijke kanttekening aan het onderzoek is dat van de negen aandoeningen die onderzocht zijn, bekend is dat deze niet allen voorkomen binnen de Nederlandse populatie Labrador Retrievers. De aanbeveling is dan ook om in een eventueel vervolgonderzoek onderzoek te doen naar aandoeningen die bekend zijn binnen de Nederlandse populatie. Ondanks dat niet alle aandoeningen voorkomen binnen Nederland dienen rasverenigingen en fokkers zich wel bewust te zijn van de risico’s bij de inzet van buitenlandse fokdieren.



1. INTRODUCTIE

1.1 AANLEIDING EN RELEVANTIE

De problematiek rondom rashonden is al jarenlang een terugkerend onderwerp. In 1988 verscheen in opdracht van het toenmalige Ministerie voor Landbouw en Visserij het rapport *Mooi, mooier, mooist?* over schadelijke raskenmerken bij honden (Snijders-Verheijen, 1988). Tien jaar later ontwikkelde de Raad voor Dieraangelegenheden het rapport *Fokken met recreatiedieren* waarin aandacht werd besteed aan de fokproblematiek bij honden en katten (Netto, 1998). Meer recent zijn de documentaires *Pedigree dogs exposed* en *Einde van de rashond* welke in 2008 en 2010 daadwerkelijk de ogen opende bij het Nederlandse publiek en de overheid voor de rashondenproblematiek (Harrison, 2008; Nietsch, 2010).

Om een beeld te krijgen van de gezondheids- en welzijnsproblematiek bij de Labrador Retriever in Nederland zijn er gezondheidsinventarisaties uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten uit deze inventarisatie hebben Gubbels, Prins, & Scholten geconcludeerd dat de gezondheids- en welzijnsproblemen, ontstaan door het huidige fokbeleid, “ontzettend groot zijn en we de grenzen van aanvaardbaarheid hebben overschreden” (2009a, p.1).

Op dit moment worden bij verscheidene hondenrassen gezondheids- en welzijnsproblemen waargenomen ten gevolge van het gevoerde fokbeleid waarbij het, vaak extreme, uiterlijk het voornaamste fokdoel is. Het selecteren op genen voor bepaalde uiterlijke kenmerken kan onbedoeld leiden tot selectie op mutaties die een erfelijke aandoening veroorzaken (Universiteit Utrecht, 2014). De omschrijving van deze uiterlijke kenmerken, ofwel de raseigenheid, staat vastgelegd in een rasstandaard. Deze rasstandaard is opgesteld door de Fédération Cynologique Internationale (FCI), wereldwijd overkoepelend orgaan op het gebied van rashonden. De rasstandaard bevat een beschrijving van het uiterlijk en het gewenste karakter van de rashond. Elke rashond dient te voldoen aan de eisen die staan beschreven in de rasstandaard (Fédération Cynologique Internationale, 2009). Wanneer kenmerken uit de rasstandaard in een te ver doorgevoerd stadium gezondheidsproblemen veroorzaken, worden dit ook wel schadelijke raskenmerken genoemd (Meindert et al., 2014).

Erfelijke aandoeningen zijn onderdeel van het leven en komen in normale omstandigheden in lage percentages voor bij alle diersoorten (Gubbels, 2013). Een erfelijke aandoening is een ziekte die van generatie op generatie kan worden doorgegeven (Dier & Recht, 2015a). Circa 40% van de rashonden lijdt aan een erfelijke aandoening. Veroorzaakt door “het prioriteren van foute fokdoelen, overselectie en mateloze inteelt”, aldus Gubbels (2013). Engels onderzoek vond in totaal 84 erfelijke aandoeningen die direct of indirect het gevolg zijn van schadelijke raskenmerken (Asher, Diesel, Summers, McGreevy, & Collins, 2009).

Stichting Dier & Recht [Dier & Recht] heeft door middel van de inventarisatie van wetenschappelijke artikelen aangetoond dat er binnen de Labrador Retriever populatie 52 erfelijke aandoening voorkomen (Dier & Recht, 2015b). Tot op heden zijn er geen schadelijke raskenmerken bekend binnen het ras. Echter bij doorlopende overdrijving van bepaalde (uiterlijke)kenmerken, zoals het brede hoofd, zou dit problemen kunnen gaan opleveren voor de gezondheid van de Labrador Retriever (Universiteit Utrecht, 2014).



Op 19 mei 2014 introduceerde de Raad van Beheer het *Fairfok plan*. Dit plan bevat enkele ambities met betrekking tot zieke rashonden. Deze ambities zijn verwerkt in een plan van aanpak. Aangenomen wordt dat anno 2014 ruim 40% van de rashonden lijdt aan een erfelijke aandoening. In 2019 dient dit percentage teruggebracht te zijn naar maximaal 25% zieke rashonden en in 2024 naar maximaal 10%. Tevens wil de Raad van Beheer dat per 2018 de hondenfokkerij een diervriendelijke en verantwoorde sector is en ook als zodanig bekend staat (Van der Peet, 2015).

Om onder andere deze visie te verwezenlijken heeft het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie het Besluit houders van dieren opgesteld. Deze vernieuwde wetgeving is per 1 juli 2014 in werking getreden. In het besluit zijn onder meer voorschriften opgenomen ter bevordering van het fokken van lichamelijk en mentaal gezonde honden met behoud van de integriteit van het dier (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232). In artikel 3.4 van het Besluit houders van dieren zijn voorschriften opgenomen over de wijze waarop er gefokt dient te worden met gezelschapsdieren. In dit artikel wordt gesteld dat het verboden is te fokken met gezelschapsdieren op een wijze waarop het welzijn en de gezondheid van het ouderdier of de nakomelingen wordt benadeeld. Het tweede lid onder a van dit wetsartikel beschrijft dat in ieder geval bij het fokken, voor zo ver mogelijk, dient te worden voorkomen dat ernstige erfelijke aandoeningen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen. In bijlage I is artikel 3.4 Besluit houders van dieren toegevoegd.

Het is bekend dat het welzijn en de gezondheid van de Labrador Retriever zijn aangetast door het huidige fokbeleid, waarmee “we de grenzen van aanvaardbaarheid hebben overschreden” (Gubbels et al., 2009a, p. 1). Tevens is bekend dat er 52 erfelijke aandoeningen voorkomen binnen de Labrador Retriever populatie, waarvan negen ernstige aandoeningen in deze scriptie zullen worden besproken. Tot op heden zijn er geen schadelijke raskenmerken bij het ras bekend (Dier & Recht, 2015b; Universiteit Utrecht, 2014). In de literatuur is veel bekend over erfelijke aandoeningen en de gevolgen hiervan voor de individuele Labrador Retriever en de populatie. Ook is er veel informatie voorhanden wat betreft de minimale eisen die een rasvereniging moet opnemen in het fokbeleid. Echter is het op dit moment onbekend of het huidige fokbeleid van de Labrador Retriever voldoet aan de in artikel 3.4 Besluit houders van dieren opgestelde voorschriften met betrekking tot negen ernstige erfelijke aandoeningen.



1.2 DOELSTELLING

Dit onderzoek evalueert het fokbeleid van de Labrador Retriever door de ogen van de rechter. Op deze wijze wordt getracht het fokbeleid te evalueren op een wijze zoals het wetsartikel dit eist van de rasverenigingen. Wanneer blijkt dat de voorschriften uit artikel 3.4 Besluit houders van dieren lid twee onder a niet worden opgevolgd, dient dit onderzoek als adviesrapport voor de rasvereniging(en) en aangesloten fokkers. Rasverenigingen en fokkers die zich niet aan de voorschriften uit artikel 3.4 houden, zijn strafbaar en riskeren een boete (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232). Dier & Recht kan dit onderzoek inzetten ter onderbouwing van een eventuele rechtszaak in de strijd voor een betere diergezondheid en dierwelzijn. Tevens kan dit onderzoek toekomstige hondeneigenaren ervan weerhouden een Labrador Retriever aan te schaffen zolang er fokkers zijn die zich niet aan het wetsartikel houden. Hiermee kan onnodig emotioneel en financieel leed voorkomen worden. Tot slot heeft het onderwerp van deze scriptie een maatschappelijk belang. Dit blijkt uit het grote aantal honden en hondenbezitters. In Nederland zijn er ruim 1.5 miljoen honden, waarvan een derde raszuiver is, en één op de vijf huishoudens ten minste één hond bezit (Raad van Beheer op Kynologisch Gebied in Nederland [Raad van Beheer], 2014).

De scriptie wordt niet voor een opdrachtgever geschreven, maar zal digitaal worden overhandigd aan Dier & Recht. De doelstelling van deze stichting komt overeen met de uiteindelijke doelstelling van dit onderzoek, het fokken van gezonde honden. Tevens zal dit rapport worden overhandigd aan beide rasverenigingen van de Labrador Retriever en de Raad van Beheer. Verder is eenieder die interesse heeft in de gezondheid en het welzijn van honden vrij contact op te nemen met de auteur.



1.3 HOOFDVRAAG EN DEELVRAGEN

Op basis van hetgeen tot nu toe beschreven, staat de volgende vraag centraal in deze scriptie:

Kader 1. Hoofdvraag, hoofdvraag van het onderzoek.

In hoeverre voldoet het Nederlandse fokbeleid van de Labrador Retriever aan de in artikel 3.4, Besluit houders van dieren, genoemde voorschriften ter voorkoming van het doorgeven aan of kunnen ontstaan van negen ernstige erfelijke aandoeningen bij nakomelingen?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, zullen de volgende deelvragen worden beantwoord:

1. *Wat is de rasstandaard en het fokbeleid van de Labrador Retriever?*
2. *Wat houdt artikel 3.4 Besluit houders van dieren in?*
3. *Hoe komt het dat de Labrador Retriever populatie aan 52 erfelijke aandoeningen lijdt?*
4. *Wordt per erfelijke aandoening, voor zover mogelijk, voorkomen dat het wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen, zoals beschreven in artikel 3.4 Besluit houders van dieren?*

1.4 OPLOSSINGSRICHTINGEN

Voor dit onderzoek is het niet mogelijk een hypothese te stellen. Het onderzoek zal uitwijzen in hoeverre het fokbeleid met betrekking tot negen ernstige erfelijke aandoeningen voldoet aan de in artikel 3.4 Besluit houders van dieren, lid twee onder a, opgestelde voorschriften. Verwacht wordt dat het fokbeleid met betrekking tot de negen erfelijke aandoeningen niet op alle punten voldoet aan de voorschriften uit het wetsartikel. Mocht deze verwachting aan het eind van het onderzoek bevestigd worden, dan zijn er een aantal aanbevelingen die de rasverenigingen kunnen opvolgen om wel te voldoen aan het wetsartikel:

- Het verplichten van DNA-testen;
- Dekreu beperking (Oldenbroek & Windig, 2012; Rothuizen, 2014).



1.5 LEESWIJZER

H1: Introductie

Hoofdstuk 1 bestaat uit de oriëntatie van het onderzoek. Hierin wordt de aanleiding en de relevantie van het onderzoek besproken. Hieruit worden de probleem-, doelstelling en onderzoeksvragen geformuleerd.

H2: Methodiek

In hoofdstuk 2 staat hoe het onderzoek wordt uitgevoerd en welke methoden er gehanteerd worden voor de bepaling van onder andere de ernst en erfelijkheid per aandoening.

H3: Rasstandaard en fokbeleid

Hoofdstuk 3 bespreekt de rasstandaard en het fokbeleid van de Labrador Retriever. Het hoofdstuk start met de geschiedenis van het ras en de rasverenigingen. Vervolgens zal het fokdoel worden toegelicht welke per rasvereniging vorm geeft aan het fokbeleid.

H4: Artikel 3.4 Besluit houders van dieren

Hoofdstuk 4 licht toe wat artikel 3.4 Besluit houders van dieren beoogt. Gestart wordt met algemene informatie omtrent de Wet dieren waar het besluit onder valt. Hierna zal er worden ingegaan op de voorschriften uit artikel 3.4 Besluit houders van dieren. Tot slot zullen de voorschriften worden geïnterpreteerd.

H5: Evaluatie erfelijke aandoeningen

In hoofdstuk 5 zullen de negen aandoeningen worden geëvalueerd. Per aandoening zal worden gekeken naar onder andere de ernst en erfelijkheid. De gegevens samen vormen de verwachting of een aandoening wel of niet binnen de reikwijdte van artikel 3.4 valt.

H6: Oorzaken erfelijke aandoeningen

Hoofdstuk 6 geeft diverse oorzaken voor het ontstaan van erfelijke aandoeningen bij de Labrador Retriever.

H7: Evaluatie fokbeleid

Het fokbeleid zal per aandoening geëvalueerd worden op de onderzoeken, testen en/of eisen die de rasverenigingen wel of niet hebben opgenomen in het beleid. In dit hoofdstuk worden ook eventuele maatregelen gegeven voor de rasverenigingen.

H8: Discussie

Alvorens conclusies te trekken dienen enkele punten uit dit onderzoek kritisch bekeken te worden in hoofdstuk 8.

H9: Conclusies en aanbevelingen

Hoofdstuk 9 geeft de conclusies en aanbevelingen weer van het onderzoek.



2. METHODIEK

Dit hoofdstuk licht de afbakening en haalbaarheid van het onderzoek toe. Daarnaast wordt de werkwijze waarop het onderzoek verricht zal worden, uiteengezet. De methode voor data verzameling die gebruikt is in dit onderzoek is voornamelijk gebaseerd op wetenschappelijke literatuur en contact met dierenartsen, specialisten en genetici.

2.1 DE RASHONDENWIJZER

De RashondenWijzer is in 2011 opgericht door Stichting Dier & Recht. De belangrijkste doelstelling van deze stichting is het beschermen van dieren. De stichting wil onder andere de focus leggen op gezonde, in plaats van raszuivere, honden. Tevens heeft Dier & Recht als doelstelling om meer bewustzijn en kennis te creëren bij consumenten wanneer deze besluiten een (ras)hond aan te schaffen (Dier & Recht, 2011).

Circa 100 rashonden en 250 erfelijk aandoeningen zijn opgenomen in de RashondenWijzer. Aan de hand van wetenschappelijke literatuur en gezondheidsinventarisaties is geïnventariseerd welke aandoeningen per ras voorkomen en in welke mate op een specifiek moment, ofwel de prevalentie. De 150 meest voorkomende erfelijke aandoeningen zijn in 2011 bij de oprichting van de RashondenWijzer door een tweetal deskundigen, dierenarts en etholoog, van de Universiteit Utrecht beoordeeld op ernst en behandelbaarheid. Deze beoordeling is later aangevuld en gecontroleerd door een panel van Nederlandse dierenartsen welke tevens de overige circa 100 erfelijke aandoeningen hebben beoordeeld.

Voor elk hondenras in de RashondenWijzer wordt per aandoening een aantal minpunten gegeven. Deze minpunten worden berekend door de mate van ongerief (= ernst + behandelbaarheid) te vermenigvuldigen met de prevalentie. De minpunten lopen uiteen tussen een minimum van 0 punten (minste ongerief) en een maximum van 16 punten (meeste ongerief). De minpunten worden bij elkaar opgeteld en vormen zo het totaal aantal minpunten per hondenras, zie kader twee.

Kader 2. Minpunten, resulterend in aantal waarschuwborden.
(Dier & Recht, 2015c).

Aantal minpunten > 40 : zeer hoog risico op erfelijke aandoeningen – vier waarschuwborden;
Aantal minpunten > 20 : hoog risico – drie waarschuwborden;
Aantal minpunten > 10 : beduidend risico – twee waarschuwborden;
Aantal minpunten ≥ 5 : gering risico – één waarschuwbord;
Aantal minpunten < 5 : geen of weinig erfelijke aandoeningen bekend – geen waarschuwborden.

De waarschuwborden geven in één oogopslag een duidelijk beeld van de gezondheid per hondenras wanneer consumenten de RashondenWijzer raadplegen (www.rashondenwijzer.nl).



2.2 DE LABRADOR RETRIEVER

Wat is de rasstandaard en het fokbeleid van de Labrador Retriever?

De keuze voor de Labrador Retriever is gebaseerd op de populariteit van het ras en vanwege het aantal erfelijke aandoeningen. Binnen Nederland worden circa 40.000 geregistreerde Labrador Retrievers gehouden (Nederlandse Labrador Vereniging [NLV], 2015a). Uit een steekproef van de Universiteit Utrecht (2014) bleek 20,5% van de Labrador Retrievers te beschikken over een officiële stamboom. De overige 79,5% van de Labrador Retriever populatie is ongeregistreerd en bezit dan ook geen officiële stamboom.

Het onderzoek start met de toelichting van de rasstandaard en het fokbeleid zoals deze voor de Labrador Retriever geldend is. Een rasstandaard bestaat uit een aantal voorschriften (raskenmerken) welke een beschrijving geven van het algemene beeld van een Labrador Retriever om een ‘model-Labrador’ voor ogen te krijgen (Fédération Cynologique Internationale, 2009). De rasstandaard is opgesteld door de FCI en is in bijlage II te vinden. De Labrador Retriever heeft twee rasverenigingen: de Nederlandse Labrador Vereniging (NLV) en Labrador Kring Nederland (LKN). Beide rasverenigingen beschikken over een eigen fokbeleid. De fok-, welzijns- en gezondheidsregels uit het fokbeleid zijn relevant voor dit onderzoek. Deze regels zijn van de Nederlandse Labrador Vereniging toegevoegd aan bijlage II; de regels van Labrador Kring Nederland staan weergegeven in bijlage III.

2.3 ARTIKEL 3.4 BESLUIT HOUDERS VAN DIEREN

Wat houdt artikel 3.4 Besluit houders van dieren in?

Het onderzoek start met de inhoud van de Wet dieren, gevolgd door artikel 3.4 Besluit houders van dieren. Conform de doelstelling en het afwezig zijn van schadelijke raskenmerken binnen het ras wordt enkel gekeken naar het tweede lid onder a van het wetsartikel. De interpretatie van het artikel vindt plaats aan de hand van de wettekst, mogelijk aangevuld met kamerstukken en kamerbrieven.



2.4 EVALUATIE ERFELIJKE AANDOENINGEN

De definitie van een erfelijke aandoening, afwijking of ziekte is overgenomen uit het incidentierapport van de Universiteit Utrecht:

Door het selecteren op genen voor bepaalde uiterlijke kenmerken kan onbedoeld ook selectie op erfelijke aandoeningen plaatsvinden die niet direct aan het fokdoel te wijten zijn. Rashondenpopulaties zijn in principe gesloten populaties, waarin slechts een beperkt deel van de honden wordt ingezet als fokdier, vaak het deel dat het best aan de rasstandaard voldoet en de hoogste beoordeling krijgt op keuringen. Veel rassen stammen af van een klein aantal verwante individuen waardoor de genetische variatie binnen een ras vaak beperkt is. Hierdoor ontstaat een groter risico dat een combinatie van genen ontstaat, die bepaalde erfelijke aandoeningen tot uiting laat komen. Dergelijke aandoeningen kunnen ook bij niet-rashonden of kruisingen optreden, maar met een zeer lage frequentie door de grotere genetische variatie in de populaties (Universiteit Utrecht, 2014). (p. 7)

Volgens de RashondenWijzer lijdt het ras aan 52 erfelijke aandoeningen met een totaal van 76.5 minpunten (Dier & Recht, 2015b). Tot op heden zijn er geen schadelijke raskenmerken bij de Labrador Retriever bekend (Universiteit Utrecht, 2014).

Uit de 52 erfelijke aandoeningen die voorkomen binnen de Labrador Retriever populatie worden de volgende negen aandoeningen in deze scriptie onderzocht: heupdysplasie, chronische koperstapeling, atopie, otitis externa, degeneratieve myelopathie, chronische hepatitis, hemofilie, elleboogdysplasie en het Wobbler syndroom. Dit zijn aandoeningen met een score van 3.5 minpunten of hoger welke per ras, per aandoening, staan beschreven in de RashondenWijzer. Voor de zojuist genoemde negen aandoeningen wordt per aandoening de aard, ernst, prevalentie, erfelijkheid en eventuele DNA-test beschreven. Met deze informatie wordt per aandoening beoordeeld of deze binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren valt.

2.4.1 BESCHRIJVING VAN DE AARD

Per erfelijke aandoening wordt een beschrijving van de aard gegeven. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van informatie uit wetenschappelijke artikelen. Er wordt beschreven wat de aandoening inhoudt; welke symptomen er voorkomen; de wijze van diagnosticeren en tot slot mogelijke therapievormen.



2.4.2 BEOORDELING VAN DE ERNST

De beoordeling van de ernst per aandoening is onder andere gebaseerd op twee wetenschappelijke bronnen. In het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) wordt per aandoening de ernst beoordeeld aan de hand van de *Generic Illness Severity Index for Dogs*, ofwel de GISID. De GISID is een maat voor de ernst van een afwijking. De prognose, behandelbaarheid, complicaties en het gedrag/de kwaliteit van leven worden gescoord om de mate van welzijnsaantasting vast te stellen. Op een schaal van 0-4 wordt ieder aspect beoordeeld, waarbij 0 het minst ernstig is en 4 het meest ernstig. Wanneer de scores per aspect worden opgeteld, ontstaat een score tussen de 0 en 16 waarbij 0-4 gering ernstig is; 4-8 matig ernstig; 8-12 ernstig en 12-16 zeer ernstig. Wanneer aandoeningen in verschillende mate van ernst voorkomen, kan een variatie in score gezien worden. Hiervoor wordt een scoregebied aangegeven van de minst ernstige en meest ernstige situatie (Asher et al., 2009; Summers et al., 2010).

In 2002 heeft de Raad voor Dieraangelegenheden een rapport opgesteld onder de naam *Fokken met gezelschapsdieren*. Ook de beoordeling uit dit rapport wordt meegenomen in het onderzoek. In dit rapport zijn erfelijke aandoeningen beoordeeld aan de hand van aantasting van het welzijn, de gezondheid en integriteit van een dier. Voor de beoordeling van de welzijnsaantasting zijn per schadelijk erfelijk kenmerk alle vormen van pijn, (dis)stress, hinder, ongerief en aantasting van het soort specifieke gedrag voor het dier geëvalueerd. Voor de beoordeling van de gezondheidsaantasting is de levensverwachting aangeduid, onderverdeeld in:

- Levensbedreigend op korte of lange termijn;
- Sterfte kort voor, tijdens of na de geboorte;
- Sterfte bij euthanasie;
- Aantasting van de vitaliteit.

Tot slot de aantasting van de integriteit van het dier. Dit punt is alleen aangegeven wanneer er sprake is van rest-integriteit. Hieronder vallen toestanden die niet leiden tot aantasting van het welzijn of de gezondheid van het dier. Deze vorm van beoordeling wordt in het rapport voor enkele aandoeningen gebruikt. Echter is de methode niet gehanteerd voor de aandoeningen die in deze scriptie onderzocht worden. Iedere aandoening wordt dan ook enkel beoordeeld op aantasting van het welzijn en de gezondheid. Deze twee punten vormen gezamenlijk een totaalscore met bijbehorende prioritering (Raad voor Dierenaangelegenheden, 2002).

In de RashondenWijzer is per aandoening de ernst beoordeeld. Deze beoordelingen zijn in 2011 bij de oprichting van de wijzer opgesteld door twee deskundigen (dierenarts en etholoog) verbonden aan de Universiteit Utrecht (Dier & Recht, 2011; Dier & Recht, 2015c). Ook deze beoordelingen worden meegenomen in de evaluatie van de negen aandoeningen binnen dit onderzoek.



2.4.3 BEOORDELING VAN DE PREVALENTIE

Na de beschrijving van de aard en ernst per erfelijke aandoening zal de prevalentie worden benoemd. De prevalentie geeft aan hoe vaak een aandoening op een bepaald moment voorkomt in een populatie. De Nederlandse Labrador Retriever populatie bestaat op dit moment uit circa 40.000 geregistreerde honden (NLV, 2015a). Uit hoeveel honden de totale Nederlandse Labrador Retriever populatie, inclusief ongeregistreerde honden, bestaat is onbekend. Hoe vaker een aandoening voorkomt, hoe groter het probleem voor de populatie. De prevalentiewaarden van de negen aandoeningen bij de Labrador Retriever worden bepaald aan de hand van wetenschappelijke artikelen, rapportages en waar nodig aangevuld met de kennis van dierenartsen, specialisten en/of genetici. Uit vooronderzoek, de afstudeerstage bij Dier & Recht, is gebleken dat niet voor alle aandoeningen uit de RashondenWijzer prevalentiewaarden bekend zijn van de Nederlandse populatie. Hiervoor wordt dan ook wetenschappelijke literatuur van de buitenlandse Labrador Retriever populatie gebruikt. Deze literatuur kan in meer of mindere mate vergelijkbaar zijn voor de Nederlandse Labrador Retriever populatie.

2.4.4 BESCHRIJVING ERFELIJKHEID/DNA-TEST

De erfelijkheid van een aandoening wordt uitgedrukt in een erfelijkheidsgraad. De erfelijkheidsgraad (h^2) is het verhoudingsgetal, te midden van 0.0-1.0, tussen de genetische en fenotypische variantie. Een h^2 van 0.0 geeft aan dat een kenmerk geheel niet erfelijk is (0%). Een h^2 van 1.0 geeft aan dat een bepaalde eigenschap volledig wordt vererfd (100%). De erfelijkheidsgraad geeft aan welk deel van de verschillen tussen individuen veroorzaakt wordt door variaties in de genetische aanleg of door milieuomstandigheden. Aandoeningen kennen verschillende mate van erfelijkheid, waardoor selectie op deze aandoeningen invloed heeft (Van der Waaij et al., 2015). Informatie omtrent de erfelijkheid van de aandoeningen zal verkregen worden uit wetenschappelijke artikelen en contact met dierenartsen, specialisten en/of genetici.

Bekend is dat er voor enkele erfelijke aandoeningen DNA-testen beschikbaar zijn welke ingezet kunnen worden bij het opsporen van dragers en lijders. Per aandoening zal worden onderzocht of er een DNA-test beschikbaar is en of deze verplicht wordt gesteld door de rasvereniging(en). Informatie over DNA-testen voor de Labrador Retriever wordt verkregen via enkele laboratoria: het Nederlandse Dr. Van Haeringen Laboratorium; Veterinary Genetic Services [vetGen] gevestigd in Amerika en tot slot het Duitse Laboklin. Er is specifiek gekozen voor laboratoria uit verschillende landen om mogelijk verschil in aanbod te vergelijken. Aanvullend zal er contact worden opgenomen met dierenartsen, specialisten en/of genetici.

2.5 OORZAKEN ERFELIJKE AANDOENINGEN

Hoe komt het dat de Labrador Retriever populatie aan 52 erfelijke aandoeningen lijdt?

Feit is dat de Labrador Retriever populatie aan minstens 52, bij Dier & Recht bekende, erfelijke aandoeningen lijdt. Om meer kennis te vergaren over het ontstaan van erfelijke aandoeningen wordt er contact opgenomen met de heer E. J. Gubbels. Dit hoofdstuk zal tevens worden aangevuld met enkele wetenschappelijke artikelen.



2.6 EVALUATIE FOKBELEID

Wordt per erfelijke aandoening, voor zover mogelijk, voorkomen dat het wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen zoals beschreven in artikel 3.4 Besluit houders van dieren?

Per officiële Nederlandse rasvereniging, de Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland, zal het fokbeleid worden geëvalueerd. Ook worden de eisen voor het fokken van rashonden uit het Kynologisch Reglement van de Raad van Beheer meegenomen bij de evaluatie. Fokkers die zijn aangesloten bij één van de rasverenigingen en bij de Raad van Beheer dienen zich te houden aan deze reglementen (LKN, 2015c; NLV, 2012). Er zijn ook fokkers die buiten de rasverenigingen of Raad van Beheer om honden fokken. Het fokbeleid van deze groep hondenfokkers is onbekend en kan daardoor niet worden beoordeeld (Universiteit Utrecht, 2014).

2.6.1 OPSTELLEN MAATREGELEN

Wanneer blijkt dat het fokbeleid niet, of niet op alle punten, voldoet aan de voorschriften uit artikel 3.4 Besluit houders van dieren lid twee onder a, dan zullen er in dit onderzoek maatregelen worden opgesteld. Deze maatregelen worden aanbevolen aan de rasverenigingen en aangesloten fokkers. Aangezien het wetsartikel pas zeer recent in werking is getreden (2014); geen duidelijke richtlijnen bevat en er tot op heden nog geen gerechtelijke uitspraken zijn gedaan, kan er alleen nog maar een inschatting worden gegeven over waar het wetsartikel de grens trekt. De eventuele maatregelen die worden opgesteld aan de hand van dit onderzoek zijn dan ook gebaseerd op de verwachting zoals het wetsartikel dit eist van de rasverenigingen en fokkers.

Voor het opstellen van de maatregelen zal er contact worden opgenomen met dierenartsen, specialisten en/of genetici. Er zal onder andere worden samengewerkt met de heer E. J. Gubbels en de heer J. Rothuizen. Tevens zal er literatuuronderzoek worden gedaan naar de aanbevelingen opgesteld door onder andere de Raad van Beheer.

2.7 BEOORDELING LITERATUUR

Voor de informatiewerving wordt gestreefd naar het gebruik van wetenschappelijke literatuur. De literatuur zal op de volgende punten worden beoordeeld:

- Betrouwbaarheid (1-5 punten);
- Jaar van uitgave (1-5 punten);
- Land van onderzoek (1-5 punten);
- Nauwkeurigheid (1-3-5 punten).

Wanneer deze punten met elkaar vermenigvuldigd worden, ontstaat de totale bronscore. De literatuur met de hoogste bronscore zal uiteindelijk worden opgenomen in het onderzoek. Er geldt een minimum van 50 als bronscore om betrouwbaar genoeg geacht te worden. De methodiek die gehanteerd wordt, is overgenomen uit de werkwijze van Dier & Recht bij de opstelling van de RashondenWijzer (Dier & Recht, 2015c). De volledige werkwijze van deze beoordeling is toegevoegd aan bijlage V.



2.8 PERSOONLIJKE COMMUNICATIE

De dierenartsen, specialisten en genetici waar gedurende het onderzoek contact mee zal worden opgenomen, zijn:

1. A. Westerhuis; dierenarts. De heer Westerhuis is al meer dan veertig jaar werkzaam als dierenarts. De primaire doelstelling van de heer Westerhuis is het verbeteren van de gezondheid en het gedrag van rashonden inclusief het uitbannen van erfelijke aandoeningen. De heer Westerhuis houdt zich op dit moment onder andere bezig met het opzetten van een fokprogramma ter verbetering van de genetische diversiteit (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).
2. Cursus Fokkerij Hond; deskundig fokken, dierenwelzijn en preventie van problemen in de toekomst <https://www.edupet.nl/cursus-fokkerij-hond>
3. Dr. Gert ter Haar; specialist audiologie en KNO (Keel- Neus- en Oorheelkunde). De heer ter Haar heeft in december een lezing namens de Raad van Beheer gehouden over rasgebonden KNO-problemen. In deze lezing kwam onder andere de Labrador Retriever ter sprake (Lezing Rasgebonden KNO-problemen, Raad van Beheer, december 2015).
4. Dr. Y. M. Schlotter; specialist dermatologie. Mevrouw Y. M. Schlotter heeft onder meer een wetenschappelijk artikel uitgebracht met betrekking tot atopische dermatitis bij de Labrador Retriever (Universiteit Utrecht, 2015a).
5. Ir. E. J. Gubbels; geneticus. De heer Gubbels vraagt al tientallen jaren aandacht voor een verantwoord fokkerij-beheer van populaties gezelschapsdieren. Tevens heeft de heer Gubbels in samenwerking met P. Prins en J. Scholten gezondheidsinventarisaties uitgevoerd bij diverse hondenrassen, waaronder de Labrador Retriever (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).
6. I. van Oosterhout; dierenarts. Werkzaam op de afdeling KNO van de Universiteitskliniek in Utrecht (Sterkliniek Dierenartsen West-Brabant, 2013).
7. K. Santifort; dierenarts. Gefocust op neurologie, orthopedie en chirurgie. K. Santifort heeft in 2015 een artikel geschreven over degeneratieve myelopathie (VetVisuals, 2016).
8. Lezing Rasgebonden KNO-problemen; problematiek, diagnostiek, behandeling <https://www.houdenvanhonden.nl/opleidingen-en-trainingen/kennistour/>
9. P. A. J. Leegwater; onderzoeker. De heer P. A. J. Leegwater onderzoekt de moleculaire achtergrond van erfelijke ziekten bij rashonden. De heer Leegwater heeft onder andere meegewerkt aan verschillende onderzoeken bij de Labrador Retriever (Universiteit Utrecht, 2016).
10. P. Oliehoek; geneticus. De heer Oliehoek houdt zich al vanaf zijn studie bezig met de hondenfokkerij en richt zich voornamelijk op het behoud van populaties en het genetisch beheer (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).
11. Prof. dr. J. Rothuizen; hoogleraar. De heer Rothuizen is coördinator van het Expertisecentrum Genetica Gezelschapsdieren. Tevens was de heer Rothuizen projectleider van het incidentierapport welke in 2014 is uitgegeven door het Expertisecentrum. Tot slot heeft de heer Rothuizen aan diverse wetenschappelijke publicaties meegewerkt omtrent leveraandoeningen bij honden, waaronder de Labrador Retriever (Universiteit Utrecht, 2015b).



2.9 DEFINITIES

Enkele in dit onderzoek gehanteerde vaktermen vergen een uitgebreidere uitleg en zullen in deze kop worden besproken.

2.9.1 INTEELT

Inteelt is de voortplanting van twee aan elkaar verwante individuen. Verwante individuen lijken genetisch gezien meer op elkaar dan niet-verwante individuen. Dit komt omdat verwante individuen allelen met elkaar delen door het hebben van een gemeenschappelijke voorouder. Deze gemeenschappelijke voorouder geeft dezelfde allelen door aan verschillende nakomelingen, welke deze weer doorgeven en dezelfde allelen mogelijk eindigen in beide verwante dieren. Dit resulteert in homozygotie, waarbij een individu twee kopieën van hetzelfde allel voor een specifiek gen bezit. Het gevolg hiervan is het verdwijnen van allelen binnen de populatie en een afname van de genetische diversiteit (Oldenbroek & Windig, 2012). Inteelt wordt toegepast om gewenste kenmerken ‘vast te leggen’ waardoor een fokzuiverheid voor alle kenmerken, dus ook de ongewenste, gecreëerd wordt. Inteelt veroorzaakt fokzuiverheid voor al de 25.000 genenparen van het dier. Hierdoor ontstaat er fokzuiverheid voor diverse ongewenste kenmerken en voor de vele duizenden genenparen die elk afzonderlijk niet aantoonbaar zijn en allen op sluipende wijze een kleine bijdrage leveren.

Inteelt kenmerkt zich door direct merkbare gevolgen en gevolgen op de langere termijn. Direct merkbaar is de toename van het aantal erfelijke aandoeningen. Op de lange termijn, circa tien jaar, worden de negatieve gevolgen van inteelt merkbaar door vitaliteitsverlies (Gubbels & Scholten, 2005). “Deze gevolgen van vitaliteitsverlies uiten zich voornamelijk in een verhoogde ziektegevoeligheid; verkorte levensduur; toenemende angst/nervositeit en tot slot een afnemende vruchtbaarheid”, aldus Gubbels (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).



2.9.2 INTEELTCOËFFICIËNT

Het inteelniveau van een individueel dier wordt ook wel de inteeltcoëfficiënt (Coëfficiënt of Inbreeding/COI) genoemd. De inteeltcoëfficiënt geeft een indicatie van de kans dat een individu dezelfde allelen van beide ouders ontvangt en voor een bepaald kenmerk homozygoot is, omdat de ouders verwant zijn. Een volledig ingeteeld dier heeft een inteeltcoëfficiënt van 1. Een dier wat helemaal niet ingeteeld is, heeft een inteeltcoëfficiënt van 0 (Van der Waaij et al., 2015).

Voor de berekening van de inteeltcoëfficiënt is de verwantschapscoëfficiënt nodig. Deze coëfficiënt geeft de verwantschap aan tussen twee dieren, bepaald door het aandeel van de allelen die de dieren gemeenschappelijk hebben door afstamming van dezelfde voorouders. Zo is de verwantschap tussen een teef en haar zoon 0.5, omdat de zoon de helft van de allelen van de teef ontvangt en de andere helft van de reu. Welke helft dit is, berust op toeval (Oldenbroek & Windig, 2012). De formule voor het berekenen van de inteeltcoëfficiënt is: $0.5 \times$ de verwantschap tussen de ouders. De verwantschapscoëfficiënt tussen bijvoorbeeld broer en zus is 0.5. Wanneer deze dieren zich voortplanten is de inteeltcoëfficiënt van de nakomelingen 0.25 (Van der Waaij et al., 2015).

De volledigheid van een stamboom heeft grote invloed op de berekening van de inteeltgraad. Met diepe en volledige stambomen zullen meer dieren als ingeteeld worden herkend. Bij stambomen waarbij de voorouders niet bekend zijn, kan de inteeltgraad onderschat worden. Hierbij worden de ouders als onverwant beschouwd terwijl dat niet altijd zo is (Wijnrocx, Janssens, & Buys, 2012).

De inteelttoename kan bijgehouden worden door van alle pups geboren in hetzelfde jaartal de gemiddelde inteeltcoëfficiënt te berekenen. Omdat de inteelt per jaar kan verschillen, dient het gemiddelde over langere periode bijgehouden te worden (Oldenbroek & Windig, 2012).

Het FCI adviseert een limiet van 0.5 - 1% inteelttoename per generatie. Een inteelttoename boven de 1% per generatie vergroot de kans op uitsterven van het ras (Van der Waaij et al., 2015). Tabel één toont de risico's van verschillende inteelttoenames per generatie.

Tabel 1. Inteelttoename, risico's en verwachtingen.
(Raad van Beheer, 2014, p. 15).

Inteelttoename per generatie	Risico op problemen	Minimum aantal fokreuen*	Langetermijnverwachting
> 1%	 Onaanvaardbaar hoog	< 25	Uitsterven ras door opeenstapeling van erfelijke aandoeningen
0,5–1%	 Hoog	25–50	Erfelijke aandoeningen komen frequent voor
0,25–0,5%	 Vrij hoog	50–100	Erfelijke aandoeningen komen voor
< 0,25%	 Gering	> 100	Slechts af en toe een erfelijke aandoening

* Bij het aantal fokreuen wordt ervan uitgegaan dat het aantal fokteven minstens evenveel is en dat alle fokreuen ongeveer evenveel fokdieren voortbrengen.



2.9.3 OUTCROSSING

Outcrossing is het kruisen van dieren waarvan de verwantschap kleiner is dan de gemiddelde verwantschap binnen de populatie. Dit is vastgesteld in de inteeltcoëfficiënt van de gehele populatie binnen een ras. Deze wijze van fokken veroorzaakt een grotere mate van heterozygotie bij de nakomelingen. De voornaamste reden om deze vorm van kruisen toe te passen is om nieuwe kenmerken aan het ras toe te voegen. Op zowel individueel als populatieniveau geeft uitkruisen een toename van de genetische diversiteit. Een nadeel van deze wijze van kruisen is dat de homogeniteit niet behouden kan worden door de nakomelingen onderling te kruisen. Dit is het gevolg van de hogere mate van heterozygotie van de nakomelingen.

Uitkruisen wordt minder toegepast bij het fokken van rashonden, dit wordt een enkele keer toegepast. Menig fokker vreest echter dat dit type van paring een verlies van bepaalde kenmerken geeft of nieuwe mutaties introduceert die zich vervolgens in de populatie kunnen verspreiden, aldus Peelman (2014). (pp. 3-4)



3. DE LABRADOR RETRIEVER

De Labrador Retriever, kortweg de Labrador, is een populaire hond binnen Nederland. Enthousiast, gehoorzaam en prima geschikt voor een gezin. Met zijn stevige bouw en actieve houding is de Labrador Retriever een ideale (jacht)hond. Mede door de veelzijdigheid van het ras is er, zeker in het verleden, gebruik gemaakt van inteelt en selectie op gewenste eigenschappen met als gevolg een toename van erfelijke aandoeningen (Gubbels et al., 2009a).

3.1 GESCHIEDENIS

De werkelijke oorsprong van de Labrador Retriever blijft een raadsel. Aangenomen wordt dat de Labrador Retriever eind 18^e eeuw door vissers vanuit de provincie Newfoundland en Labrador naar Engeland is gebracht. In de 18^e eeuw ontwikkelde zich een rashond in Newfoundland met twee variëteiten: een grote langharige en een kleine kortharige variant. De grote langharige honden werden ingezet voor het trekken van de slee en de kleine honden werden door de vissers gebruikt bij het binnenhalen van de netten. Beiden zijn vernoemd naar de plaats van oorsprong, de ‘Newfoundland-honden’. In 1957 is een boek verschenen met de titel *The Popular Labrador Retriever* waarin Lorna Countess Howe schrijft dat de heer Peter Hawker tussen 1812 en 1814 de twee varianten van elkaar heeft gescheiden. Na deze scheiding werd de grote variant benoemd tot Newfoundlander en de kleine variant kreeg de naam St. Johns hond of Labrador naar de hoofdstad van de provincie Newfoundland en Labrador (NLV, 2015a).

Anno 1816 schrijft Hawker dat de Labrador “by far the best for every kind of shooting” is (p. 176). Hieruit blijkt dat de Labrador Retriever niet slechts voor vissers diende, maar ook ideaal was voor de jacht. Binnen de Engelse jachtkringen werd de Labrador Retriever dan ook snel een populaire jachthond. In de beginjaren van de fokkerij werd getracht de Labrador Retriever als jachthond te verbeteren door het ras te kruisen met een Flatcoated Retriever.

In 1885 fokte Lord Malmesbury de reu Avon. Deze reu voldeed aan elk gedrags- en uiterlijke kenmerk zoals men in die tijd de Labrador Retriever het liefst zag. In vrijwel alle eerste stambomen kan Avon worden teruggevonden en kan deze reu als voorvader van iedere Labrador worden gezien. Rond 1885 stagneerde de import van Labrador Retrievers uit Newfoundland door een tweetal redenen, waaronder het instellen van een zesmaands durende quarantaineperiode. Hierdoor was men toentertijd aangewezen op het reeds aanwezige fokmateriaal in Engeland, waardoor de Labrador Retriever sinds meer dan honderd jaar ‘Made in Great Britain’ is. In 1903 is de Labrador door de Engelse Kennel Club erkend als ras.

Eind 20ste eeuw hebben Lord Malmesbury en de vijfde Duke of Buccleuch kennels opgericht waar gefokt werd met originele importhonden en hebben hiermee de basis gelegd voor de hedendaagse Labrador Retriever (NLV, 2015a).



3.1.1 ONTSTAAN RASVERENIGINGEN

Naar aanleiding van de toenemende populariteit van het ras, ook buiten de jacht om, is in 1964 de Nederlandse Labrador Vereniging opgericht. Het doel van de vereniging indertijd was “fokkers, jagers en andere liefhebbers van de Labrador Retriever nader tot elkander te brengen en de liefhebberij voor de fokkerij van en het jagen met deze honden in Nederland te bevorderen” (NLV, 1964, p.1). Op 20 oktober 1965 verkreeg de Nederlandse Labrador Vereniging de Koninklijke Goedkeuring op statuten, wat een volledige erkenning van de vereniging inhield. Anno 2011 is de Nederlandse Labrador Vereniging met ruim 6500 leden erkend als de grootste rashondenvereniging van Nederland (NLV, 2015a).

Sinds november 2009 is er een tweede officiële rasvereniging erkend voor de Labrador Retriever, namelijk Labrador Kring Nederland. Deze vereniging is ontstaan vanuit een samenwerkingsverband tussen de Stichting Kring voor Vrienden en Fokkers van de Labrador Retriever (Labrador Kring Nederland [LKN], 2015a).

Paragraaf 3.3 en hoofdstuk zeven evalueren het verschil tussen beide rasverenigingen.



3.2 RASSTANDAARD

“Vroeger waren Labradors slanker en hoger op de poten, tegenwoordig zijn ze korter en breder. Dat fokken heeft niet altijd gunstige gevolgen”, aldus de heer Foeken (2011, p.1). Onderstaande afbeeldingen illustreren een duidelijk waarneembaar verschil in exterieur.

Afbeelding 3. Labrador Retriever, 1960.
(Dierenkliniek Thorbeckelaan, z.d.).



Afbeelding 4. Labrador Retriever, 2015b.
(LKN, 2015b).



De rasstandaard zoals deze op de site van zowel de NLV als LKN staat beschreven is de Nederlandse vertaling van de originele FCI standaard. In het jaar 1916 ontstond er bezorgdheid bij de Engelse Kennel Club (Kennel Club) over het registreren van kruisingen als rashonden. Door deze bezorgdheid werd er in datzelfde jaar een Labrador Club opgericht waarbij de commissie een reeks voorschriften opstelde en een standaard indiende bij de Kennel Club. De Kennel Club accepteerde deze voorschriften en standaard. Hiermee was de eerste rasstandaard van de Labrador Retriever een feit.

In 1925 ontstond er een scheiding binnen het ras tussen diverse kleurvariëteiten. Er werd een eigen ‘Gele Labrador Club’ gevormd inclusief onofficiële rasstandaard specifiek op de gele kleurvariëteit gericht. Tot 1959 heeft de Gele Labrador Club zich gehouden aan deze standaard waarna de club uiteindelijk is overgegaan op de officiële rasstandaard.



De rasstandaard zoals in 1916 is opgesteld, bleef onaangetast tot de herziening in 1950. De herziende versie van de rasstandaard bestond nog steeds uit de hoofdzaken zoals in 1916 opgesteld, maar gaf een uitgebreidere uitleg van de raskenmerken. Tot het jaar 1982 zijn er kleine wijzigingen aangebracht in de rasstandaard. Verdere wijzigingen zijn in 1986 gemaakt toen de Kennel Club eiste dat alle rasstandaarden aan een bepaalde lay-out moesten voldoen en er gebruik moest worden gemaakt van uniforme terminologie. Tussen 1986 en 2010 is de rasstandaard onveranderd gebleven (Dunstan, 2008). In 2010 zijn onderstaande vetgedrukte zinnen toegevoegd aan de hedendaags gehanteerde rasstandaard:

Algemeen beeld: sterk gebouwd; kort in lendenen; bijzonder actief; **(het lichaam vertoont nooit 'n buitensporig uiterlijk of is overdreven zwaar/dik n.a.v. gewicht of bouw)** breed in schedel; breed en diep in borst en ribben; breed en sterk in lendenen en achterhand.

Borstkas: van goede breedte en diepte; met goed gewelfde; tonvormige ribben - **dit mag niet tot uitdrukking komen door overmatig gewicht.**

Achterhand: **hakken** laag geplaatst; koekhakkig of naar binnen gedraaide hakken is hoogst ongewenst (NLV, 2011).

Voor de volledige rasstandaard die op het moment van schrijven geldig is, wordt verwezen naar bijlage II.

Tot op heden zijn er geen uiterlijke kenmerken in de rasstandaard opgenomen die gezondheidsproblemen veroorzaken. De Labrador Retriever kent dan ook geen schadelijke raskenmerken. Echter bij doorlopende overdrijving van bepaalde uiterlijke kenmerken zou het ras mogelijk kunnen gaan lijden aan gezondheidsproblemen. De kenmerken uit de rasstandaard die op dit moment gevoelig zijn om te ontwikkelen tot een schadelijk raskenmerken zijn: de sterke bouw; de brede borst en het brede hoofd (Universiteit Utrecht, 2014). Opvallend is dat deze uiterlijke kenmerken juist dé exterieurveranderingen zijn die de afgelopen halve eeuw zijn ontstaan.

Geconcludeerd kan worden dat de uiterlijke kenmerken uit de huidige rasstandaard (nog) niet leiden tot schadelijke raskenmerken bij de Labrador Retriever. Echter kan wel gesteld worden dat deze strikte exterieurkenmerken kunnen leiden tot erfelijke aandoeningen ten gevolge van inteelt en selectie door het verkiezen en veelvuldig inzetten van de 'mooiste' hond.



3.3 FOKDOEL

Het fokdoel is een omschrijving van het doel dat met de fokkerij wordt nagestreefd, ofwel het ideale plaatje van hoe de fokker een hond graag ziet. Fokkers hebben een doel voor ogen van de gewenste eigenschappen die de volgende generaties dienen te bezitten. Door middel van inteelt en selectie proberen fokkers deze gewenste eigenschappen ‘vast te leggen’ en zeer voorspelbaar door te geven aan de volgende generatie (Gubbels, 2004).

Elke rasvereniging heeft in de statuten dezelfde basisdoelstelling opgenomen, namelijk: “het behouden en het verbeteren van het ras”, zegt Gubbels (2000, p. 1). De doelstelling van de Nederlandse Labrador Vereniging luidt: “het bevorderen van de gezondheid en het welzijn van het ras” (NLV, 2015b). Labrador Kring Nederland streeft de volgende doelstelling na: “het behoud van de ‘retrievereigenschappen’ te stimuleren, naast het streven naar een gezonde hond” (LKN, 2015a).

In 2000 kaartte de heer Gubbels aan dat het wenselijk zou zijn als er geprobeerd zou worden om heldere criteria op te stellen zodat de termen ‘behouden’ en ‘verbeteren’ voor iedereen begrijpelijk zijn en inhoudelijk geaccepteerd worden. In datzelfde jaar zegt Gubbels: “we zijn toe aan de formulering van een zo concreet mogelijk ‘fokdoel’” (p. 1.). In de loop van de tijd, bij wedstrijden tussen mensen, werd het ‘verbeteren’ zo belangrijk, dat er van ‘behouden’ niets meer terecht kwam. En voor al die ‘verbeteringen’ betaalden de dieren de prijs. Het percentage dieren met erfelijke beperkingen nam hand over hand toe en de vitaliteit nam drastisch af (Gubbels, 2011). Om een realistisch fokdoel op te stellen, dienen selectiecriteria opgenomen te worden die:

- Een wezenlijke bijdrage leveren aan het gedrag, de gezondheid en de levensduur van de hond;
- Rekening houden met het gebruiks- en fokdoel van het ras;
- Betrouwbaar gemeten of geclassificeerd kunnen worden;
- Erfelijke verschillen vertonen (Oldenbroek & Windig, 2012).

Veel van wat hierboven beschreven is, gebeurt in de praktijk op gevoel, zonder zaken precies te omschrijven, te meten en vast te leggen. De fokker heeft in zijn hoofd een idee van wat hij als de ideale hond ziet (fokdoel) en zoekt hierbij ouderdieren die volgens hem of haar daarbij passen, vaak kijkend naar het totale plaatje zonder afzonderlijke kenmerken te meten. Ook met deze minder systematische aanpak zijn, zeker door ervaren fokkers, resultaten te behalen. Voor wat ingewikkeldere kenmerken zoals gevoeligheid voor heupdysplasie volstaat deze aanpak echter niet. Bovendien leert ervaring bij andere diersoorten dat zodra de fokkerij op een systematische manier wordt aangepakt, de selectiekenmerken met sprongen vooruit gaan en veel meer dan tot dan toe voor mogelijk was gehouden (Oldenbroek & Windig, 2012). (p. 77)

Het is de verantwoording van de rasverenigingen en fokkers om een gezond fokdoel na te streven, waarbij er op juiste wijze georganiseerde voortplanting plaatsvindt ter bevordering van de gezondheid en het welzijn van het dier.



3.3.1 FOKBELEID

Het fokbeleid, ook wel Verenigingsfokreglement (VFR), genoemd is gericht op het fokdoel. De voorschriften die men nastreeft om het fokdoel te bereiken, staan vastgelegd in het fokbeleid. Deze voorschriften richten zich op uiterlijke kenmerken; de gezondheid en het welzijn van het dier (Oldenbroek & Windig, 2012).

Het fokbeleid bestaat uit twee verplichte onderdelen, namelijk het Kynologisch Reglement (KR) en het Verenigingsfokreglement (VFR). In het Kynologisch Reglement staan onder andere welzijnsvoorschriften van het Basisreglement Welzijn & Gezondheid en voorschriften met betrekking tot stambomen. Deze voorschriften staan vast en wanneer rasverenigingen zich hier niet aan houden, kan de erkenning van de vereniging door de Raad van Beheer worden ingetrokken. In het Kynologisch Reglement is artikel VI.23D opgenomen, welke relevant is voor dit onderzoek:

Het is verboden om met honden te fokken die aantoonbaar lijden aan een of meer aandoeningen die de gezondheid en het welzijn van de hond of zijn nakomelingen ernstig in gevaar kan brengen.

Aandoeningen dienen te worden verwoord in het VFR van de rasvereniging. Indien verschillende rasverenigingen voor hetzelfde ras niet tot een eenduidig overzicht komen zal deze door de gezondheidscommissie worden opgesteld en ter vaststelling worden voorgelegd aan de Raad van Beheer (Raad van Beheer, 2015). (p. 140)

In het Verenigingsfokreglement staan vastgestelde voorschriften uit het KR, maar kunnen rasverenigingen ook, binnen bepaalde kaders, zelf (zwaardere) eisen stellen. Rasverenigingen zijn in zekere mate vrij om te bepalen op welke manier het Verenigingsfokreglement in de praktijk gehanteerd wordt en welke eisen er omtrent het ras, de gezondheid, het gedrag en het uiterlijk worden gehanteerd (Gubbels, 2000; Oldenbroek & Windig, 2012; Raad van Beheer, 2007; Raad van Beheer, 2011). Dit is dan ook de wijze waarop verschillende rasverenigingen voor eenzelfde ras, zoals de NLV en LKN, zich kunnen onderscheiden van elkaar (Van der Wijk, 2011).

Bijlage III bevat de fok-, welzijns- en gezondheidsregels uit het fokbeleid van de NLV en in bijlage IV staan deze regels uit het fokbeleid van de LKN. Uit beide reglementen is het onderdeel *Gezondheidsvoorschriften* voor dit onderzoek relevant. In de gezondheidsvoorschriften van beide rasverenigingen zijn enkel de voorschriften met betrekking tot heup- en elleboogdysplasie van toepassing op deze scriptie. De verschillen in voorschriften, met betrekking tot deze twee aandoeningen tussen de rasverenigingen, zijn uitgewerkt in hoofdstuk zeven.



Een toevoeging aan het fokbeleid van de LKN wat de NLV niet heeft opgenomen staat beschreven in punt 4.0.1 van de gezondheidsvoorschriften en luidt: “er mag uitsluitend gefokt worden met gezonde ouderdieren. Eigenaren van de reu en de teef zijn verplicht bij hen bekende ziektes te melden. Er moet worden afgezien van fokken met dieren waar zekerheid of gerede twijfel is over ziektes” (2015c). De LKN zegt hier het volgende over:

Het is voor een groot deel de verantwoording van de fokker zelf om te beoordelen of de hond gezond genoeg is om mee te fokken. Voor een rasvereniging is het onmogelijk om alles te verplichten, zoals een gezondheidsonderzoek door de dierenarts. Als voorbeeld de ziekte epilepsie. Er kan en mag natuurlijk niet gefokt worden met een hond die lijdt aan epileptische aanvallen, maar het is niet te controleren. Als een fokker het niet vertelt en niet met de hond op show komt, weet niemand iets af van de ziekte. De fokker houdt zijn mond dicht en laat de hond gewoon, na de verplichte testen waar de hond goed is bevonden dekken (persoonlijke communicatie, 7 januari 2016).

3.4 OVERIGE INSTRUCTIES/EISEN

3.4.1 RAS SPECIFIEKE INSTRUCTIES

Om de gezondheid en het welzijn van de hond te verbeteren zijn er naast het Kynologisch Reglement ook Ras Specifieke Instructies (RSI) ontwikkeld door de Raad van Beheer. Binnen de instructies wordt verschil gemaakt tussen algemene gezondheids- en welzijnsaspecten die voor alle rassen gelden en specifieke gezondheids- en welzijnsaspecten voor 44 ‘rassen die extra aandacht nodig hebben’, waaronder de Franse Bulldog.

De verantwoording tot het naleven van deze voorschriften ligt in handen van de keurmeesters die de honden op basis van exterieurkenmerken uit de rasstandaard beoordelen. Sinds januari 2011 zijn keurmeesters dan ook verplicht zich te houden aan deze instructies. Gedurende de keuringen dient er onder andere extra aandacht besteed te worden aan (extreme) schadelijke raskenmerken die een ras insluipen en ten koste kunnen gaan van de gezondheid en het welzijn van het dier (Raad van Beheer, 2011).

De algemene instructies zoals deze gelden voor de Labrador Retriever zijn opgenomen in bijlage VI.



3.4.2 PROJECT NORMENMATRIX

Sinds 2014 is de Raad van Beheer bezig met het ontwikkelen van een Normenmatrix. In deze matrix worden geprotocolleerde en door de Raad van Beheer geadministreerde gezondheidsonderzoeken opgenomen, mits relevant voor het ras. Het doel is dat iedereen die met honden fokt uiteindelijk aan de Normenmatrix voldoet.

Alle rasverenigingen hebben een format ontvangen van de Raad van Beheer, waaronder ook de Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland. Met deze format hebben de rasverenigingen de mogelijkheid om de meeste van de eigen, specifieke eisen bij de fokkerij van de Labrador Retriever in te vullen. Aan de hand van het fokbeleid worden deze normen opgesteld, die door de Raad van Beheer kunnen worden gecontroleerd. Deze normen worden opgenomen in de normenmatrix. Het ingevulde format is het Verenigingsfokreglement.

De normen uit deze matrix gelden voor alle fokkers van een ras, ongeacht of de fokker lid is van de rasvereniging. Wie niet aan de matrix voldoet, ontvangt wel een stamboom (afstammingsbewijs). Echter wordt dan op de stamboom aangegeven dat de hond niet volgens de eisen van de Normenmatrix is gefokt. Wanneer fokkers wel voldoen aan de matrix komt op de stamboom te staan dat de hond is gefokt conform de fokregels van de Raad van Beheer en de eisen uit de Normenmatrix. Op deze wijze heeft de consument de keuze om te kiezen tussen een hond die wel of niet volgens deze normen is gefokt. Het doel van de Raad van Beheer is om ervoor te zorgen dat een duurzaam fokbeleid een algemeen goed wordt voor alle hondenfokkers, ongeacht of de fokkers rashonden of look-a-likes fokken (Raad van Beheer, 2014).

Momenteel zijn onderzoeken op oogaandoeningen, heupdysplasie en elleboogdysplasie geprotocolleerd door beide rasverenigingen (LKN, 2015c; NLV, 2012).

3.4.3 DNA- AFSTAMMINGSCONTROLE

Sinds 1 juni 2014 is een DNA-afstammingscontrole voor alle rashonden verplicht. De inachtneming van deze datum betekent dat de verplichting geldt bij alle dekkingen vanaf 1 juni 2014. Er zijn verschillende redenen waarom er DNA afgenomen dient te worden van zowel de rashondenpups als de ouders, dit zijn:

- Om zeker te zijn van het feit dat de opgegeven ouders ook daadwerkelijk de ouders zijn van de pups;
- Gericht te werk te kunnen gaan;
- Ter bevordering van de gezondheid van alle rashonden binnen Nederland (Raad van Beheer, z.d.-a).

Materiaal dat wordt geaccepteerd voor het afstammingsonderzoek is onder andere sperma en EDTA bloed. Het onderzoek heeft een betrouwbaarheid van ten minste 99,5% (VHL Genetics, 2016). De uitslagen van de afstammingscontroles zijn opgeslagen in de database Generaties & Gezondheid van de Raad van Beheer en openbaar toegankelijk (Raad van Beheer, z.d.-b).



4. ARTIKEL 3.4 BESLUIT HOUDERS VAN DIEREN

Het Besluit houders van dieren, opgesteld door het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, is onderdeel van de Wet dieren. Het besluit is per 1 juli 2014 in werking getreden. Het doel van dit besluit is het welzijn van alle gehouden dieren in Nederland te verbeteren (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 210).

4.1 WET DIEREN

Op 1 januari 2013 is de Wet dieren in werking getreden en heeft onder andere de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (Gwd) vervangen. De Wet dieren is een kaderwet waarin uiteenlopende wetgeving omtrent diergezondheid en dierwelzijn is opgenomen. Verscheidene zaken over en voor dieren worden geregeld in onderliggende besluiten en regelingen (Rijksoverheid, 2012). In de Wet dieren staat de intrinsieke waarde van het dier centraal en beschreven in artikel 1.3, zie kader drie. Om een minimale garantie voor de bewaring van deze intrinsieke waarde te kunnen bieden, zijn in ditzelfde artikel de vijf vrijheden van Brambell opgenomen. Onder ‘bewaring van de intrinsieke waarde’ stelt de Wet dieren het volgende: “een schadelijk raskenmerk, c.q. erfelijke anatomische misvorming/aandoening is volgens de wettelijke inkadering een inbreuk op het welzijn van het dier indien de vrijwaring van punt a t/m e niet gewaarborgd is” (Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde [KNMvD], 2015, p. 11).

Kader 3. Wet dieren, artikel 1.3 Intrinsieke waarde.
(Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2011, 345).

Wet dieren: Artikel 1.3. Intrinsieke waarde

1. De intrinsieke waarde van het dier wordt erkend.
2. Onder erkenning van de intrinsieke waarde als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan erkenning van de eigenwaarde van dieren, zijnde wezens met gevoel. Bij het stellen van regels bij of krachtens deze wet, en het nemen van op die regels gebaseerde besluiten, wordt ten volle rekening gehouden met de gevolgen die deze regels of besluiten hebben voor deze intrinsieke waarde van het dier, onverminderd andere gerechtvaardigde belangen. Daarbij wordt er in elk geval in voorzien dat de inbreuk op de integriteit of het welzijn van dieren, verder dan redelijkerwijs noodzakelijk, wordt voorkomen en dat de zorg die de dieren redelijkerwijs behoeven is verzekerd.
3. Voor de toepassing van het tweede lid wordt tot de zorg die dieren redelijkerwijs behoeven in elk geval gerekend dat dieren zijn gevrijwaard van:
 - a. dorst, honger en onjuiste voeding;
 - b. fysiek en fysiologisch ongerief;
 - c. pijn, verwonding en ziektes;
 - d. angst en chronische stress;
 - e. beperking van hun natuurlijk gedrag.

Voor zover zulks redelijkerwijs kan worden verlangd.



4.2 BESLUIT HOUDERS VAN DIEREN

Het Besluit Houders van dieren is één van de besluiten vallend onder de Wet dieren. Het besluit bevat algemene voorschriften voor het houden en verzorgen van alle diersoorten en specifieke voorschriften voor productiedieren. De voorschriften zijn gericht aan alle dierhouders binnen Nederland, zowel bedrijfs- als hobbymatig. Het Besluit houders van dieren is gebaseerd op artikel 2.6 hoofdstuk twee, paragraaf één, uit de Wet dieren zie kader vier.

Kader 4. Wet dieren, fokken van dieren.
(Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2011, 345).

Wet dieren: Artikel 2.6. Fokken van dieren

1. [Dit lid is nog niet in werking getreden.]
Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden regels gesteld voor de uitvoering van bindende onderdelen van EG-maatregelen over het fokken van en het voor de fok gebruiken van dieren behorende tot bij die maatregel aangewezen diersoorten of diercategorieën.
2. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen voor het onderwerp, bedoeld in het eerste lid, regels worden gesteld voor bij deze maatregel aangewezen diersoorten of diercategorieën die betrekking hebben op onder meer:
 - a. een verbod op het fokken of het voor de fok gebruiken van:
 - 1°. dieren die beschikken over een bepaalde aandoening die, of een uiterlijk kenmerk dat, de gezondheid of het welzijn van het dier of de nakomelingen van het dier kan aantasten;
 - 2°. dieren die een gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid van mens of dier, en
 - 3°. andere bij of krachtens algemene maatregel van bestuur aangewezen dieren, diersoorten of diercategorieën.
 - b. de methode van fokken, waaronder een verbod op bepaalde methoden van fokken;
 - c. het voorafgaand aan het fokken door de fokker te verrichten of te doen verrichten onderzoek bij dieren waarmee wordt gefokt naar de aanwezigheid van aandoeningen die de gezondheid of het welzijn van de dieren of de nakomelingen van die dieren kunnen aantasten;
 - d. hygiëne, het voorkomen van de verspreiding van dierziekten, zoönosen en ziekteverschijnselen, en het weren van ziekteverwekkers;
 - e. het aantal nesten dat dieren gedurende een bepaalde periode krijgen, en
 - f. de bij te houden en over te leggen gegevens.
3. [Dit lid is nog niet in werking getreden.]
Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen voor het onderwerp, bedoeld in het eerste lid, in het belang van de bevordering van de raszuiverheid of de verbetering van raskenmerken tevens regels worden gesteld voor bij deze maatregel aangewezen diersoorten of diercategorieën die betrekking hebben op onder meer:
 - a. de organisaties die stamboeken of registers bijhouden;
 - b. de eisen aan dieren, hun sperma, eicellen en embryo's, onder meer voor inschrijving in een stamboek;
 - c. het keuren van dieren;
 - d. de methoden voor het onderzoek naar en beoordeling van de prestaties en de genetische waarde van dieren;
 - e. het bewijs van inschrijving in een stamboek van dieren, en;
 - f. de voorwaarden voor toelating van fokdieren tot de voortplanting.



Het Besluit houders van dieren regelt de tweede fase van de inwerkingtreding van de Wet dieren inzake het houden van dieren en diergeneeskundige beroepen (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 210). De Wet dieren inclusief bijbehorende besluiten, waaronder het Besluit houders van dieren, creëert meer samenhang tussen de voorschriften dan voorheen. Mede door een analyse, verricht door Wageningen UR, op het gebied van welzijnsknelpunten binnen diverse sectoren zijn er beleidsvoornemens ontstaan met als doel het verbeteren van de diergezondheid en het dierenwelzijn (Tweede Kamer, 2008-2009).

4.2.1 LEESWIJZER BESLUIT HOUDERS VAN DIEREN

Het besluit bestaat uit zeven hoofdstukken. In de hoofdstukken staat het dier centraal of heeft het onderwerp direct verband op het houden van dieren.

H1: Algemeen

In het eerste hoofdstuk zijn de algemene bepalingen met betrekking tot het besluit opgenomen.

H2: Houden van dieren voor landbouwdoeleinden

Hoofdstuk 2 gaat onder andere in op algemene huisvestings- en verzorgingsnormen met het oog op dieren voor de productie of dieren gefokt voor andere landbouwdoeleinden.

H3: Houden van dieren anders dan voor landbouwdoeleinden

Hoofdstuk 3 verdiept zich onder andere in het fokken met gezelschapsdieren en de huisvesting van zieke of ziekte verdachte gezelschapsdieren.

H4: Houden van dieren voor vertoning

Dit hoofdstuk is relevant voor dierentuinen en circussen welke wilde dieren bezitten. In dit hoofdstuk staat onder andere dat er rekening moet worden gehouden met de behoeften van het dier.

H5: Doden van dieren voor de productie van dierlijke producten

Hoofdstuk 5 gaat over het slachten van dieren. In dit hoofdstuk staat onder andere dat het verboden is rundvee buiten het slachthuis te slachten of doden voor particulier huishoudelijk gebruik.

H6: Overige bepalingen

Het overgangsrecht voor onder andere konijnen en het onbedweld ritueel slachten zijn in dit hoofdstuk opgenomen.

H7: Slotbepalingen

Punten omtrent de inwerkingtreding van het besluit staan in hoofdstuk 7 (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2011, 345).



4.3 FOKKEN MET GEZELSCHAPSDIEREN

Zoals zojuist beschreven staan in hoofdstuk drie van het Besluit houders van dieren voorschriften over het houden van dieren anders dan voor landbouwdoeleinden. Voorschriften omtrent het fokken en huisvesten van gezelschapsdieren zijn in dit hoofdstuk opgenomen (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 210). Onder gezelschapsdieren worden volgens artikel 3.4 de volgende dieren, gehouden voor de hobby of gezelschap, verstaan: zoogdieren, vogels, vissen, amfibieën en reptielen (Dierenwelzijnsweb, z.d.-b).

Iedere fokker dient op de hoogte te zijn van de inhoud van het Besluit houders van dieren en de gevolgen die de voorschriften met zich meebrengen voor de fokkerij. De voorschriften uit artikel 3.4 zijn van toepassing op eenieder die met gezelschapsdieren fokt, zowel op bedrijfs- als hobbymatig niveau. De bedrijfsmatige fokker dient zich tevens aan de voorschriften uit paragraaf 3.2 te houden met betrekking tot het bedrijfsmatig afleveren, houden ten behoeve van opvang, verkopen of fokken met gezelschapsdieren (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232). Het uitgangspunt van het artikel is dat het fokken van gezelschapsdieren op een verantwoorde wijze geschiedt, waarbij zowel de ouderdieren als nakomelingen geen schade aan de gezondheid of het welzijn ondervinden als gevolg van de fokkerij zie kader vijf.

Kader 5. Artikel 3.4, fokken met gezelschapsdieren.
(Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232).

Besluit houders van dieren: Artikel 3.4 – Fokken met gezelschapsdieren

1. Het is verboden te fokken met gezelschapsdieren op een wijze waarop het welzijn en de gezondheid van het ouderdier of de nakomelingen wordt benadeeld.
2. In ieder geval wordt bij het fokken, bedoeld in het eerste lid, voor zover mogelijk voorkomen dat:
 - a. ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
 - b. uiterlijke kenmerken worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen die schadelijke gevolgen hebben voor welzijn of gezondheid van de dieren;
 - c. ernstige gedragsafwijkingen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
 - d. voortplanting op onnatuurlijke wijze plaatsvindt;
 - e. het aantal nesten of nakomelingen dat een gezelschapsdier krijgt de gezondheid of het welzijn van dat dier of de nakomelingen benadeelt.
3. Een hond krijgt binnen een aaneengesloten periode van twaalf maanden ten hoogste één nest.
4. Een kat krijgt binnen een aaneengesloten periode van twaalf maanden ten hoogste twee nesten of ten hoogste drie nesten in een aaneengesloten periode van vierentwintig maanden.
5. Op het fokken van paarden (inclusief pony's) en ezels die anders dan voor landbouwdoeleinden worden gehouden, zijn het eerste en tweede lid, met uitzondering van het tweede lid, onder d, van toepassing.



4.4 INTERPRETATIE

In artikel 3.4 Besluit houders van dieren zijn voorschriften opgenomen met als doel het voorkomen van gezondheids- en welzijnsproblemen bij ouderdieren en nakomelingen ten gevolge van de fokkerij. Om de doelstelling van dit onderzoek te behalen, wordt alleen het onderdeel van artikel 3.4 welke relevant is voor deze scriptie nader toegelicht. Dit betreft lid twee onder a. Artikel 3.4 staat weergegeven in kader vijf. De volledige interpretatie, overgenomen uit de Nota van toelichting van artikel 3.4, staat weergegeven in bijlage VII.

4.4.1 SAMENVATTING INTERPRETATIE

Het uitgangspunt van artikel 3.4 Besluit houders van dieren tweede lid onder a is dat fokken met gezelschapsdieren op een verantwoorde wijze dient te gebeuren. Ouderdieren en nakomelingen mogen geen schade aan gezondheid en welzijn ondervinden als gevolg van de fokkerij. Wanneer fokkers, zowel bedrijfs- als hobbymatig, fokken met dieren die beschikken over aandoeningen en/of uiterlijke kenmerken die de gezondheid en/of het welzijn van het ouderdier of de nakomelingen (kunnen) aantasten, is dit in strijd met artikel 3.4 Besluit houders van dieren. Fokkers riskeren hiermee een gevangenisstraf of boete (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 210).

Bij het stellen van regels bij of krachtens de Wet dieren en het nemen van op die regels gebaseerde besluiten, dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de gevolgen die deze regels of besluiten hebben op de intrinsieke waarde van het dier, onverminderd andere gerechtvaardigde belangen. Daarbij dient in elk geval voorzien te worden dat inbreuk op de integriteit of het welzijn van het dier, verder dan redelijkerwijs noodzakelijk, wordt voorkomen (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2011, 345). Omdat een concrete interpretatie van de betekenis van intrinsieke waarde niet te geven is, is derhalve niet voorzien in een nadere duiding van dit begrip in het wetsvoorstel. Het voornemen is om een afwegingskader te ontwikkelen dat behulpzaam kan zijn voor de weging van diverse belangen vanuit de erkenning van de intrinsieke waarde van het dier (Tweede Kamer, 2007-2008). Tot op heden is er nog geen afwegingskader ontwikkeld en kunnen er dan ook geen uitspraken worden gedaan over de intrinsieke waarde van het dier.

Artikel 3.4 Besluit houders van dieren, lid twee onder a, beschrijft dat tijdens het fokken met gezelschapsdieren in ieder geval, voor zo ver mogelijk, moet worden voorkomen dat ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232).

De zinsnede ‘voor zover mogelijk’ is opgenomen in het artikel, omdat fokken geen mechanisch proces is waarvan de uitkomsten volledig stuurbaar zijn. Bovendien horen erfelijke aandoeningen bij het leven en komen in letterlijk elke (dier)populatie voor. Er kunnen nakomelingen geboren worden met een afwijking die niet aan de fokker of zijn fokbeleid te wijten zijn. Ook kan het zo zijn dat er geen onderzoeksmethoden beschikbaar zijn op basis waarvan vooraf te bepalen valt in hoeverre nakomelingen gezondheids- of welzijnsnadelen zullen ondervinden.



Van een fokker mag verondersteld worden dat bekend is dat het fokken op bepaalde uiterlijke kenmerken kan leiden tot aantasting van de gezondheid en het welzijn van het dier. Tevens wordt er verwacht dat een fokker inzicht heeft of zich laat informeren over problemen die zich afspelen binnen het ras waarmee gefokt wordt en zich verdiept in de mogelijkheden om overdracht naar nakomelingen te voorkomen.

Fokkers die dieren fokken waarvan bekend is dat bepaalde (erfelijke) aandoeningen binnen het ras kunnen worden voorkomen én die bij het fokken nalaten hier rekening mee te houden, handelen in strijd met de wet (Tweede Kamer, 2012-2013a).



5. EVALUATIE ERFELIJKE AANDOENINGEN

-- Artikel 3.4 Besluit houders van dieren, eerste en tweede lid onder a --

In dit hoofdstuk wordt per erfelijke aandoening onderzocht of deze binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren valt, zie kader zes.

Kader 6. Artikel 3.4, eerste en tweede lid onder a.
(Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232).

Besluit houders van dieren: Artikel 3.4 – Fokken met gezelschapsdieren

1. Het is verboden te fokken met gezelschapsdieren op een wijze waarop het welzijn en de gezondheid van het ouderdier of de nakomelingen wordt benadeeld.
2. In ieder geval wordt bij het fokken, bedoeld in het eerste lid, voor zover mogelijk voorkomen dat:
 - a. ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;

De kanttekening bij de in dit hoofdstuk behandelde aandoeningen is dat niet van alle erfelijke aandoeningen is vastgesteld, dat deze (nu al) voorkomen binnen de Nederlandse Labrador Retriever populatie. Echter zijn deze aandoeningen wél aanwezig binnen de totale populatie Labrador Retrievers. Fokkers die buitenlandse fokdieren op grote schaal willen gebruiken in de Nederlandse populatie, dienen dan ook alert te zijn op de (mogelijke) aanwezigheid van deze en andere potentiële aandoeningen alvorens de dieren in te zetten.



5.1 HEUPDYSPLASIE

Heupdysplasie (HD) is een ontwikkelingsstoornis aan het heupgewricht waarbij de aansluiting tussen de heupkom (acetabulum) en heupkop (femurkop) onvoldoende is. Het gevolg van deze ontwikkelingsstoornis is dat de heupkom te ondiep wordt en de heupkop afvlakt. Hierdoor passen beide gewrichtsdelen niet goed meer in elkaar en kan er slijtage van het kraakbeen en instabiliteit in het gestel ontstaan (Dijkshoorn & Hazewinkel, 2009).

5.1.1 Diagnose en therapie

Heupdysplasie wordt beoordeeld middels het screeningsprogramma van de FCI waarbij röntgenfoto's worden gemaakt van beide heupgewrichten. Een Labrador Retriever dient ten minste twaalf maanden oud te zijn alvorens er officiële röntgenfoto's gemaakt mogen worden van beide heupgewrichten. Vanaf deze leeftijd wordt verwacht dat de hond volledig is uitgegroeid. Iedere praktiserende dierenarts die een overeenkomst heeft met de Raad van Beheer is bevoegd voor het maken van deze foto's. De röntgenfoto's worden door een steeds wisselend panel namens de Raad van Beheer beoordeeld om een zo objectief mogelijk oordeel te krijgen. Bij het beoordelen van de foto's kijkt het panel naar de vorm van de heupkommen; heupkoppen; de diepte van de heupkommen; de aansluiting van de heupkoppen in de heupkommen en tot slot de aanwezigheid van botwoekeringen langs de randen van de heupgewrichten ten gevolge van slijtage en instabiliteit.

De Norbergwaarde is een indicatiemethode voor de kwaliteit van de heupgewrichten. Hoe hoger de Norbergwaarde, hoe dieper de kop van het bovenbeen in de heupkom zit. Als de kop van het bovenbeen diep in de heupkom zit, dan zit dit vaak stevig en is er minder kans op botwoekeringen en andere gewrichtsproblemen. Een hond met een lage waarde heeft ondiepe heupkommen en/of een slechte aansluiting van de gewrichtsdelen. De uiteindelijke HD-beoordeling bestaat uit de beoordeling van de Norbergwaarde, maar is ook van andere aspecten afhankelijk waaronder de ernst van botafwijkingen. Tussen de ernst van de botafwijkingen en de uiteindelijke HD-beoordeling zit een rechtstreekse koppeling: zeer lichte botafwijkingen (1) leiden tot een HD-B beoordeling; lichte botafwijkingen (2) leiden tot een HD-C beoordeling en ernstige botafwijkingen (3) leiden tot een HD-D beoordeling. Deze gegevens samen vormen de definitieve beoordeling. De volgende uitslagen zijn mogelijk aan de hand van deze beoordeling:

1. HD-A (=negatief): de hond is op basis van de foto's 'vrij' van heupdysplasie; dit betekent echter niet dat de hond geen drager van de aandoening kan zijn.
2. HD-B (=overgangsvorm): op de röntgenfoto's zijn kleine veranderingen zichtbaar ten gevolge van heupdysplasie.
3. HD-C (=licht positief) of HD-D (=positief): de hond laat duidelijke veranderingen zien die passen in het ziektebeeld van heupdysplasie.
4. HD-E (=positief in optima forma): de heupgewrichten zijn ernstig misvormd.

Rasverenigingen, hondeneigenaren en fokkers dienen er rekening mee te houden dat een HD-A uitslag niet betekent dat de hond nooit last kan krijgen van HD. Omgekeerd geldt dit ook, duidelijke misvormingen in het heupgewricht hoeven niet te betekenen dat een hond hier met zekerheid last van gaat krijgen.



Een aanvulling op deze methode van diagnosticeren is de PennHip-methode. Met deze methode kan al op jonge leeftijd van de hond, circa vier maanden, een voorspelling gegeven worden over het ontstaan van heupdysplasie op latere leeftijd. In Nederland is er tot op heden nog geen officiële status aan deze methode verbonden. Er zijn geen FCI-normen ten aanzien van deze methode en de Raad van Beheer registreert de uitslagen niet (Raad van Beheer, z.d.-c).

Heupdysplasie veroorzaakt niet bij iedere hond (pijn)klachten en hoeft dan ook niet altijd behandeld te worden. Er zijn verscheidene therapievormen mogelijk voor honden met (pijn)klachten ten gevolge van HD. De therapievorm hangt onder andere af van de leeftijd van de hond en de mate van kreupelheid. Er zijn zowel chirurgische als niet-chirurgische (conservatieve) behandelmethoden mogelijk. Jonge honden met een lichte vorm van HD kunnen gebaat zijn bij niet-chirurgische behandelmethoden waarbij de bespiering wordt geoptimaliseerd; reductie van het lichaamsgewicht plaatsvindt en abrupte bewegingsacties worden voorkomen. Bij oudere honden kan de behandeling onder andere bestaan uit het plaatsen van een heupprothese of amputatie van de dijbeenkop (Dijkshoorn & Hazewinkel, 2009).

5.1.2 Ernst en prevalentie

In het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) wordt de mate van ernst van heupdysplasie vastgesteld op 5-10 punten (waarbij 16 als maximum score geldt). De Raad voor Dieraangelegenheden (2002) beoordeelt heupdysplasie als zeer ernstig. De aandoening wordt met 20 punten voor welzijnsaantasting beoordeeld en 16 punten voor gezondheidsaantasting (waarbij 20 als maximum score geldt). De deskundigen van de Universiteit Utrecht hebben heupdysplasie als ernstige aandoening beoordeeld (Dier & Recht, 2015d).

Uit de gezondheidsinventarisatie van Gubbels et al. (2009a) is gebleken dat 86,4% van de Nederlandse Labrador Retrievers röntgenologisch ‘vrij’ is van heupdysplasie (categorie A). Bij 4,9% van de onderzochte Labrador Retrievers is op de foto's een kleine verandering aan het heupgewricht zichtbaar ten gevolge van HD (categorie B). Van de in totaal 383 onderzochte Labrador Retrievers behoort 6,5% tot de categorie HD-C wat duidt op een licht positieve duidelijke verandering van het heupgewricht passend in het ziektebeeld van heupdysplasie. Tot slot valt 2% van de Labrador Retrievers binnen de kwalificatie HD-D wat duidt op een duidelijke verandering van het heupgewricht passend in het ziektebeeld van de aandoening. In deze inventarisatie zijn geen Labrador Retrievers beoordeeld met de uitslag HD-E.



5.1.3 Erfelijkheid en DNA

Heupdysplasie is een multifactoriële aandoening. Het fokbeleid, de voeding en de manier waarop het dier wordt gehouden zijn belangrijke factoren voor het optreden van heupdysplasie (Kasstrom, 1975; Kealy et al., 1997; Sallander, Hedhammar, & Trogen, 2006; Swenson, Audell, & Hedhammar, 1997). Hazewinkel heeft in 2002 door middel van een populatieanalyse aangetoond dat HD een lage erfelijkheidsgraad heeft, die voor verschillende onderzochte rassen onder min of meer uniforme milieuomstandigheden varieert van 0.2/1 tot 0.6/1.

VHL Genetics (2015) biedt twee DNA-testen aan. De markers uit deze testen vormen een onderdeel van een aantal erfelijke factoren die invloed hebben op de laxiteit (bewegelijkheid) van de heup. Voor heupdysplasie is tot op heden (nog) geen volledige DNA-test beschikbaar (Laboklin, 2016; vetGen, 2015; VHL Genetics, 2015).

Onderzoek uitgevoerd door Sánchez-Molano, Woolliams, Blott, & Wiener (2014) heeft uitgewezen dat een fokbeleid tegen heupdysplasie door middel van mogelijke DNA-testen betere resultaten oplevert, dan een fokbeleid tegen heupdysplasie gebaseerd op röntgenfoto's. De Universiteit Utrecht streeft dan ook naar de ontwikkeling van een DNA-test voor heupdysplasie om de cumulatieve incidentie van de aandoening te reduceren. Gezien de multifactoriële achtergrond zal het ontwikkelen van een complete DNA-test niet eenvoudig zijn. Totdat er geen geschikte DNA-test is ontwikkeld, zal de selectie van ouderdieren op basis van fokwaarden en fenotypen continueren (Universiteit Utrecht, 2014).

5.1.4 Reikwijdte artikel 3.4

Uit het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) komt heupdysplasie als matig tot ernstige aandoening naar voren. In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden (2002) wordt de aandoening als ernstig omschreven. De deskundigen van de Universiteit Utrecht hebben heupdysplasie als ernstige tot zeer ernstige aandoening beoordeeld (Dier & Recht, 2015d). Uit kop 5.1.3 blijkt dat de aanleg voor heupdysplasie deels erfelijk is bepaald en kan worden doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen (Hazewinkel, 2002).

Hiermee valt heupdysplasie bij de Labrador Retriever binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren, eerste en tweede lid onder a. Bij het fokken dient dan ook voor zover mogelijk te worden voorkomen dat heupdysplasie wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen.



5.2 CHRONISCHE KOPERSTAPELING

Koper komt van nature voor in vrijwel alle voedingsstoffen. Mensen en dieren ontvangen koper dan ook via de voeding. Bij normale omstandigheden reguleert de lever de hoeveelheid koper in het lichaam en worden overschotten uitgescheiden via het gal. Wanneer de genen die de koperhuishouding reguleren defecten bevatten, vindt er geen uitscheiding plaats en stapelt koper zich in de levercellen op. Chronische koperstapeling wordt veroorzaakt door een samenspel van vier mutaties.

De eerste klinische verschijnselen vertonen zich meestal op vijf- tot zevenjarige leeftijd. De klinische verschijnselen zijn niet heel specifiek voor de aandoening en bestaan onder andere uit braken, gewichtsverlies en geelzucht (Hoffmann, Van den Ingh, Bode, & Rothuizen, 2006; J. Rothuizen, persoonlijke communicatie, 18 januari 2016; Universiteit Utrecht, 2015c).

5.2.1 Diagnose en therapie

Op dit moment zijn twee van de vier mutaties ontdekt door de Universiteit Utrecht. DNA-onderzoek naar deze twee mutaties kan de aandoening diagnosticeren. Deze DNA-test wordt (nog) niet commercieel ingezet, maar kan uitsluitend op de faculteit Diergeneeskunde in Utrecht worden uitgevoerd. Tevens kan de diagnose worden gesteld door het wegnemen van een stukje leverweefsel (biopt) en een bloedonderzoek bij honden van circa anderhalf jaar oud (Universitair Diergeneeskundig Centrum Utrecht, 2015). De koper stapelt zich langzaam op waardoor een biopst en bloedonderzoek bij honden jonger dan anderhalf jaar een verkeerde diagnose zou kunnen geven (J. Rothuizen, persoonlijke communicatie, 18 januari 2016).

De therapie voor chronische koperstapeling bestaat uit het toedienen van het medicijn D-penicillamine en een speciaal dieet. D-penicillamine bevordert de uitscheiding van koper door de nieren. Het speciale dieet wat de honden wordt aangeboden met chronische koperstapeling bevat minder koper en meer zink om de lever te beschermen tegen koperstapeling (Universitair Diergeneeskundig Centrum Utrecht, 2015).

5.2.2 Ernst en prevalentie

De Raad voor Dieraangelegenheden (2002) beoordeelt chronische koperstapeling als ernstig met 7 punten voor welzijnsaantasting en 16 punten voor gezondheidsaantasting (waarbij 20 als maximum score geldt). De deskundigen van de Universiteit Utrecht beoordelen chronische koperstapeling als een ernstige tot zeer ernstige aandoening met een fataal einde op de lange termijn (Dier & Recht, 2015e).

“Tot nu toe geven de prevalentiecijfers 10-15% aan bij de Labrador Retriever”, zegt J. Rothuizen (persoonlijke communicatie, 27 januari 2016). Op het moment van schrijven zijn er geen gepubliceerde wetenschappelijke onderzoeken bekend die deze uitspraak bevestigen.



5.2.3 Erfelijkheid en DNA

Chronische koperstapeling is een complexe erfelijke aandoening die polygeen overerft. De aandoening wordt veroorzaakt door een samenspel van vier mutaties. Op het moment van schrijven zijn de eerste twee mutaties gevonden, waarvan één verantwoordelijk is voor de stapeling en de ander zorgt voor bescherming van de lever tegen koperstapeling. “De derde mutatie is wel al gevonden, maar verdient nog het nodige onderzoek om zieke en gezonde dieren goed te kunnen onderscheiden van elkaar. Het chromosoomgebied is al wel ontdekt, maar de mutatie zelf nog niet”, aldus J. Rothuizen (persoonlijke communicatie, 18 januari 2016). De Labrador Retriever heeft een raspredispositie wat betreft koperstapeling (Universiteit Utrecht, 2015c). Er is op het moment van schrijven geen erfelijkheidsgraad bekend.

VHL Genetics (2015) biedt op dit moment een DNA-test aan voor chronische koperstapeling uitsluitend voor de Bedlington Terrier. De Universiteit Utrecht beschikt over een DNA-test met betrekking tot twee mutaties voor de Labrador Retriever. Verwacht wordt dat binnen afzienbare tijd het onderzoek naar de derde mutatie is afgerond en ook hier een DNA-test voor ontwikkeld wordt (J. Rothuizen, persoonlijke communicatie, 18 januari 2016). Tot op heden biedt zowel Laboklin (2016), vetGen (2015) als VHL Genetics (2015) geen DNA-test aan voor de Labrador Retriever.

5.2.4 Reikwijdte artikel 3.4

De Raad voor Dieraangelegenheden (2002) beoordeelt chronische koperstapeling als een ernstige aandoening. Deskundigen van de Universiteit Utrecht sluiten zich hierbij aan en beoordelen de aandoening als ernstig tot zeer ernstig (Dier & Recht, 2015e). Chronische koperstapeling is een complexe aandoening, die polygeen overerft. Labrador Retrievers hebben een raspredispositie voor het opstapelen van koper in de lever. De aandoening kan worden doorgegeven aan of ontstaan bij nakomelingen (Universiteit Utrecht, 2015c).

Hiermee valt chronische koperstapeling bij de Labrador Retriever binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren, eerste en tweede lid onder a. Bij het fokken dient dan ook voor zover mogelijk te worden voorkomen dat chronische koperstapeling wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen.



5.3 ATOPIE

Atopie, of atopische dermatitis, is een chronische aandoening waarbij het immuunsysteem afwijkend reageert op omgevingsallergenen. De aandoening komt voornamelijk voor bij jonge dieren tussen de negen maanden en vier jaar oud. Bij inhalatie van onder andere mijten, pollen en grassen kunnen allergische reacties optreden.

De allergische reacties veroorzaken jeuk. De jeuk komt voornamelijk voor op de kop, oren, poten, oksels, liezen en de buik. Door de jeuk gaat het dier likken of bijten aan de poten en/of kop hetgeen kan leiden tot (rood)verkleuringen van de vacht. Het overmatig likken of bijten kan leiden tot huidlaesies, zoals ontstekingen en kaalheid. Honden met huidlaesies zijn voortdurend gevoelig voor het ontstaan van secundaire bacteriële infecties of infecties met huidgisten. Bij deze voortdurende gevoeligheid kan ook de buitenste gehoorgang betrokken raken. Het verloop van atopie kan erg wisselend zijn, soms in samenhang met het seizoen. De aandoening varieert van periodes met geringe jeukklachten tot periodes met forse klachten.

5.3.1 Diagnose en therapie

De diagnose van atopie is een optelsom van diverse criteria waaronder het signalement (leeftijd, ras) en het klinisch beeld (huidlaesies). De diagnose wordt gesteld door middel van het uitsluiten van infectieuze oorzaken en een voedselallergie.

Het behandelen van atopie is zeer moeilijk. Gestart wordt met het elimineren van de allergenen die de atopie veroorzaken. Door de allergische reacties op diverse allergenen blijkt het in de praktijk vaak lastig te ontdekken welk allergeen de meeste reactie opwekt. Vervolgens zal worden geprobeerd de hond door middel van immunotherapie jeukvrij te maken. Het effect van deze behandeling is na acht tot negen maanden waarneembaar. De laatste behandelmethode die ingezet kan worden is symptomatisch. Hierbij worden de symptomen door middel van corticosteroïden verminderd. Het nadeel van deze methode is dat dit medicijn forse bijwerkingen heeft (Vroom & Wisselink, 2006).

5.3.2 Ernst en prevalentie

Het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) beoordeelt de ernst van atopie met 2-8 punten (waarbij 16 als maximum score geldt). In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden (2002) wordt atopie beoordeeld als een zeer ernstige aandoening. Atopie krijgt voor aantasting van het welzijn een score van 20 en voor gezondheidsaantasting een score van 16 (waarbij 20 als maximum score geldt). De deskundigen verbonden aan de Universiteit Utrecht hebben atopie als een ernstige tot zeer ernstige aandoening beoordeeld (Dier & Recht, 2015f).

Uit de gezondheidsinventarisatie van Gubbels et al. (2009a) is gebleken dat 8,1% van de onderzochte Nederlandse Labrador Retrievers op het moment van onderzoek leed aan atopie/allergie. Onbekend is hoeveel honden hiervan daadwerkelijk gediagnosticeerd zijn met atopie waarbij infectieuze oorzaken en een voedselallergie zijn uitgesloten.



5.3.3 Erfelijkheid en DNA

Atopie is een multifactoriële en polygene aandoening. De Labrador Retriever heeft een rasprevalentie voor het ontwikkelen van atopie. Voor de Labrador Retriever wordt geschat dat de erfelijkheidsgraad 0.5 is. De omgevingsfactoren zijn voor de overige 50% verantwoordelijk voor het ontstaan van atopie (LICG, 2011).

Er is geen DNA-test beschikbaar voor atopie (Laboklin, 2016; vetGen, 2015; VHL Genetics, 2015). De verwachting is dat er ook geen DNA-test wordt ontwikkeld voor atopische dermatitis, omdat het een multifactoriële aandoening is waarbij tevens meerdere genen betrokken zijn (Y. M. Schlotter, persoonlijke communicatie, 14 januari 2016).

5.3.4 Reikwijdte artikel 3.4

In het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) komt atopie als gering tot matig ernstige aandoening naar voren. In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden (2002) wordt atopie beoordeeld als aandoening die in ernstige mate het welzijn aantast en een ernstige invloed heeft op de vitaliteit en/of levensduur van het dier. Uit onderzoek, uitgevoerd door Vroom & Wisselink (2006), is naar voren gekomen dat atopie zich uit in ernstige jeuk- en pijnklachten met nadelige gevolgen voor de gezondheid en het welzijn van het dier. De deskundigen van de Universiteit Utrecht beoordelen atopie als een ernstige tot zeer ernstige aandoening (Dier & Recht, 2015f). Atopie is een ernstige tot zeer ernstige aandoening die kan worden doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen (LICG, 2011).

Hiermee valt atopie bij de Labrador Retriever binnen de reikwijdte van artikel 3.4, eerste en tweede lid onder a. Bij het fokken dient dan ook voor zover mogelijk te worden voorkomen dat atopie wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen.



5.4 OTITIS EXTERNA

Otitis externa is een ontsteking van de uitwendige gehoorgang. Wanneer een hond lijdt aan otitis externa kan de gehoorgang verdikt raken waardoor lucht- en vloeistofstromen geblokkeerd worden en zich gaan opstapelen in het oor. De gehoorgangen bij de hond zijn L-vormig waardoor vloeistof niet gemakkelijk weg kan. Dit veroorzaakt pijn en een drukkend gevoel. Als gevolg van dit pijnlijke en drukkende gevoel gaan de dieren krabben aan het oor; schudden met de kop en piepen bij aanraking (American College of Veterinary Surgeons, 2015).

Otitis externa kan het gevolg zijn van meerdere factoren, zoals allergische reacties op de omgeving (atopie) of (te) smalle gehoorgangen. De reden dat de Labrador Retriever erg gevoelig is voor otitis externa heeft onder andere te maken met de gevoeligheid voor atopie. Gemiddeld krijgt 50-80% van de honden met atopie oorproblemen, waaronder otitis externa. De aanwezigheid van water in de gehoorgang vergroot de kans op otitis externa en met de Labrador Retriever als fervent waterliefhebber speelt ook dit een rol bij het ontstaan van deze aandoening (G. ter Haar, Lezing Rasgebonden KNO-problemen, Raad van Beheer, 8 december 2015).

5.4.1 Diagnose en therapie

Een juist afgenomen anamnese (vraaggesprek met de eigenaar) en algemeen onderzoek van de hond is de eerste stap die genomen dient te worden bij het diagnosticeren van een eventuele otitis externa. Omdat de aandoening zeer duidelijke verschijnselen toont, kan het de eigenaar zijn opgevallen dat de hond vreemd gedrag vertoont zoals het overmatig krabben aan het oor. Als onderdeel van het algemene onderzoek kan de dierenarts met een otoscoop in de gehoorgang van de hond kijken om te onderzoeken of zich iets vreemds in het oor bevindt. Tevens kan de dierenarts een oorswab afnemen voor microscopisch onderzoek om informatie te verkrijgen over de aanwezigheid van mijten, gisten en bacteriën. Een oorswab kan op kweek worden gezet om te onderzoeken welke bacteriën de ontsteking veroorzaken en voor welk antibioticum de bacterie gevoelig is (antibiogram). Röntgenfoto's en CT-scans zijn zeer uitgebreide en dure methoden om otitis externa mee te diagnosticeren. Bij deze manier van onderzoek wordt geëvalueerd hoe het is gesteld met het kraakbeen in het oor. Wanneer het kraakbeen niet meer buigzaam of verkalkt is, is een chirurgische ingreep noodzakelijk. Om eventuele allergieën kenbaar te maken die de oorontsteking veroorzaken, worden er allergietesten en huidonderzoeken uitgevoerd.

De behandeling is afhankelijk van de oorzaak van de ontsteking. Een juiste diagnose is noodzakelijk om de ontsteking effectief te kunnen bestrijden. Er zijn diverse behandelmethoden voor otitis externa waaronder het schoonmaken en spoelen van de gehoorgang; het inbrengen van zalf in de gehoorgang ter bestrijding van mijten, gisten en bacteriën en de toediening van pijnstillers. Honden waarbij een voedselallergie de oorzaak is van de ontsteking ontvangen een speciaal (hypoallergeen) dieet (American College of Veterinary Surgeons, 2015).



5.4.2 Ernst en prevalentie

Otitis externa wordt aan de hand van het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) beoordeeld als een matige tot ernstige aandoening met 4-11 punten (waarbij 16 als maximum score geldt). Oorontsteking ten gevolge van een afwijkende gehoorgang krijgt voor zowel welzijns- als gezondheidsaantasting 16 punten (waarbij 20 als maximum score geldt). De aandoening kan de integriteit en vitaliteit van de hond aantasten (Raad voor Dieraangelegenheden, 2002). De deskundigen verbonden aan de Universiteit Utrecht beoordelen otitis externa als een niet ernstige tot ernstige aandoening (Dier & Recht, 2015g).

In 2014 is er in Polen een onderzoek uitgevoerd naar otitis externa. Uit dit onderzoek bleek 20,2% van de onderzochte Labrador Retrievers te lijden aan de aandoening (Swiecicka, Bernacke, & Zawislak, 2014). Onbekend is hoeveel honden uit dit onderzoek leden aan otitis externa ten gevolge van atopie.

5.4.3 Erfelijkheid en DNA

Otitis externa kent vele oorzaken onderverdeeld in primaire, secundaire, predisponerende (voorbeschikkende) en perpetuerende (onderhoudende) factoren. Op vele fronten kan er dan ook een erfelijke aanleg liggen voor otitis externa. Dit is echter niet voor ieder ras hetzelfde. Bij de Labrador Retriever is een onderliggend huidprobleem, zoals atopie, een belangrijke primaire factor voor het ontstaan van otitis externa. Benadrukt dient te worden dat atopie niet de enige oorzaak is van otitis externa, maar wel één van de belangrijkste. Bij 50 tot 80% van de honden die lijden aan atopie komen huidaandoeningen voor, waaronder otitis externa. Het percentage honden die lijdt aan otitis externa ten gevolge van atopie is onbekend. Voor de aandoening is niet één erfelijkheidsgraad te bepalen, maar dat moet per ras worden beoordeeld aan de hand van diverse onderliggende factoren (G. ter Haar, persoonlijke communicatie, 11 december 2015). Kortom otitis externa is op zichzelf staande geen erfelijke aandoening, maar kan wel het gevolg zijn van een erfelijke aandoening.

Voor otitis externa bij de Labrador Retriever is op het moment van schrijven geen erfelijkheidsgraad bekend. Tevens is er geen DNA-test beschikbaar voor de aandoening (Laboklin, 2016; vetGen, 2015; VHL Genetics, 2015).



5.4.4 Reikwijdte artikel 3.4

Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) beoordelen otitis externa als gering tot matig ernstige aandoening. In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden (2002) wordt atropie beoordeeld als een aandoening die in ernstige mate het welzijn aantast en een ernstige invloed heeft op de vitaliteit en/of levensduur van de hond. De deskundigen van de Universiteit Utrecht geven aan dat otitis externa een niet ernstige tot ernstige aandoening is (Dier & Recht, 2015g). Een belangrijke primaire factor van otitis externa bij de Labrador Retriever is atropie. De erfelijke aanleg voor deze aandoening kan worden doorgegeven aan of ontstaan bij nakomelingen. In het onderzoek van Swiecicka et al. (2014) bleek 20,2% van de honden te lijden aan otitis externa. Onbekend is hoeveel procent van de honden gedurende dit onderzoek leed aan otitis externa ten gevolge van atropie.

Hiermee valt otitis externa binnen lid één van artikel 3.4 Besluit houders van dieren. Zolang er geen bewijzen zijn dat otitis externa erfelijk is óf dat wetenschappelijke onderzoeken prevalentiewaarden aantonen van honden die lijden aan otitis externa ten gevolge van een erfelijke aandoening, wordt verwacht dat de aandoening niet binnen lid twee onder a valt tot het tegendeel is bewezen.



5.5 DEGENERATIEVE MYELOPATHIE

Degeneratieve myelopathie is een fatale, chronische en progressieve aandoening van het ruggenmerg. In het ruggenmerg liggen bundels zenuwen gegroepeerd in myeline (omhulsel axon). Bij degeneratieve myelopathie wordt de myeline aangetast door grote hoeveelheden schadelijke zuurstofradicalen. Door deze aantasting verdwijnt de myeline rondom de axonen. Het gevolg hiervan is dat ook de axonen verdwijnen en de zenuwen afsterven waardoor de aansturing van de spieren afneemt.

Het gevolg van de afname van deze aansturing is dat er een coördinatiestoornis ontstaat (ataxie). De eerste signalen van de aandoening worden voornamelijk gezien bij honden tussen de acht en negen jaar oud. Degeneratieve myelopathie is een sluipende ziekte veroorzaakt door het defecte SOD1 gen. De gevolgen van de aandoening worden steeds erger (progressief). Echter lijkt degeneratieve myelopathie geen pijn te veroorzaken (Cherubini, Lowrie, & Anderson, 2008). Naarmate de aandoening voortschrijdt, treedt er steeds meer zwakte op, waardoor de gehele achterhand van de hond op den duur verlamd raakt (degeneratie).

5.5.1 Diagnose en therapie

Het diagnosticeren vindt plaats door middel van het elimineren van andere aandoeningen die dezelfde symptomen vertonen als degeneratieve myelopathie, zoals een hernia. Om te garanderen dat de hond niet lijdt aan andere aandoeningen in plaats van degeneratieve myelopathie wordt de diagnose door middel van röntgenfoto's; bloedonderzoek; analyse van de vloeistof rondom het ruggenmerg en de hersenen; CT-scan; of een MRI-scan vastgesteld (Awano et al., 2009). Een definitieve diagnose van de aandoening kan alleen post-mortem worden gegeven, bij sectie van het overleden dier (Cherubini et al., 2008).

Tot op heden is er geen behandeling mogelijk. Het feit dat de aandoening sluipend is, heeft tot gevolg dat het klinische verloop van de hond over een periode van ongeveer zes tot twaalf maanden verergert totdat de hond in zijn geheel verlamd is. Om dit te voorkomen worden honden meestal geëuthanaseerd (Awano et al., 2009).

5.5.2 Ernst en prevalentie

De aandoening krijgt aan de hand van de *Generic Illness Severity Index for Dogs* opgesteld door Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) een beoordeling van 13-14 punten (waarbij 16 als maximum score geldt). Aan de hand van deze beoordeling en de beoordeling van de deskundigen van de Universiteit Utrecht wordt degeneratieve myelopathie als een ernstige tot zeer ernstige aandoening beschouwd (Asher et al., 2009; Dier & Recht, 2015h; Summers et al., 2010).



De prevalentie van het aantal Labrador Retrievers dat lijdt aan degeneratieve myelopathie is onbekend. Hoogst waarschijnlijk is de reden voor het ontbreken van deze cijfers dat een definitieve diagnose van de aandoening pas gesteld kan worden als de hond is overleden en voor sectie beschikbaar wordt gesteld door de eigenaar.

Een Amerikaans onderzoek heeft aangetoond dat de allelfrequentie van het gemuteerde gen voor degeneratieve myelopathie 7% is bij de Labrador Retriever. Uit dit onderzoek blijkt 91,1% vrij te zijn van het gemuteerde SOD1 gen. De overige 8,9% is onderverdeeld in 4% dragers en 4,9% lijders (Zeng et al., 2014).

5.5.3 Erfelijkheid en DNA

Binnen de diergeneeskunde wordt gesuggereerd dat degeneratieve myelopathie een monogeen recessief overervende ziekte is. Dit zou betekenen dat de aandoening wordt veroorzaakt door één bepaald allel en het allel dat verantwoordelijk is voor de aandoening recessief is aan het normale allel. “Het lijkt alsof degeneratieve myelopathie alleen voorkomt bij dieren met een gemuteerd gen. Mocht dit daadwerkelijk het geval blijken te zijn, dan is de aandoening 100% erfelijk en spelen milieufactoren geen rol bij het ontstaan van degeneratieve myelopathie”, aldus K. Santifort (persoonlijke communicatie, 11 januari 2016). Het feit dat de aandoening mogelijk volledig wordt veroorzaakt door genetische factoren maakt dat “je eigenlijk niet kan spreken van een erfelijkheidsgraad” voor degeneratieve myelopathie, aldus de heer P. A. J. Leegwater (persoonlijke communicatie, 2 december 2015). Deze genetische factor erft op een autosomaal, recessieve manier over. Dat betekent dat een hond vrij, drager of lijder kan zijn. De dragers zijn een risicofactor voor de verspreiding van de aandoening, omdat dragers de mutatie van het SOD1 gen kunnen verspreiden binnen de populatie zonder zelf symptomen te vertonen (VHL Genetics, 2015).

Laboklin (2016), vetGen (2015) en VHL Genetics (2015) bieden een DNA-test aan voor degeneratieve myelopathie. Op dit moment is de Raad van Beheer bezig met een pilotstudie voor DNA-diagnostiek, waaronder voor degeneratieve myelopathie (Raad van Beheer, z.d.-d).

5.5.4 Reikwijdte artikel 3.4

De aandoening is ernstig tot zeer ernstig (Asher et al., 2009; Dier & Recht, 2015h; Summers et al., 2010). De sluipende ziekte veroorzaakt verzwakking van de spieren, met een klinisch verloop over een periode van zes tot twaalf maanden, totdat de hond in zijn geheel verlamd is (Awano et al., 2009). Degeneratieve myelopathie is een erfelijke aandoening die kan worden doorgegeven aan of ontstaan bij nakomelingen (K. Santifort, persoonlijke communicatie, 11 januari 2016).

De ongeneeslijke aandoening valt als ernstige tot zeer ernstige erfelijke aandoening met aantasting van de gezondheid en het welzijn van de Labrador Retriever binnen de reikwijdte van artikel 3.4, eerste lid en tweede lid onder a. Bij het fokken dient dan ook voor zover mogelijk te worden voorkomen dat degeneratieve myelopathie wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen.



5.6 CHRONISCHE HEPATITIS

Hepatitis is een ontsteking van de lever. De ontsteking van de lever kan acuut of chronisch zijn en kan worden veroorzaakt door koperstapeling, een virusinfectie of auto-immuunziekte. Over het algemeen genezen honden met een acute leverontsteking vanzelf. Echter bij de chronische vorm van leverontsteking is dit niet het geval. Bij een chronische leverontsteking wordt er bindweefsel in de lever gevormd. Wanneer er een grote verscheidenheid aan bindweefsel wordt gevormd in de lever ontstaat er levercirrose. Levercirrose is het ontstaan van littekenweefsel door het afsterven van levercellen, waarbij de lever zijn functie verliest.

In het beginstadium van de aandoening laten honden vaak geen verschijnselen zien. Naar mate de ontsteking verergert kan de hond sloom en misselijk worden en krijgt wellicht geelzucht door de verminderde leverfunctie.

5.6.1 Diagnose en therapie

De diagnose kan worden gesteld door het wegnemen van een stukje leverweefsel (biopt) en een bloedonderzoek. Het biopt wordt onder de microscoop onderzocht op de aanwezigheid van ontstekingen. Een bloedonderzoek dient altijd te worden aangevuld met een biopt, omdat bloedwaarden ook door middel van andere leveraandoeningen verhoogd of verlaagd kunnen zijn.

Chronische hepatitis kent diverse stadia. In een vroeg stadium kan de ontsteking onder controle worden gehouden door toediening van ontstekingsremmers. Wanneer er in een vergevorderd stadium levercirrose ontstaat, is levertransplantatie de enige optie. Deze behandelmethode wordt (nog) niet uitgevoerd bij honden (Universitair Diergeneeskundig Centrum Utrecht, 2015).

5.6.2 Ernst en prevalentie

Chronische hepatitis wordt aan de hand van het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) met 11-15 punten (waarbij 16 als maximumscore geldt) beoordeeld als ernstige tot zeer ernstige aandoening. De deskundigen van de Universiteit Utrecht stemmen in met dit oordeel (Dier & Recht, 2015i).

Tussen 2000 en 2005 is er in Amerika een onderzoek gedaan naar chronische hepatitis. De incidentie van chronische hepatitis in de loop van de onderzoeksperiode bij de Labrador Retriever was 1.2% terwijl dit bij andere rassen 0.7% was (Shih, Keating, Freeman, & Webster, 2007). Prevalentiewaarden zijn op het moment van schrijven niet bekend.



5.6.3 Erfelijkheid en DNA

Chronische hepatitis erft, evenals chronische koperstapeling, op complexe wijze over waarbij meerdere genen betrokken zijn. Er zijn op dit moment geen gegevens bekend met betrekking tot de erfelijkheidsgraad.

De vierde mutatie, in de reeks van mutaties bij chronische koperstapeling, geeft de gevoeligheid aan voor het ontstaan van hepatitis. Tot op heden is deze mutatie nog niet gevonden (J. Rothuizen, persoonlijke communicatie, 18 januari 2016). Er is dan ook geen DNA-test beschikbaar (Laboklin, 2016; vetGen, 2015; VHL Genetics, 2015).

5.6.4 Reikwijdte artikel 3.4

Chronische hepatitis is een zeer ernstige aandoening volgens Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010). De deskundigen verbonden aan de Universiteit Utrecht stemmen in met dit oordeel (Dier & Recht, 2015i). Een aangetaste lever kan leiden tot functieverlies (Universitair Diergeneeskundig Centrum Utrecht, 2015). Dit symptoom leidt tot de aantasting van de gezondheid en het welzijn van de hond. Er is op dit moment geen wetenschappelijk onderzoek dat bevestigt dat chronische hepatitis een erfelijke aandoening op zich is. Wel is in 2006 de associatie tussen chronische koperstapeling en het ontstaan van chronische hepatitis bij de Labrador Retriever aangetoond (Hoffman et al., 2006). Uit het incidentieonderzoek van Shih et al. (2007) is niet duidelijk hoeveel procent van de onderzochte Labrador Retrievers leed aan alleen chronische hepatitis of aan chronische hepatitis ten gevolge van koperstapeling of een andere aandoening.

Met bovenstaande punten valt chronische hepatitis binnen lid één van artikel 3.4 Besluit houders van dieren. Zolang chronische hepatitis alleen in het verlengde van koperstapeling kan worden genoemd en niet als erfelijke aandoening op zich, wordt verwacht dat de aandoening niet binnen lid twee onder a valt tot tegendeel is bewezen.



5.7 HEMOFILIE

Hemofilie, ook wel bloederziekte genoemd, is een recessief X-gebonden ofwel geslachtsgebonden, erfelijke aandoening. Hemofilie wordt veroorzaakt door een deficiëntie (tekort) van stollingsfactor VIII of IX in het bloed. Deficiëntie van stollingsfactor VIII heeft hemofilie A tot gevolg. Deficiëntie van stollingsfactor IX heeft hemofilie B tot gevolg. Er is een verband tussen hepatitis en verschillende stollingsfactoren, waaronder factor VIII en IX, aangetoond (Nichols et al., 2010; Wigton, Kociba, & Hoover, 1976).

Wanneer de hond lijdt aan de aandoening vertoont deze diverse symptomen waaronder spontane (langdurige) bloedingen; kreupelheid als gevolg van artropathie (gewrichtsaandoeningen) en onderhuidse bloedingen. De symptomen van hemofilie A en hemofilie B zijn vergelijkbaar.

5.7.1 Diagnose en therapie

Het diagnosticeren van hemofilie is gericht op het identificeren van het type en het opsporen van dragers. Het diagnosticeren van hemofilie gebeurt onder andere door het uitgebreid bekijken van diverse (klinische)symptomen die zich bij de hond voordoen. Aangezien de aandoening X-gebonden is, zal er in eerste instantie worden gekeken naar het geslacht en of de aandoening meer voorkomt in de familie van de hond.

Momenteel bestaat de therapie van honden die lijden aan de aandoening uit het intraveneus toedienen van de deficiënte stollingsfactoren. Recent is er een doorbraak geweest wat betreft het genezen van hemofilie door gentherapie. Hierbij verdwijnen de symptomen, bij het op juiste wijze ‘inbouwen’ van het gen, voorgoed (Nichols et al., 2010).

5.7.2 Ernst en prevalentie

Het rapport van de Raad van Dieraangelegenheden (2002) heeft hemofilie wat betreft welzijnsaantasting met 0 punten en gezondheidsaantasting met 16 punten beoordeeld (waarbij 20 als maximumscore geldt). De deskundigen van de Universiteit Utrecht geven aan dat hemofilie een ernstige tot zeer ernstige aandoening is (Dier & Recht, 2015j).

Op het moment van schrijven is geen wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het percentage Labrador Retrievers dat lijdt aan hemofilie. Echter heeft Amerikaans onderzoek aangetoond dat een ernstige deficiëntie van factor VIII, veroorzaker van hemofilie A, waarbij de activiteit van de factor <1% is, sporadisch voorkomt bij de Labrador Retriever. De matige variant, waarbij de activiteit van factor VIII tussen de 1 en 10% is, is familiair. Dit betekent dat zich meerdere gevallen van hemofilie voordoen binnen één generatie of stamboom en/of nieuwe gevallen van hemofilie in drie of meer jaar. De deficiëntie van factor IX, veroorzaker van hemofilie B, waarbij de activiteit van de factor <1% is en waarbij de activiteit tussen de 1 en 10% is, zijn beide familiair (Brooks, 1997).



5.7.3 Erfelijkheid en DNA

Zoals reeds beschreven is hemofilie een X-gebonden recessief overerfbare aandoening. Aangezien mannelijke individuen slechts één X-chromosoom hebben, komt de aandoening voornamelijk bij reuen tot uiting. De reu kan, doordat hij maar één X-chromosoom heeft, alleen vrij of lijder zijn van de aandoening en geen drager. Teven hebben twee X-chromosomen en kunnen hiermee vrij, lijder of drager van het defect zijn (Nichols et al., 2010). Hemofilie kan ook optreden aan de hand van novo-mutaties. Dit zijn spontane mutaties waarbij de aanleg voor de erfelijke aandoening niet aanwezig is bij de ouders, maar wel optreedt bij de nakomeling(en) (Ruvinsky & Sampson, 2001). De erfelijkheidsgraad van hemofilie is op het moment van schrijven niet bekend.

Voor hemofilie A is een DNA-test beschikbaar, voor hemofilie B op het moment van schrijven niet (vetGen, 2015; VHL Genetics, 2015). Laboklin (2016) biedt op het moment van schrijven enkel hemofilie gerelateerde DNA-testen aan voor de Havanezer en Rhodesian Ridgeback.

5.7.4 Reikwijdte artikel 3.4

Hemofilie heeft een ernstige invloed op de vitaliteit en/of levensduur van de hond (Raad voor Dieraangelegenheden, 2002). Het niet kunnen stollen van het bloed bij de aandoening, kan levensbedreigende gevolgen hebben (Dier & Recht, 2015j). De aandoening levert geen aantasting op voor het welzijn, maar wel een ernstige aantasting op de gezondheid van het dier (Raad voor Dieraangelegenheden, 2002). Hemofilie is een erfelijke aandoening die kan worden doorgegeven aan of ontstaan bij nakomelingen (Nichols et al., 2010).

De aandoening valt hiermee binnen de reikwijdte van artikel 3.4, lid één en twee onder a. Bij het fokken dient dan ook voor zover mogelijk te worden voorkomen dat hemofilie wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen.



5.8 ELLEBOOGDYSPLASIE

Elleboogdysplasie (ED) is een ontwikkelingsstoornis van hoofdzakelijk het kraakbeen in de ellebooggewrichten. De aandoening omvat een vijftal specifieke afwijkingen binnen het ellebooggewricht, namelijk: los processus anconeus (LPA); los of afgebroken processus coronoïdeus (LPC); osteochondrosis dissecans (OCD); incongruentie en artrose. LPA houdt in dat de punt op het bovenste gedeelte van de ellepijp tijdens de groei van de hond niet is vastgegroeid met als gevolg irritatie van het ellebooggewricht en artrose. Een los of afgebroken stuk bot in het ellebooggewricht aan de binnenkant van de ellepijp duidt op LPC en kan tevens tot irritatie en artrose leiden. Bij OCD ligt er een stuk kraakbeen los op de binnenste rolkam van de opperarm. OCD kan ook voorkomen in onder andere de knie en leidt tot pijn, verminderde mobiliteit en zwellingen. Incongruentie geeft een verstoorde groei van de radius (spaakbeen) of ulna (ellepijp) aan waardoor de kop van het ellebooggewricht niet op juiste wijze aansluit op de humerus (opperarmbeen). Door de schuifkracht die hierdoor ontstaat, kan LPA of LPC ontstaan. Tot slot kan artrose de veroorzaker zijn van ED. Hierdoor ontstaat irritatie en vindt er nieuwe botvorming plaats rond het ellebooggewricht (Hazewinkel, 2002).

5.8.1 Diagnose en therapie

Elleboogdysplasie wordt beoordeeld middels het screeningsprogramma van de FCI waarbij röntgenfoto's worden gemaakt van beide ellebooggewrichten. Een Labrador Retriever dient ten minste twaalf maanden oud te zijn alvorens er officiële röntgenfoto's gemaakt mogen worden van beide ellebooggewrichten. Vanaf deze leeftijd wordt verwacht dat de hond volledig is uitgegroeid. Iedere praktiserende dierenarts die een overeenkomst heeft met de Raad van Beheer is bevoegd voor het maken van deze foto's. De röntgenfoto's worden door een steeds wisselend panel namens de Raad van Beheer beoordeeld om een zo objectief mogelijk oordeel te krijgen. De röntgenfoto's van beide ellebooggewrichten worden aan de hand van het screeningsprogramma van de FCI op LPA, LPC, OCD en incongruentie beoordeeld. Er kan ook sprake zijn van meerdere afwijkingen in het gewricht. Bij het vaststellen van de aandoening worden de normen van de International Elbow Working Group opgevolgd waarbij het slechtste gewricht de einduitslag bepaald. De volgende uitslagen zijn mogelijk aan de hand van de beoordeling:

1. Vrij (=negatief): de hond is op basis van de foto's 'vrij' van elleboogdysplasie; dit betekent echter niet dat de hond geen drager van de aandoening kan zijn.
2. Grensgeval (=overgangsvorm): op de röntgenfoto's zijn kleine veranderingen zichtbaar ten gevolge van elleboogdysplasie.
3. Graad 1 (=lichtpositief) of Graad 2 (=positief): de hond laat duidelijke veranderingen zien die passen in het ziektebeeld van elleboogdysplasie.
4. Graad 3 (=positief in optima forma): de ellebooggewrichten zijn ernstig misvormd door osteoartrose.

Rasverenigingen, hondeneigenaren en fokkers dienen er rekening mee te houden dat een ED-vrij uitslag niet betekent dat de hond nooit last zal kunnen krijgen van ED. Omgekeerd geldt dit ook, duidelijke veranderingen in het ellebooggewricht garanderen niet dat een hond hier last van gaat krijgen (Raad van Beheer, z.d.-e).



Elleboogdysplasie veroorzaakt niet altijd (pijn)klachten en hoeft dan ook niet bij iedere ‘ED-hond’ behandeld te worden. Er zijn verscheidene therapievormen mogelijk voor honden met (pijn)klachten ten gevolge van ED. De therapie die ingezet kan worden bij de behandeling van ED hangt onder andere af van de leeftijd van de hond en de klachten. Vaak is een chirurgische ingreep noodzakelijk. De losgeraakte bot- en/of kraakbeenfragmenten (bij LPA, LPC en OCD) kunnen operatief uit het gewricht worden verwijderd. Wanneer er sprake is van incongruentie kan getracht worden dit operatief te corrigeren. De prognose voor oude honden met een ernstige vorm van osteoartrose is zeer slecht (Hazewinkel, 2002).

5.8.2 Ernst en prevalentie

Het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) beoordeelt de ernst van elleboogdysplasie met 4-6 punten (waarbij 16 als maximumscore geldt). In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden (2002) wordt elleboogdysplasie op dezelfde wijze als heupdysplasie beoordeeld met 20 punten voor welzijnsaantasting en 16 punten voor gezondheidsaantasting van het dier (waarbij 20 als maximumscore geldt). De deskundigen van de Universiteit Utrecht beoordelen elleboogdysplasie als een ernstige tot zeer ernstige aandoening (Dier & Recht, 2015k).

Uit de gezondheidsinventarisatie van Gubbels et al. (2009a) is gebleken dat 96,3% van de Nederlandse Labrador Retrievers röntgenologisch ‘vrij’ is van elleboogdysplasie. Van de in totaal 352 onderzochte Labrador Retrievers behoort 0,5% tot de categorie graad 1; 2,5% tot de categorie graad 2 en tot slot 0,5% tot graad 3 met ernstig misvormde ellebooggewrichten. In deze inventarisatie zijn geen Labrador Retrievers beoordeeld met de uitslag ‘grensgeval’.

5.8.3 Erfelijkheid en DNA

Elleboogdysplasie is een multifactoriële aandoening. Het fokbeleid, de voeding en groei zijn belangrijke factoren voor het optreden van elleboogdysplasie (Peard & Guthrie, 2014). In 2002 heeft Hazewinkel in een populatieanalyse aangetoond dat de erfelijkheidsgraad van elleboogdysplasie varieert van 0.24/1 tot 0.55/1 voor verschillende onderzochte rassen onder min of meer uniforme milieuomstandigheden.

Voor elleboogdysplasie is tot op heden (nog) geen DNA-test beschikbaar (Laboklin, 2016; vetGen, 2015; VHL Genetics, 2015).

5.8.4 Reikwijdte artikel 3.4

Uit het onderzoek van Asher et al. (2009) en Summers et al. (2010) komt elleboogdysplasie als gering tot matig ernstige aandoening naar voren. In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden (2002) wordt ED als ernstig omschreven. De deskundigen van de Universiteit Utrecht beoordelen ED als ernstig tot zeer ernstig (Dier & Recht, 2015k). Uit kop 5.8.3 blijkt dat de aanleg voor elleboogdysplasie deels erfelijk is bepaald en kan worden doorgegeven aan of ontstaan bij nakomelingen (Hazewinkel, 2002).

Hiermee valt elleboogdysplasie bij de Labrador Retriever binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren, eerste en tweede lid onder a. Bij het fokken dient dan ook voor zover mogelijk te worden voorkomen dat elleboogdysplasie wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen.



5.9 WOBBLER SYNDROOM

Het Wobbler syndroom is een neurologische aandoening waarbij het ruggenmerg en/of de zenuwwortels worden verdrukt. De aandoening is een belangrijke en veel voorkomende oorzaak van neurologische invaliditeit bij grote rassen, waaronder de Labrador Retriever. Uit een onderzoek uitgevoerd bij 104 honden met het Wobbler syndroom bleek 95,2% tot de grote rassen te behoren (Ohio State University, 2015).

Honden die lijden aan het Wobbler syndroom lopen erg wankel, voornamelijk met de achterpoten. Ongeveer vijf procent van de honden die aan de aandoening lijdt kan acuut verlamd raken in beide voorpoten. Gemiddeld leven honden die gediagnosticeerd zijn met de aandoening nog vier jaar (Da Costa, z.d.).

5.9.1 Diagnose en therapie

Er zijn diverse manieren om de aandoening te diagnosticeren waaronder een MRI- scan of röntgenfoto met het gebruik van contrastvloeistof die de eventuele vernauwing van de tussenwervelruimte bij de nekwerfels toont.

De therapie is afhankelijk van de ernst van de aandoening en in zekere mate de leeftijd waarop de hond de aandoening krijgt. Er is zowel medische als chirurgische therapie mogelijk. De medische therapie bestaat uit het gebruik van een band om het lichaam van de hond in plaats van om de nek; ontstekingsremmers en diverse spierverslappers. Uit onderzoek is gebleken dat 54% van de honden na de medische therapie vooruitgang heeft geboekt. Er zijn meer dan 20 verschillende technieken voor het uitvoeren van een chirurgische ingreep. Tot 80% van de honden boekt vooruitgang na het ondergaan van een operatie. Dit geeft aan dat een chirurgische ingreep consistent leidt tot klinische verbeteringen dan medische therapie. Het uitvoeren van een chirurgische ingreep is echter niet zonder risico's. Er vinden regelmatig complicaties plaats zoals penetratie van het wervellichaam. Gemiddeld sterft drie procent van de honden tijdens de ingreep (Anderson, 2014).

5.9.2 Ernst en prevalentie

In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden (2002) scoort het Wobbler syndroom voor zowel welzijns- als gezondheidsaantasting 16 punten (waarbij 20 als maximumscore geldt). De deskundigen van de Universiteit Utrecht beoordelen de aandoening als ernstig tot zeer ernstig (Dier & Recht, 2015).

Er is op het moment van schrijven geen onderzoek bekend naar de prevalentie van het syndroom bij de Labrador Retriever. Bekend is dat grote rassen, waaronder Labrador Retrievers, een groter risico lopen op het krijgen van de aandoening dan kleine rassen (Ohio State University, 2015). Volgens de Canine Inherited Disorders Database (2011) heeft de Labrador Retriever een verhoogde incidentie met betrekking tot het Wobbler syndroom. De Canine Inherited Disorders Database beschikt echter niet over data om dit te kunnen bevestigen (A. Crook, persoonlijke communicatie, 9 februari 2016).



5.9.3 Erfelijkheid en DNA

Op het moment van schrijven is het onbekend wat nu de daadwerkelijke oorzaak is van het ontstaan van het Wobbler syndroom. Er zijn dierenartsen en onderzoekers die geloven dat er een genetische basis aanwezig is voor het ontstaan van het syndroom. Dit zou in theorie waar kunnen zijn, maar bevestigende onderzoeken ontbreken tot op heden nog. In de toekomst wordt gestart met een onderzoek naar de oorzaak van de aandoening bij Deense Doggen (Da Costa, z.d.).

Er is geen DNA-test beschikbaar voor het Wobbler syndroom (Laboklin, 2016; vetGen, 2015; VHL Genetics, 2015).

5.9.4 Reikwijdte artikel 3.4

In het rapport van de Raad voor Dieraangelegenheden wordt het Wobbler syndroom als ernstige aandoening beschreven (2002). De deskundigen van de Universiteit Utrecht beoordelen het syndroom als ernstig tot zeer ernstig (Dier & Recht, 2015). Grote rassen waaronder de Labrador Retriever zijn gevoeliger voor het verkrijgen van de aandoening dan kleinere rassen (Ohio State University, 2015).

De aandoening tast zowel de gezondheid als het welzijn van de hond aan en valt hiermee binnen de reikwijdte van artikel 3.4 lid één. Zolang niet is bewezen dat het syndroom erfelijk is, valt het Wobbler syndroom hoogstwaarschijnlijk niet binnen de reikwijdte van artikel 3.4 lid twee onder a.



6. DE OORZAKEN VAN ERFELIJKE AANDOENINGEN BIJ DE LABRADOR RETRIEVER

De Labrador Retriever populatie lijdt volgens de RashondenWijzer aan 52 erfelijke aandoeningen. Het totaal van 76.5 minpunten plaatst de Labrador Retriever als ras binnen de categorie 'een zeer hoog risico op erfelijke aandoeningen' (Dier & Recht, 2015b). Feit is dat erfelijke aandoeningen bij het leven horen. "Er kan niet vermeden worden dat ze voorkomen, maar wel in welke mate. Het gaat meestal om enkele procenten, maar bij rashonden is dat méér dan 40 procent. En dit alles ontstaan door foute fokdoelen, overselectie en mateloze inteelt", aldus de heer Gubbels (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016). In dit hoofdstuk worden enkele oorzaken genoemd voor het ontstaan van erfelijke aandoeningen bij de Labrador Retriever. Deze oorzaken zijn hoogstwaarschijnlijk generaliseerbaar voor andere hondenrassen.

6.1 FOKDOELEN

Het fokdoel van de natuur is vitaliteit en evenwicht ofwel 'het recht van de sterkste'. De dieren die het beste zijn aangepast aan de leefomgeving hebben de grootste kans op overleving en reproductie. Deze vitale en evenwichtige dieren hebben het hoogste niveau van in- en extern evenwicht waarop hun uiterlijk is aangepast. De individuen die het meest in evenwicht zijn, zullen de grootste aantallen nakomelingen krijgen en daarmee het meeste bijdragen aan de genenpool van de volgende generatie. Uit de genenpool die op dat moment beschikbaar is, worden volgens de wetten van toeval genotypen gevormd. Ofwel het zijn 'probeersels' van de natuur. Deze 'probeersels' geven de genen wel of niet, in meer of mindere mate, door aan de generaties daarna. Na iedere generatie is de genenpool weer een stukje beter aangepast aan het milieu waarin de populatie leeft en wordt na elke generatie het percentage 'mislukte probeersels' lager. De leefomgeving verandert voortdurend, waarop de natuurlijke selectie het fokdoel steeds zal bijstellen. Binnen de natuur is er geen soortstandaard of ideaal genotype, maar de kern van het leven is de voortdurende aanpassing aan telkens wijzigende omstandigheden. De soorten waarvan de genenpools voortdurend op zoek zijn naar in- en extern evenwicht, overleven (Gubbels, 2012a).

Maar, zodra de mens het gehele fokdoel gaat bepalen en vitaliteit en evenwicht niet meer het belangrijkste doel zijn, wordt de natuurlijke selectie grotendeels uitgeschakeld. Bij productiedieren blijft vitaliteit essentieel. Echter wanneer het exterieur alleen van belang is, zoals bij veel rashonden, verdwijnt de noodzaak voor mensen om vitaliteit op te nemen als fokdoel. Wanneer fokkers zich richten op beperkte fokdoelen wordt de genetische vooruitgang groter. Echter gaan de genegeerde kenmerken een eigen weg waarbij het toeval bepaalt wat ervan terechtkomt (E. J. Gubbels, Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).



Dankzij de doelgerichte selectie op de bruine Labrador Retriever zijn fokkers erin ‘geslaagd’ het percentage bruine honden op te voeren van enkele procenten in de periode **vóór 1990** tot ruim een kwart van de honden geboren **rond 1999**, zie tabel twee. Omdat selectieruimte binnen iedere populatie schaars is, ook bij de Labrador Retriever, moet deze selectie ten gunste van de bruine kleur ten koste zijn gegaan van selectie op andere kenmerken.

Tabel 2. Verdeling van de vachtkleuren binnen de leeftijdsgroepen, bruine variant. (Gubbels & Scholten, 2002a, p. 4).

Leeftijd	Zwart		Geel		Bruin		Totaal Aantal
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
0-1	43	47,3	24	26,4	24	26,4	91
1-2	184	54,3	83	24,5	72	21,2	339
2-3	185	49,1	122	32,4	70	18,6	377
3-4	150	52,4	87	30,4	49	17,1	286
4-5	129	57,1	62	27,4	35	15,5	226
5-6	113	61,7	46	25,1	24	13,1	183
6-7	96	63,2	42	27,6	14	9,2	152
7-8	63	61,8	30	29,4	9	8,8	102
8-9	51	51,0	47	47,0	2	2,0	100
9-10	29	48,3	26	43,3	5	8,3	60
10-11	35	47,9	34	46,6	4	5,5	73
11+	70	58,3	48	40,0	2	1,7	120
Totaal*	1148	54,4	651	30,9	310	14,7	2109

Hierbij vindt overselectie plaats en wordt mateloze inteelt toegepast, in veel gevallen met de kampioen van de show, met aantasting (verkleining) van de genenpools tot gevolg. Ofwel, er worden dieren gefokt die niet meer in evenwicht zijn met de omgeving en met zichzelf, waarbij de gezondheid en het welzijn wordt aangetast, aldus de heer Gubbels (2013).

6.2 SELECTIE EN INTEELT

“Sinds de opkomst van de hondenfokkerij (circa 1900) heeft de kynologie zich vrijwel uitsluitend laten leiden door een fokmethode die te karakteriseren is als ‘inteelt en selectie’”, aldus Gubbels & Scholten (2002b, p. 1). Inteelt werd gezien als dé manier om gewenste genen te behouden en ongewenste genen uit te selecteren. Zodra erfelijke aandoeningen en stoornissen zichtbaar werden in de lijn werd hiertegen geselecteerd. Door deze methode werden ongewenste eigenschappen onbedoeld ook geselecteerd. Het knelpunt is dat iedere generatie slechts een klein deel van de ongewenste eigenschappen in het fokmateriaal toont (Gubbels & Scholten, 2002b). Door het veelvuldig inzetten van honden die aan de gewenste (uiterlijke)kenmerken voldoen, ontstaat een hoge mate van verwantschap en inteelt. In de gezondheidsinventarisatie van Gubbels et al. naar de Labrador Retriever is onderzoek gedaan naar de inzet van fokdieren zie tabel drie en vier op pagina 65.



Tabel 3. Aantal reuen en teven mèt en zonder nakomelingen, volgens het Nederlands Honden Stamboek [NHSB].

(Gubbels, Prins, & Scholten, 2009b, p. 27).

Jaar	Reuen			Teven		
	mèt aantal (%)	zonder aantal (%)	Totaal aantal	mèt aantal (%)	zonder aantal (%)	Totaal aantal
2004	38 (1,7)	2212 (98,3)	2250	192 (9,2)	1902 (90,8)	2094
2005	41 (2,0)	2050 (98,0)	2091	192 (9,2)	1886 (90,8)	2078
Totaal	79 (1,8)	4262 (98,2)	4341	384 (9,2)	3788 (90,8)	4172

Tabel 4. Verdeling van nesten geboren tussen 01-01-2007 en 01-07-2009 over vaderdieren, volgens het NHSB.

(Gubbels, Prins, & Scholten, 2009c, p. 28).

aantal nesten	aantal dekreuen	percentage van de dekreuen	gezamenlijk aantal nesten	percentage van de nesten
1	117	37,7%	117	9,7%
2	49	15,8%	98	8,1%
3 tot 5	85	27,4%	323	26,7%
6 tot 10	37	11,9%	286	23,6%
> 10	22	7,1%	387	32,0%
Totaal	310	100,0%	1211	100,0%

In tabel drie is te zien dat in 2004 en 2005 gemiddeld 1,8% van de reuen nakomelingen heeft voortgebracht. De overige 98,2% van de Labrador Retrievers is niet ingezet voor de fokkerij. Tabel vier toont aan dat 7,1% van het aantal dekreuen voor 32% van de nesten zorgt; 11,9% van het aantal dekreuen voor 23,6% van de nesten et cetera. “Door het beperkt aantal ingezette fokdieren en het meerdere keren gebruiken van reuen en teven neemt de verwantschap, en hiermee samengaan ook de inteelt, toe en de diversiteit af”, aldus Oliehoek (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).

Stel dat men bij de start van een ras in de eerste generatie met één ouderpaar als founders begint. Voor de derde generatie kunnen er dan uitsluitend broer-zus paringen plaatsvinden. Het inteeltniveau wordt hiermee op 25% gebracht. In de generaties daarna worden noodgedwongen zeer nauw verwante combinaties gemaakt en stijgt het gemiddelde inteeltniveau verder. Wanneer er vervolgens in de tiende of latere generatie, bij een toegenomen populatieomvang, gerekend wordt over de laatste vier of vijf generaties zal het lijken alsof het meevalt met het gemiddelde inteeltniveau.

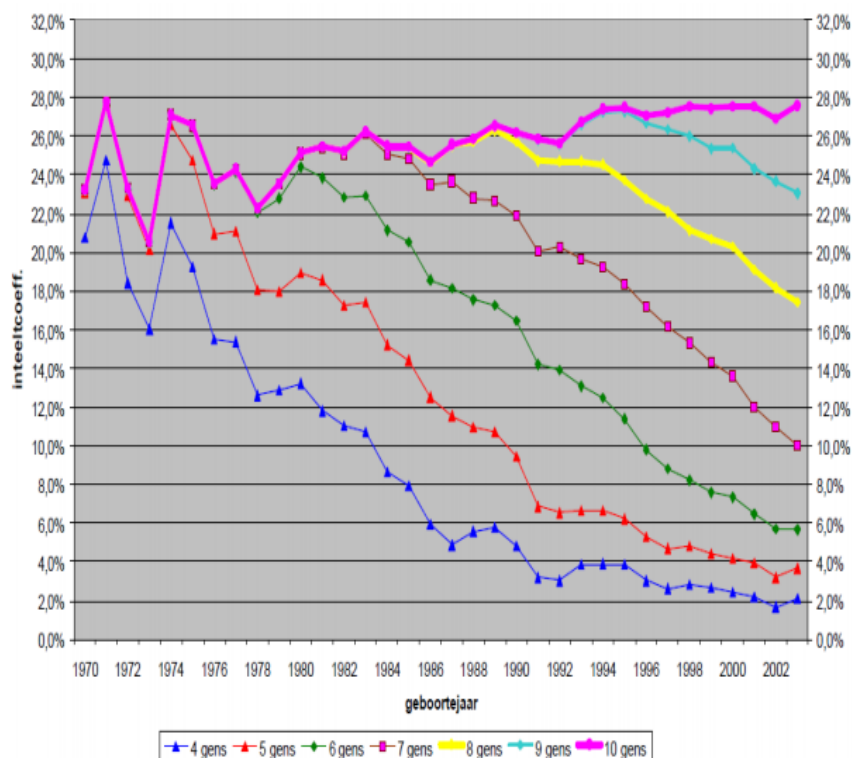


Bij een toename in de populatieomvang zijn er meer mogelijkheden wat betreft de partnerkeuze. Hierdoor kunnen rasverenigingen een fokbeleid hanteren waarbij de inteelttoename wordt beperkt. Echter zal het reeds opgebouwde inteeltniveau niet verdwijnen. Figuur één toont wat er met de gemiddelde inteeltcoëfficiënt gebeurt wanneer het aantal generaties in berekening beperkt wordt. De schommelingen die de curven laten zien, zijn het gevolg van toeval (Gubbels, 2012b).

Bij een onvolledige stamboom waarbij de voorouders niet bekend zijn, kan de inteeltgraad onderschat worden. Hierbij worden de ouders als niet-verwant beschouwd, terwijl dat in veel gevallen niet altijd juist blijkt te zijn (Wijnrocx et al., 2012). In 2012 deed de heer Gubbels de volgende uitspraak: “het aanvankelijk opgebouwde inteeltniveau in Nederland wordt verzwegen en er worden in feite enkel uitspraken gedaan over de inteelttoename in de meest recente generaties” (p. 2). De inteeltgraad kan volgens E. J. Gubbels worden verdoezeld door achterliggende belangen van fokkers (persoonlijke communicatie, 14 januari 2016). “Kennelijk zijn in de rashondenfokkerij ‘de andere belangen’ zo groot dat de honden daar dan maar de prijs voor moeten betalen”, zegt Gubbels (2012b, p. 4). Volgens E. J. Gubbels bevindt zich een stijgende lijn in de inteeltcoëfficiënten van gesloten populaties, waaronder de Labrador Retriever, binnen Nederland (persoonlijke communicatie, 14 januari 2016).

Figuur 1. Ontwikkeling inteeltcoëfficiënt, populatiegrootte.

Legenda: *verticaal*: inteeltcoëfficiënt; *horizontaal*: geboortejaar; *gens*: generaties.
(Gubbels, 2012c, p. 5).



Ontwikkeling van de gemiddelde berekende inteeltcoëfficiënt in de gesloten populatie van een Nederlands hondenras. De gemiddelde waarden zijn berekend voor de geboren nesten per kalenderjaar. De curven laten zien welke invloed het aantal in de berekening opgenomen generaties heeft op de uitkomst. (© Genetic Counselling Services)



Het aantal effectieve stichters en voorouders van de Labrador Retriever ligt tussen de 107 en 210. Volgens dit onderzoek is de effectieve populatie voldoende groot (>85). Ook zegt dit onderzoek dat er geen aanwijzingen zijn voor genetische bottlenecks of genetic drift waardoor de genetische diversiteit verloren zou kunnen gaan. Tevens zegt dit onderzoek dat de Labrador Retriever met een inteeltcoëfficiënt van 0,5% binnen de veilige grens ligt (Wijnrocx et al., 2012).

Echter geven andere onderzoeken hogere inteeltcoëfficiënten aan. Calboli, Sampson, Fretwell, & Balding (2008) tonen een inteeltcoëfficiënt aan van 2,4% binnen de UK Kennel Club geregistreerde Labrador Retrievers in de periode van 1970 tot 2006. Leroy, Verrier, Meriaux, & Rognon (2009) hebben in de periode van 1980 tot 2005 een inteeltcoëfficiënt aangetoond van 2,2% bij de populatie Labrador Retrievers in Frankrijk. Kijkend naar de FCI normen betekenen deze coëfficiënten dat het ras op de lange termijn zal uitsterven door een opeenstapeling van erfelijke aandoeningen (Raad van Beheer, 2014). Volgens de heer E. J. Gubbels is de inteeltcoëfficiënt bij het in berekening nemen van tien Labrador Retriever generaties 25% of meer en zal net als bij andere gesloten rashondenpopulaties alleen maar toenemen (persoonlijke communicatie, 14 januari 2016).

Dit verschil in inteeltcoëfficiënten is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van het aantal generaties die in de berekening zijn meegenomen, zie figuur één. Recente wetenschappelijk aangetoonde cijfers van het inteeltcoëfficiënt van de Labrador Retriever populatie in Nederland zijn op het moment van schrijven niet bekend.

6.3 GEVOLGEN

Doordat de mens het fokdoel is gaan bepalen, is de natuurlijke selectie grotendeels uitgeschakeld en is de kunstmatige selectie hiervoor in de plaats gekomen. Het overmatig selecteren van dieren op gewenste (uiterlijke)kenmerken kan leiden tot inteelt. Het gevolg is dat in de volgende generaties de inteeltcoëfficiënt sneller toeneemt dan op grond van de populatieomvang noodzakelijk zou zijn geweest wanneer er meer dieren voor de fok worden ingezet. Hiermee gepaard gaande wordt het verlies aan genetische variatie versneld; vermindert de vitaliteit van het ras en verspreid het erfelijke materiaal van een beperkt aantal dieren binnen de populatie. De verspreiding van erfelijk materiaal van een beperkt aantal dieren leidt in volgende generaties tot inteelttoename en een overmatige verspreiding van een beperkt aantal 'zichtbare' en een groot aantal 'onzichtbare' genen. Deze 'onzichtbare' genen uiten zich pas generaties later. Het gevolg van dit fokkerijbeleid is dat de fokker die dit graag anders zou willen zien geen kant meer op kan. Ook heeft deze manier van fokken bij de Labrador Retriever geresulteerd in 52 erfelijke aandoeningen en vitaliteitsverlies wat zich onder andere uit in een verhoogde ziektegevoeligheid (E. J. Gubbels, Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).

Men wist (en had kunnen en moeten weten) dat deze wijze van fokken desastreuze gevolgen heeft voor de genenpool en voor het welzijn van de dieren. Ook wist men (en had kunnen en moeten weten) dat grove verstoringen van de balans tussen de (orgaan-) systemen van dieren tot aantasting van het welzijn leidt, aldus de heer E. J. Gubbels (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016).



7. EVALUATIE VAN HET FOKBELEID

In dit hoofdstuk wordt het fokbeleid geëvalueerd op de in hoofdstuk vijf behandelde aandoeningen. Aan de hand van deze evaluatie zullen mogelijk maatregelen worden opgesteld voor het fokbeleid op een wijze waarvan wordt verwacht dat het wetsartikel dit van de rasverenigingen eist om te voldoen aan artikel 3.4 eerste en tweede lid onder a.

7.1 NEDERLANDSE LABRADOR VERENIGING EN LABRADOR KRING NEDERLAND

De voorschriften uit het fokbeleid van beide rasverenigingen zijn duidelijk en helder, op één punt na. Labrador Kring Nederland heeft in het fokbeleid een punt opgenomen met betrekking tot de gezondheid van ouderdieren, zie kader zeven.

Kader 7. Fokbeleid LKN, gezondheid ouderdieren.
(LKN, 2015c).

4.0.1 Algemeen

Er mag uitsluitend gefokt worden met gezonde ouderdieren. Eigenaren van de reu en de teef zijn verplicht bij hen bekende ziektes te melden. Er moet worden afgezien van fokken met dieren waar zekerheid of gerede twijfel is over ziektes.

Labrador Kring Nederland meldt het volgende over naleving van deze regel: “de naleving van deze regel is voor een groot deel de verantwoording van de fokker zelf, het is voor een rasvereniging niet te doen alles te verplichten” (persoonlijke communicatie, 7 januari 2016). Deze regel is zeer fraudegevoelig waarbij fokkers informatie kunnen achterhouden. Ook kan uit bovengenoemde worden geconcludeerd dat de rasvereniging fokkers niet tot nauwelijks controleert op naleving van deze regel.



7.1.1 HEUP- EN ELLEBOOGDYSPLASIE

In het fokbeleid en het voorgeschreven gezondheidsonderzoek van de NLV en LKN zijn specifieke onderzoeken en eisen opgenomen met betrekking tot heupdysplasie en elleboogdysplasie. De eisen van beide rasverenigingen voor heup- en elleboogdysplasie zijn verwerkt in tabel vijf en zes (LKN, 2015c; NLV, 2012).

Tabel 5. Heupdysplasie, NLV versus LKN.
(Eigen bewerking).

	NLV	LKN
Teef/reu	Partner	Partner
HD-A/vrij	HD-A, HD-B of HD-C*	HD-A, HD-B of HD-C
HD-B	HD-A, HD-B of HD-C*	HD-A of HD-B
HD-C	HD-A of HD-B	HD-A
HD-D	Uitgesloten	Uitgesloten
HD-E	Uitgesloten	Uitgesloten

*NLV HD-C: het fokken met een hond met HD-C is toegestaan, mits beide ouders van deze betreffende hond en de partner van de betreffende hond een door NLV geaccepteerde uitslag HD-A of HD-B hebben.

Tabel 6. Elleboogdysplasie, NLV versus LKN.
(Eigen bewerking).

	NLV	LKN
Teef/reu	Partner	Partner
Vrij	Vrij of graad 1	Vrij of graad 1
Grensgeval	N.V.T.*	N.V.T.*
Graad 1	Vrij**	Vrij***
Graad 2	Uitgesloten	Uitgesloten
Graad 3	Uitgesloten	Uitgesloten

* Beide rasverenigingen hebben de uitslag 'grensgeval' niet opgenomen in het fokbeleid.

** NLV: zonder aanwijzingen van LPC, LPA, OCD, incongruentie, moet alvorens de hond wordt ingezet voor de fokkerij, na twaalf maanden opnieuw geröntgend worden. De uitslag mag in deze periode niet verslechterd zijn.

*** LKN: zonder aanwijzingen van LPC, LPA, OCD, incongruentie mogen honden worden ingezet voor de fokkerij indien in vergelijking met dezelfde uitslag van een jaar tevoren de uitslag niet verslechterd is en er nog steeds geen aanwijzingen van LPC, LPA, OCD en incongruentie zijn.



Interpretatie tabel vijf en zes

De Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland accepteren, onder voorbehoud van enkele voorwaarden, beide HD-C honden binnen de fokkerij. De Nederlandse Labrador Vereniging accepteert honden met een HD-A en HD-B uitslag. Ook honden met een HD-C uitslag worden geaccepteerd, mits de ouders van de partner en de partner zelf een HD-A of HD-B uitslag hebben. Labrador Kring Nederland accepteert HD-A en HD-B honden. Labrador Kring Nederland accepteert tevens HD-C honden mits gekruist met een HD-A of HD-B hond. Deze rasvereniging stelt verder geen eisen aan de ouders van de partner.

Voor elleboogdysplasie hebben beide rasverenigingen dezelfde maatregelen opgenomen. De aanvullingen van de Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland met betrekking tot het fokken met een hond met de uitslag 'graad 1' wat betreft elleboogdysplasie komen beide op hetzelfde neer. Labrador Kring Nederland benadrukt alleen nog eens dat er geen aanwijzingen van LPC, LPA, OCD en incongruentie mogen zijn (LKN, 2015c; NLV, 2012).

Verwacht wordt dat de rasverenigingen niet voldoen aan de voorschriften uit artikel 3.4 eerste en tweede lid onder a, zolang er honden met een HD-C of ED-graad 1 uitslag worden ingezet voor de fokkerij.

7.1.2 OTITIS EXTERNA, CHRONISCHE HEPATITIS EN HET WOBBLER SYNDROOM

Van otitis externa, chronische hepatitis en het Wobbler syndroom is (nog) niet bewezen dat deze erfelijk zijn. Er zijn geen prevalentiewaarden, erfelijkheidsgraden of onderzoeken bekend die aantonen dat otitis externa, chronische hepatitis en het Wobbler syndroom erfelijk zijn of dat de Labrador Retriever een raspredispositie heeft voor deze aandoeningen. Otitis externa kan in dit onderzoek alleen in het verlengde van atopie worden genoemd en chronische hepatitis in het verlengde van koperstapeling. Binnen de diergeneeskunde wordt gesuggereerd dat het Wobbler syndroom erfelijk is, maar er zijn geen onderzoeken die dit bevestigen.

Op het moment van schrijven heeft zowel de NLV als LKN geen specifieke onderzoeken, testen en/of eisen opgenomen in het fokbeleid om otitis externa, chronische hepatitis en het Wobbler syndroom bij nakomelingen te voorkomen (LKN, 2015c; NLV, 2012). Wegens het gebrek aan wetenschappelijk onderbouwde informatie omtrent de erfelijkheid van de aandoeningen, wordt verwacht dat deze niet binnen artikel 3.4 Besluit houders van dieren lid twee onder a vallen.



7.1.3 OVERIGE AANDOENINGEN

Op het moment van schrijven heeft zowel de NLV als LKN geen specifieke onderzoeken, testen en/of eisen opgenomen in het fokbeleid om chronische koperstapeling, atropie, degeneratieve myelopathie en hemofilie bij nakomelingen te voorkomen.

Wegens het gebrek aan verplichte onderzoek, testen en/of eisen in het fokbeleid met betrekking tot bovenstaande aandoeningen wordt verwacht dat beide rasverenigingen niet voldoen aan de voorschriften uit artikel 3.4 eerste en tweede lid onder a, om voor zover mogelijk te voorkomen dat deze ernstige erfelijke aandoeningen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen (LKN, 2015c; NLV, 2012).

7.2 RAAD VAN BEHEER

De Raad van Beheer heeft in het Kynologisch Reglement een artikel opgenomen welke een verplicht onderdeel is in het fokbeleid van iedere rasvereniging, zie kader acht.

Kader 8. Kynologisch Reglement, bijzondere verboden.
(Raad van Beheer, 2015, p. 138).

Artikel VI.23D

1. Het is verboden om met honden te fokken die aantoonbaar lijden aan een of meer aandoeningen die de gezondheid en het welzijn van de hond of zijn nakomelingen ernstig in gevaar kan brengen.

Op dit moment kan de Raad van Beheer geen uitspraak doen over wat wordt verstaan onder “ernstig in gevaar kan brengen” (C. M. van Roon, persoonlijke communicatie, 21 januari 2016).

De Raad van Beheer coördineert en registreert onderzoeksresultaten van onderzoeken op: heupdysplasie, elleboogdysplasie, oogafwijkingen, doofheid en koperstapeling (Raad van Beheer, z.d.-b). Enkel voor elleboogdysplasie stelt de Raad van Beheer een diagnose-onderzoek verplicht bij de Labrador Retriever (Raad van Beheer, z.d.-e).

Voor atropie, otitis externa, chronische hepatitis, hemofilie en het Wobbler syndroom worden op dit moment geen onderzoeken gecoördineerd of voorgeschreven door de Raad van Beheer. In 2011 is de Raad van Beheer gestart met een pilot voor de Labrador Retriever naar degeneratieve myelopathie. Uitkomsten van deze pilot zijn tot op heden onbekend. In de toekomst streeft de Raad van Beheer ernaar om eigenaren diagnostische DNA-onderzoeken aan te kunnen bieden voor degeneratieve myelopathie. Met de informatie voortkomend uit de onderzoeken, hoopt de Raad van Beheer dat fokkers en rasverenigingen het fokbeleid hierop aanpassen (Raad van Beheer, z.d.-d).



De richtlijnen uit kader zeven en acht en de adviezen en onderzoeken die de Raad van Beheer heeft opgesteld zijn allen onvoldoende concreet. De regel uit kader zeven is zeer fraudegevoelig; het verbod uit kader acht geeft niet duidelijk aan welke aandoeningen hieronder vallen en de Raad van Beheer heeft voornamelijk een adviserende rol en stelt alleen een onderzoek voor elleboogdysplasie verplicht. Hierdoor is het niet duidelijk of rasverenigingen en fokkers de voorschriften, verboden en adviezen voor de aandoeningen (behalve voor elleboogdysplasie) opvolgen.

7.3 ARTIKEL 3.4 BESLUIT HOUDERS VAN DIEREN

Hoewel de wettekst van artikel 3.4 duidelijk en helder is, is het nog niet duidelijk waar de uiteindelijke grens getrokken zal worden. Deze onduidelijkheid ontstaat mede door de zinsnede 'voor zover mogelijk', want wanneer voldoet de fokker hier wel of niet aan? De toekomst zal uitwijzen hoe ver rasverenigingen en fokkers moeten gaan in het nemen van maatregelen om te voldoen aan het wetsartikel.

7.4 MAATREGELEN

Misschien zouden we moeten vaststellen dat erfelijke defecten bij het leven horen, dat het er niet om gaat of ze voorkomen, maar dat het alleen gaat om de mate waarin. Tenslotte zijn onze ouders erfelijk zwaar belast en ondanks alles vallen u en ik best wel mee, niet dan?

De maatregelen die besproken zullen worden, hebben niet als doel om alle erfelijke aandoeningen uit te bannen. Dat is onmogelijk. Het doel van onderstaande maatregelen is dan ook om de mate waarin de aandoeningen voorkomen te verminderen en hiermee een positieve bijdrage te leveren aan de diergezondheid en het dierwelzijn. Voor beide rasverenigingen is het dan ook raadzaam om deze punten op te volgen.

Verwacht wordt dat er een strenge handhaving komt op aandoeningen waar een DNA-test voor beschikbaar is. Over deze aandoeningen kunnen harde uitspraken worden gedaan, omdat de test heel specifiek vrije dieren, dragers en lijders kan aantonen. De rasverenigingen en fokkers hebben met de DNA-test dan ook de mogelijkheid om voor zover mogelijk te voorkomen dat aandoeningen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen. Minder harde uitspraken kunnen worden gedaan over aandoeningen waar geen DNA-testen voor beschikbaar zijn, maar enkel gezondheidsonderzoeken. Gezondheidsonderzoeken, zoals röntgenfoto's voor HD, zeggen namelijk niets over de mate van erfelijkheid van een aandoening en of deze kan worden doorgegeven aan of ontstaan bij nakomelingen. Een foto waaruit blijkt dat een hond HD-vrij is, betekent namelijk nog niet dat de hond genetisch gezien ook vrij is van de aandoening (Raad van Beheer, z.d.-c). Zoals in kop 7.3 aangegeven is het een kwestie van afwachten. De maatregelen zijn opgesteld op een wijze waarvan verwacht wordt dat het wetsartikel dit eist van de rasverenigingen.



7.4.1 MALAFIDE HONDENFOKKERS

Een malafide hondenfokker, ook wel ‘broodfokker’ genoemd, is een fokker die dieren fokt met als voornaamste doel geld verdienen. Deze fokkers stellen de gezondheid en het welzijn van het dier ondergeschikt aan de economische belangen. Er worden geen stambomen aangevraagd; er wordt niet gelet op erfelijke aandoeningen en schadelijke raskenmerken en broodfokkers zijn over het algemeen niet aangesloten bij rasverenigingen. Niet alleen in het buitenland komt deze wijze van fokken voor, maar ook binnen Nederland (Hart voor Dieren, 2015).

Gesteld kan worden dat veel honden met lichamelijk en mentaal letsel afkomstig zijn van een dergelijke groep fokkers. Regulatie van deze groep fokkers is zeer lastig, omdat er geen afstammingsregistratie plaatsvindt en het testen van ouderdieren niet gangbaar is. Dit in tegenstelling tot de georganiseerde rashondenfokkerij. Dit maakt het implementeren van maatregelen om de gezondheid en het welzijn van deze niet-rashonden te verbeteren lastig. De Universiteit Utrecht heeft in 2014 aangetoond dat 20% van de Labrador Retriever populatie een rashond is met een officiële stamboom. Gezien het grote aandeel van de stamboomloze honden, de overige 80% van de Labrador Retriever populatie, zou de meeste aandacht naar deze groep moeten gaan. De broodfokkers brengen zogezegd een hoop ellende in de hondenwereld en verpesten het hiermee voor de fokkers die wel de juiste intenties hebben. Deze groep fokkers dient dan ook hard aangepakt te worden in het belang van de diergezondheid en het dierwelzijn.

In 2014 zijn er aan de hand van het beleid om broodfok en malafide hondenhandel aan te pakken enkele stappen gezet die een verbeterd hondenwelzijn beogen. Het betreft onder andere nieuwe Europese regels met betrekking tot het verstrekken van paspoorten per 1 januari 2015 en afspraken over impulsaankopen. Halverwege het jaar 2016 zal geïnventariseerd worden hoe succesvol dit plan van aanpak is geweest. Wanneer nodig zal er een aanvullende aanpak worden opgesteld (Tweede Kamer, 2013-2014).

Beide rasverenigingen en fokkers dienen alert te zijn op deze malafide hondenfokkers, ook binnen de eigen rasvereniging.



7.4.2 DNA-TESTEN

Een DNA-test biedt extra mogelijkheden voor selectie aangezien dragers en lijders opgespoord kunnen worden, maar het is niet dé oplossing voor de problemen binnen de fokkerij. Allereerst omdat ‘het niet meer hebben’ van het ene of het andere erfelijke defect niet betekent dat de populatie daarna gezond is. Bovendien zijn DNA-testen slechts beschikbaar voor een beperkt aantal simpel-verervende defecten (E. J. Gubbels, Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016). Voor diverse aandoeningen, waaronder heupdysplasie, is de kans zeer klein dat er ooit een volledige DNA-test wordt ontwikkeld. Een samenspel van een groot aantal genetische factoren, ieder met een ander risico, vormt een ingewikkelde genetische basis bestaande uit vele genenparen en milieu-invloeden (Universiteit Utrecht, 2014).

Zoals zojuist vermeld zijn DNA-testen niet dé oplossing voor de problemen binnen de fokkerij, maar de testen bieden wel mogelijkheden voor het oplossen van de problemen die zich nu afspelen. Wanneer er voor ieder genetisch defect een DNA-test beschikbaar zou zijn, zou er vastgesteld moeten worden dat letterlijk elk dier drager is van tientallen erfelijke aandoeningen. Dit zou betekenen dat er dan met geen enkel dier meer gefokt mag worden, omwille van de volgende generatie.

Kortom, de zegeningen moeten geteld worden voor de DNA-testen die wel beschikbaar zijn. Deze testen dienen in het fokbeleid te worden opgenomen om voor zover mogelijk te voorkomen dat erfelijke aandoeningen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen. Voor de overige aandoeningen geldt dat zodra er DNA-testen beschikbaar zijn ook deze verplicht moeten worden gesteld door de rasverenigingen.

Van de negen in dit onderzoek besproken aandoeningen zijn er DNA-testen beschikbaar voor: chronische koperstapeling, degeneratieve myelopathie en hemofilie A welke niet zijn opgenomen in het fokbeleid van beide rasverenigingen. Rasverenigingen zullen voor zover mogelijk voorkomen dat deze aandoeningen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen, wanneer de beschikbare DNA-testen verplicht worden gesteld in het fokbeleid.



7.4.3 RÖNTGENFOTO'S

Zojuist is aangegeven dat voor multifactoriële aandoeningen, waaronder heup- en elleboogdysplasie, de kans zeer klein is dat er een volledige DNA-test wordt ontwikkeld. Dan blijven er een tweetal diagnosemethoden over, namelijk keuring aan de hand van klinisch onderzoek of de beoordeling van röntgenfoto's. Dierenarts A. Westerhuis adviseert om lijders aan de hand van klinisch onderzoek uit te sluiten en niet door middel van een röntgenfoto. Deze methode beoordeelt de hond aan de buitenkant; hoe het dier functioneert en loopt (Cursus Fokkerij Hond, EduPet, januari 2016). Aangezien dit voor ieder dier anders is, is het niet mogelijk om een richtlijn op te stellen met bijbehorende beoordelingscriteria. Om deze reden zal röntgenologisch screenen vooralsnog verplicht moeten blijven om te voldoen aan artikel 3.4 eerste en tweede lid onder a.

In het meest strenge geval zal het wetsartikel honden met een classificatie HD-B; -C; -D of -E en ED-grensgeval; -graad 1; -graad 2 of -graad 3 aan de hand van een officiële röntgenfoto uitsluiten van de fokkerij. Echter biedt dit geen zekerheid dat alle nakomelingen vrij zijn van HD of ED, doordat beide aandoeningen polygeen zijn. Verwacht wordt dat het wetsartikel honden met een classificatie HD-B en ED-grensgeval accepteert binnen de fokkerij, mits gekruist met een HD-A of ED-vrije partner.

Zowel de Nederlandse Labrador Vereniging als Labrador Kring Nederland accepteert honden met een HD-C of ED-graad 1 uitslag. Verwacht wordt dan ook dat beide rasverenigingen hiermee in strijd zijn met artikel 3.4 Besluit houders van dieren eerste en tweede lid onder a.

Mogelijk wordt in de toekomst de reguliere röntgenopname aangevuld met de PennHip-methode. De PennHip-methode fotografeert de hond in neutrale positie. Dit in tegenstelling tot de reguliere HD-opname waarbij de hond in onnatuurlijke posities wordt gefixeerd. Deze methode maakt de PennHip-methode minder fraudegevoelig. Tevens kunnen honden bij de PennHip-methode al vanaf een leeftijd van 16 weken geröntgend worden. Deze methode wordt tot dusver voornamelijk toegepast als een vooronderzoek voor de reguliere HD-opname (Raad van Beheer, z.d.-c).



7.4.4 UITSLUITEN LIJDERS

Indien potentiële fokdieren niet of niet goed gescreend kunnen worden door middel van een DNA-test zullen fokkers zich moeten behelpen met het uitsluiten van lijders in afwachting van nieuwe ontwikkelingen in de wetenschap (Gubbels, 2007). Deze maatregel voorkomt voor zover mogelijk dat ouderdieren die lijden aan een erfelijke aandoening de aandoening doorgeven aan nakomelingen of dat de aandoening kan ontstaan bij het nageslacht.

In tabel zeven is het verloop weergegeven van gen- en genotypenfrequenties voor een modelpopulatie waarin geselecteerd wordt tegen lijders. Onderstaande cijfers zijn een voorbeeld. Afhankelijk van de mate waarin een populatie lijdt aan een aandoening, verschilt het aantal vrije dieren, dragers en lijders.

Tabel 7. Selectie tegen ongewenste genen, homozygoot recessief. (Gubbels, 2002a, p. 5).

generatie n	Frequenties van de genen		Frequenties van de genotypen		
	freq.(A)=p	freq.(a)=q	freq.(AA)= p ²	freq.(Aa)=2pq	freq.(aa)=q ²
0	0,8000	0,2000	0,6400	0,3200	0,0400
1	0,8333	0,1667	0,6944	0,2778	0,0278
2	0,8571	0,1429	0,7347	0,2449	0,0204
3	0,8750	0,1250	0,7656	0,2188	0,0156
4	0,8889	0,1111	0,7901	0,1975	0,0123
5	0,9000	0,1000	0,8100	0,1800	0,0100
6	0,9091	0,0909	0,8264	0,1653	0,0083
7	0,9167	0,0833	0,8403	0,1528	0,0069
8	0,9231	0,0769	0,8521	0,1420	0,0059
9	0,9286	0,0714	0,8622	0,1327	0,0051
10	0,9333	0,0667	0,8711	0,1244	0,0044
20	0,9600	0,0400	0,9216	0,0768	0,0016
30	0,9714	0,0286	0,9437	0,0555	0,0008
40	0,9779	0,0222	0,9563	0,0435	0,0005

Bij aanvang van de selectie (**generatie 0**) worden de lijders (**aa**) uitgesloten van de fokkerij, dit is 0.0400 ofwel **4%** van de populatie. In de volgende generatie (generatie 1) wordt er uitsluitend nog met ‘gezonde’ dieren gefokt (AA en Aa). Dit betekent dat de genfrequenties van de oudergeneratie van generatie 1 verschillen met de genfrequenties van de oudergeneratie van generatie 0. Door het uitsluiten van de lijders uit generatie 0, wordt verhinderd dat al de a-genen van de lijders worden doorgegeven aan de nakomelingen. In **generatie 1** wordt nu nog slechts **2,78%** van de nakomelingen als lijder geboren. Ook deze lijders worden weer uitgesloten. Dit zorgt er in **generatie 2** voor dat er **2,04%** aan lijders wordt geboren. Te zien is dat na twee generaties het probleem al is gehalveerd en er in de **vijfde generatie** slechts **1%** aan lijders wordt geboren.

Een kanttekening aan deze selectiemethode is dat er per nieuwe generatie twee á drie jaar wordt gerekend. Het totale programma zal dan ongeveer een eeuw in beslag nemen. Ook is te zien dat het aantal dragers (Aa) afneemt per generatie bij het uitsluiten van lijders. Echter worden er na 40 generaties nog steeds ruim **4%** dragers geboren, zie tabel zeven. Hieruit dient dan ook geconcludeerd te worden dat het schadelijke gen nooit zal verdwijnen uit de populatie en altijd in de vorm van dragers aanwezig zal blijven. Dit bevestigt hetgeen wat al eerder is gesteld ‘erfelijke aandoeningen horen bij het leven’ (Gubbels, 2002b).



Zoals tabel zeven aantoont daalt het aantal lijders dat geboren wordt aanzienlijk wanneer lijders uitgesloten worden van de fokkerij. Dit heeft niet alleen een positief effect op de diergezondheid en het dierwelzijn, maar ook voor (potentiële) puppenkopers waarvoor de kans kleiner is dat (onbewust) een ziek dier wordt aangeschaft. Om ‘ongelukjes’ te voorkomen, kan de eis worden gesteld dat lijders gecastreerd dienen te worden.

Het uitsluiten van lijders dient te allen tijde gedaan te worden om een groot deel erfelijk belaste nakomelingen (lijders en dragers) te voorkomen. De Labrador Retriever is getalsmatig een grote populatie. Wanneer alle lijders worden uitgesloten van de fokkerij zal dit waarschijnlijk geen dramatische gevolgen hebben voor de genenpool (E. J. Gubbels, persoonlijke communicatie, 2 februari 2016). Labrador Retrievers die lijden aan of waarbij het vermoeden bestaat dat de hond lijdt aan chronische koperstapeling, atopie, degeneratieve myelopathie, chronische hepatitis, hemofilie en het Wobbler syndroom dienen bij voorbaat uitgesloten te worden van de fokkerij. Voor heupdysplasie, elleboogdysplasie en otitis externa gelden andere maatregelen. De maatregelen zoals deze voor heup- en elleboogdysplasie gelden zijn in kop 7.4.3 besproken. Otitis externa komt verderop in deze kop ter sprake.

Door de verschillende oorzaken van het ontstaan van een aantal erfelijke aandoeningen, bijvoorbeeld chronische hepatitis, kunnen ten onrechte honden worden uitgesloten van de fokkerij die geen erfelijke aanleg hebben voor de aandoening. Toch geldt het advies om alle lijders uit te sluiten en hiermee het risico te accepteren dat de fokker een keer ‘pech’ heeft. Voor fokkers waarvan ten onrechte een niet-genetische hepatitis-hond wordt uitgesloten is dit z gezegd sneu. Omgekeerd, wanneer een erfelijk bepaalde hepatitis-hond onterecht niet wordt uitgesloten van de fokkerij betalen de nakomelingen de prijs in de vorm van gezondheids- en welzijnsaantasting. Deze gezondheids- en welzijnsaantasting kan zich bij chronische hepatitis uiten in diverse vormen van epilepsie ten gevolge van toxische stoffen die vrijkomen (LICG, 2011). Totdat er mogelijk in de toekomst een onderscheid gemaakt kan worden tussen de verschillende oorzaken van bijvoorbeeld chronische hepatitis verdient het opvolgen van deze maatregel de aanbeveling.

Otitis externa is een uitzondering wat betreft het uitsluiten van lijders. Voor het opstellen van een maatregel met betrekking tot deze aandoening is contact opgenomen met de heer I. van Oosterhout. De heer I. Oosterhout meldt het volgende: “deze aandoening is op zich niet erfelijk bewezen, maar atopie is een belangrijke primaire factor voor het ontstaan van otitis externa. Het fokadvies dient dan ook gebaseerd te worden op de atopie criteria” (persoonlijke communicatie, 28 januari 2016). Het advies is dan ook niet om alle lijders van otitis externa uit te sluiten. Door het uitsluiten van atopie-lijders kan een deel van de Labrador Retrievers die lijden aan of gevoelig zijn voor de ontwikkeling van otitis externa ten gevolge van atopie worden uitgesloten van de fokkerij.



7.4.5 UITSLUITEN DRAGERS

Om de kans op het doorgeven van erfelijke aandoeningen aan nakomelingen of het ontstaan hiervan bij de volgende generaties nog kleiner te maken, kunnen dragers ook uitgesloten worden voor de fokkerij. Voor het uitsluiten van dragers zijn DNA-testen nodig. Echter heeft het uitsluiten van dragers bij (té) kleine populaties negatieve gevolgen voor de genetische diversiteit door het beperkte aantal fokdieren wat nog overblijft. “De Labrador Retriever is getalsmatig een grote populatie, waarbij verwacht wordt dat het uitsluiten van alle lijders geen dramatisch effect heeft op de genenpool”, aldus E. J. Gubbels (persoonlijke communicatie, 2 februari 2016). Het uitsluiten van lijders heeft de eerste prioriteit. Wanneer dan blijkt dat de populatie nog groot genoeg is, kan er voor worden gekozen om ook de dragers uit te sluiten. Mocht blijken dat de populatie hier niet groot genoeg voor is, kan de regel in acht worden genomen waarbij dragers uitsluitend gekruist mogen worden met vrije dieren. Hierbij is de kans 50% dat de nakomelingen ook drager zijn.

Beide rasverenigingen hebben, omtrent de aandoeningen uit dit onderzoek, geen eisen opgenomen in het fokbeleid met betrekking tot het uitsluiten van lijders of dragers. De LKN en de Raad van Beheer hebben wel de eis dat er met gezonde dieren moet worden gefokt (LKN, 2015c; Raad van Beheer, 2015). Echter is deze eis van beide partijen onvoldoende concreet. Het advies is dan ook om in het fokbeleid op te nemen dat alle lijders van erfelijke aandoeningen worden uitgesloten van de fokkerij. In eerste instantie kan dit gebaseerd worden op de erfelijke aandoeningen bij de Labrador Retriever zoals deze bekend zijn in de RashondenWijzer, maar benadrukt dient te worden dat alle erfelijke aandoeningen onder deze regel zullen vallen. Zodoende ook de aandoeningen die nu (nog) niet bekend zijn binnen het ras, maar dit mogelijk wel worden in de toekomst. Wanneer deze maatregel is ingevoerd, zal er een vervolgonderzoek moeten plaatsvinden. Dit onderzoek zal moeten uitwijzen of de populatie groot genoeg is om ook de dragers uit te sluiten. Wanneer dit mogelijk blijkt te zijn, kan dezelfde eis als voor de lijders in acht worden genomen.



7.4.6 LEEFTIJD FOKDIEREN

“Fokkers die in de toekomst willen fokken met hun dier dienen hiermee te wachten totdat de dieren ten minste twee/tweeënhalf jaar oud zijn”, aldus E. J. Gubbels (persoonlijke communicatie, 26 januari 2016). Na deze leeftijd zijn de dieren uitgegroeid en zal een groot deel van de ‘kinderziektes’ waarneembaar zijn. Ook hebben de dieren dan de juiste leeftijd bereikt om diagnoses omtrent chronische koperstapeling te stellen door middel van een leverbiopt.

Dit advies is van belang aangezien er tegen alle erfelijke defecten geselecteerd kan worden die tot de volwassen leeftijd (twee/tweeënhalf jaar) zichtbaar worden. Op deze wijze wordt voorkomen dat lijders aan die defecten worden ingezet voor de fok. Hiermee wordt vermeden dat deze defecten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen.

Zowel de NLV als LKN heeft in het fokreglement opgenomen dat een reu ten minste twaalf maanden oud moet zijn op de dag van de dekking. Voor de teef geldt dat de leeftijd van minimaal 20 maanden moet zijn bereikt op de dag van dekking (LKN, 2015c; NLV, 2012). In het Kynologisch reglement is opgenomen dat een teef op de dag van dekking minstens 16 maanden oud moet zijn. Over de minimale leeftijd van de reu zijn geen eisen opgenomen (Raad van Beheer, 2015).

Het advies is voor beide verenigingen om deze leeftijd te verhogen naar tweeënhalf jaar. Rasverenigingen zijn vrij om ten aanzien van het Kynologisch Reglement zwaardere eisen te stellen. Het advies is dan ook om in dit reglement voor zowel de teef als reu een minimale leeftijd van tweeënhalf jaar op te nemen.

7.4.7 VOORoudERS

Voor aandoeningen waar geen DNA-test voor beschikbaar is én die zich op latere leeftijd presenteren (>tweeënhalf jaar), kan onderzocht worden of de voorouders van een potentieel fokdier lijden aan de aandoening of hebben geleden. Op deze manier kan de kans worden ingeschat of een dergelijke aandoening bij het dier nog tot uiting komt en of de aandoening aan nakomelingen zou kunnen worden doorgegeven.

Zowel de NLV als LKN heeft hier geen voorschriften voor opgesteld. De eerste stap kan zijn om de grootouders van de potentiële nakomelingen te controleren op erfelijke aandoeningen alvorens twee ouderdieren te kruisen.

Werken met een softwareprogramma zoals Zooeasy zou hier een uitkomst voor kunnen bieden. De database bevat informatie van circa 500.000 Labrador Retrievers. Leden van de Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland kunnen gratis gebruik maken van dit programma (LKN, 2015d; NLV, 2015c).



7.4.8 BEPERKEN GROEI VAN INTEELT EN VERGROTEN GENETISCHE DIVERSITEIT

Een populatie is stabiel, de genenpool wordt behouden, wanneer de maximale inteelttoename per generatie 1% is. In de praktijk wordt hiervoor de volgende formule gehanteerd: $\Delta F = 1 / (8 \times N_m) + 1 / (8 \times N_f)$. Hierbij zijn m de reuen en f de teven. Om de maximale inteelttoename, waarbij de genenpool wordt behouden, per generatie te bereiken, dienen 25 reuen en 25 teven ingezet te worden die allen onverwant aan elkaar zijn: $\Delta F = 1 / (8 \times 25) + 1 / (8 \times 25) = 0.01$ ofwel 1%. “Echter blijkt de realiteit dat er in geen enkel ras meer 25 reuen en 25 teven zijn die onverwant aan elkaar zijn”, zegt E. J. Gubbels (persoonlijke communicatie, 2 februari 2016). Om de groei van inteelt en het verlies aan genetische diversiteit te beperken, kunnen verschillende fokstrategieën worden ingezet. Deze strategieën kunnen grofweg worden onderverdeeld in de volgende drie categorieën:

1. Uitbreiden effectieve populatiegrootte

Om de groei van inteelt en het verlies aan genetische diversiteit te beperken, moet de effectieve populatiegrootte worden uitgebreid. Dit kan worden bereikt door een groter deel van de populatie in te zetten voor de fokkerij (dus niet alleen de kampioendieren); het importeren van dieren uit het buitenland van hetzelfde ras (outcrossing) en tot slot door het gebruik van een meer gelijke geslachtsverhouding (Oldenbroek & Windig, 2012).

2. Instellen van beperkingen op fokdieren

Beide rasverenigingen hebben in het fokbeleid opgenomen dat dezelfde oudercombinaties onbeperkt zijn toegestaan en er geen limiet is voor het aantal dekkingen wat de reu verricht. In beide fokreglementen staat geen maximum aantal nesten dat de teef mag voortbrengen (LKN, 2015c; NLV, 2012).

Door de inzet van fokdieren te beperken, wordt voorkomen dat dragers zorgen voor een explosieve verspreiding van schadelijke ‘onzichtbare’ genen in de populatie. Heel concreet betekent dit dat de inzet, bijdrage aan de volgende generatie, van fokdieren afgestemd moet worden op de omvang van de populatie. Er mag geen enkel dier zijn dat zoveel invloed heeft op de erfelijke samenstelling van de volgende generaties dat daardoor ‘erfelijke rampen’ kunnen ontstaan (Gubbels, 2004).

Op dit moment heeft zowel de Nederlandse Labrador Vereniging als Labrador Kring Nederland geen voorschriften opgenomen in het fokbeleid om te voorkomen dat het probleem met betrekking tot de erfelijke aandoeningen niet (nog) groter wordt. Het advies geldt dan ook om in samenspraak met een geneticus een maximum aantal identieke oudercombinaties, dekkingen en nesten op te stellen. Hierbij zal onder andere worden gekeken naar de (effectieve)populatiegrootte.

Ook de Raad van Beheer kan hier een leidende rol in spelen. In het Kynologisch reglement kunnen regels opgenomen worden met betrekking tot een maximum aantal oudercombinaties, dekkingen en nesten.



3. Toepassen softwaremodules verwantschap

De Raad van Beheer biedt rasverenigingen diverse tools aan voor een verantwoord fokbeleid. In samenwerking met het ministerie van Economische Zaken en Wageningen UR heeft de Raad van Beheer software ontwikkelt om meer inzicht te krijgen in de opbouw van een rashondenpopulatie. De software bestaat uit een monitoringsmodule, sturingsmodule en paringsmodule. Met de monitoringsmodule kan per ras een analyse worden gemaakt van de populatiestructuur; de sturingsmodule toont de consequenties van fokmaatregelen voor de populatie en tot slot kan met de paringsmodule worden nagegaan wat het effect is als een bepaalde reu en teef worden ingezet voor de fokkerij (Oldenbroek & Windig, 2012).

7.4.9 GEZONDHEIDS-FOKPROGRAMMA'S

Naast de zojuist genoemde strategieën kunnen gezondheids-fokprogramma's worden toegepast om rechtstreeks te kunnen selecteren tegen erfelijke aandoeningen. In 2011 hebben Collins, Asher, Summers, & McGreevy de *Breed Disorder Welfare Impact Scores* (BDWIS) geïntroduceerd. De BDWIS is gebaseerd op de prevalentie en ernst van een aandoening en het gemiddelde percentage van het leven dat een getroffen dier lijdt aan de aandoening. De ernst uit BDWIS wordt onder andere berekent uit de GISID welke in dit onderzoek is gebruikt. De BDWIS kan ingezet worden om prioriteiten rondom erfelijke aandoeningen bij de Labrador Retriever vast te leggen voor een passend fokdoel.



DISCUSSIE

Naar aanleiding van de jarenlange discussie omtrent rashonden en de vernieuwde wetgeving is dit onderzoek uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in hoeverre het fokbeleid van de Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland aan de in artikel 3.4, Besluit houders van dieren, genoemde voorschriften voldoet ter voorkoming van het doorgeven aan of kunnen ontstaan van negen ernstige erfelijke aandoeningen bij nakomelingen. Met betrekking tot de uitkomsten van dit onderzoek zijn er enkele punten die kritisch bekeken dienen te worden alvorens er conclusies aan te verbinden.

Er is onderzoek gedaan naar de rasstandaard en het fokdoel van de Labrador Retriever; het wetsartikel is op een zo objectief mogelijke wijze geïnterpreteerd; negen ernstige aandoeningen zijn geëvalueerd; enkele oorzaken van het ontstaan van erfelijke aandoeningen zijn gegeven en tot slot is het fokbeleid geëvalueerd. Een onderdeel van de onderzoeksopzet is literatuuronderzoek. Deze keuze is gemaakt, omdat er in het onderzoek zeer specifiek gezocht moest worden naar wetenschappelijke informatie die onderdelen in deze scriptie kunnen onderbouwen. De literatuurstudie heeft gezorgd voor een richtlijn om het onderzoek verder voort te zetten. Vanuit de literatuurstudie en de cursus *Fokkerij Hond* is een gedachtegang ontstaan. Deze gedachten zijn gevalideerd middels gesprekken met dierenartsen, specialisten en genetici.

De RashondenWijzer heeft als bron gefungeerd voor de keuze van negen ernstige erfelijke aandoeningen welke in deze scriptie zijn uitgewerkt. Echter bleek gedurende de literatuurstudie dat drie van de negen aandoeningen niet erfelijk bewezen zijn. Deze aandoeningen vallen dan ook buiten het wetsartikel en verklaren deels de uitkomst van dit onderzoek. Ook is gebleken dat niet alle aandoeningen welke in de RashondenWijzer zijn opgenomen voorkomen binnen de Nederlandse Labrador Retriever populatie.

Gestreefd is naar het gebruik van wetenschappelijke literatuur. Deze literatuur is gecontroleerd op betrouwbaarheid. De literatuur met de hoogste bronscore is opgenomen in dit onderzoek. Echter is er in de literatuur weinig bekend over de ernst, prevalentie en erfelijkheid van de aandoeningen voor de Labrador Retriever populatie in Nederland. Hierdoor is bij een aantal aandoeningen gebruik gemaakt van literatuur over een buitenlandse populatie Labrador Retrievers. Het gebruik van literatuur over de buitenlandse populatie kan mogelijk een vertekent beeld geven over hoe het met de gezondheid van de Nederlandse Labrador Retriever populatie is gesteld. Deze kanttekening is bewust aan het begin van het hoofdstuk benoemd, zodat lezers niet bij voorbaat al een stempel op het onderzoek drukken. Echter is de ernst en erfelijkheid per aandoening het meest relevant voor dit onderzoek. Deze twee punten zijn voor zowel de Nederlandse als buitenlandse populatie gelijk.

Tevens is tijdens het onderzoek duidelijk geworden dat het vinden van literatuur over dit onderwerp lastiger bleek te zijn dan verwacht. In deze scriptie is dan ook niet altijd recente en eenduidige literatuur gebruikt. Door gebrek aan literatuur is bij een aantal aandoeningen niet diep ingegaan op de aard, ernst, prevalentie, erfelijkheid en beschikbare DNA-testen. De literatuur is voor zover mogelijk aangevuld met de kennis van dierenartsen, specialisten en/of genetici. Tevens is er bij de evaluatie van het fokbeleid en het opstellen van de maatregelen samengewerkt met dierenartsen, specialisten en/of genetici.



Geprobeerd is om de wetgeving zo correct en objectief mogelijk te interpreteren om tot de conclusie te komen of een aandoening wel of niet binnen de reikwijdte van het wetsartikel valt. Echter is de wetgeving enkel door de onderzoeker geïnterpreteerd, waardoor deze interpretatie gepaard is gegaan met subjectiviteit. Bij de evaluatie van het fokbeleid en het opstellen van de maatregelen is er getracht om dit op een wijze te doen zoals het wetsartikel dit verwacht van de rasverenigingen en fokkers. Zolang de zinsnede ‘voor zover mogelijk’ nog in het wetsartikel staat en er geen concrete richtlijnen bekend zijn, kan eenieder een eigen mening vormen over de inhoud van het wetsartikel, het fokbeleid en/of de maatregelen.

Het beoordelen en inschatten van de ernst en gezondheids- en welzijnsaantasting uit de gebruikte onderzoeken van Asher et al. (2009); de Raad voor Dieraangelegenheden (2002); Summers et al. (2010), en de deskundigen van Universiteit Utrecht (2011) is gepaard gegaan met subjectiviteit. Afhankelijk van verschillende indicatoren waaronder pijn en natuurlijk gedrag is een welzijnsscore gegeven. Daarbij is bij ieder onderzoek de scoringsmethode anders gebruikt. Over het algemeen komen de scores van de verschillende onderzoeken met elkaar overeen. Echter bij enkele aandoeningen, zoals atopie, zijn verschillende mate van ernst beschreven. Om te concluderen of de aandoening niet ernstig, ernstig of zeer ernstig is, heeft het oordeel van de deskundigen van Universiteit Utrecht als meest recente Nederlandse bron de doorslag gegeven. Wanneer een aandoening, zoals otitis externa, als niet ernstig tot ernstig werd beoordeeld, is ervoor gekozen om uit te gaan van de zwaarste beoordeling in het belang van de diergezondheid en het dierwelzijn.

Op basis van de gebruikte literatuur; de gevolgde cursus; de interpretatie van het wetsartikel en het contact met dierenartsen, specialisten en onderzoekers in deze scriptie, heeft de onderzoeker een mening gevormd. Een consequentie hiervan is dat een andere onderzoeker een andere mening kan vormen op basis van dezelfde literatuur en hetzelfde wetsartikel. De conclusie van dit onderzoek komt overeen met de verwachtingen zoals deze aan het begin van het onderzoek zijn gesteld. Deze conclusie kan niet vergeleken worden met andere relevante literatuur, aangezien een onderzoek als deze tot dusver bij twee andere rassen is uitgevoerd. Echter kenmerken deze rassen zich door een ander fokbeleid en andere erfelijke aandoeningen.

De conclusie is gebaseerd op literatuuronderzoek; het volgen van een cursus; het bijwonen van een lezing; een subjectieve interpretatie van het wetsartikel en contact met dierenartsen, specialisten en onderzoekers. Om de uitkomsten van dit onderzoek betrouwbaarder te maken, kan hiervoor een vervolgstudie plaatsvinden. Hierbij is het van belang dat er enkel erfelijke aandoeningen worden opgenomen die ook als zodanig bewezen zijn en voorkomen binnen de Nederlandse Labrador Retriever populatie. Ontwikkelingen in de wetenschap dienen hierbij nauwlettend in de gaten te worden gehouden. Mogelijk komt er in de toekomst meer literatuur beschikbaar over de ernst, prevalentie en erfelijkheid van de aandoeningen bij de Nederlandse Labrador Retriever populatie.



CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De jarenlange discussie omtrent de diergezondheids- en welzijnsproblematiek bij rashonden heeft geresulteerd in een vernieuwde wetgeving, het Besluit houders van dieren. Dit besluit is per 1 juli 2014 in werking getreden. In deze onderzoeksscriptie is onderzocht of het fokbeleid van beide rasverenigingen voor de Labrador Retriever, met betrekking tot negen ernstige aandoeningen, voldoet aan of in strijd is met de voorschriften van artikel 3.4 Besluit houders van dieren.

De bevindingen van het onderzoek worden in kop 8.1 gepresenteerd. Vervolgens worden in kop 8.2 enkele aanbevelingen gedaan voor de rasverenigingen die gebaseerd zijn op de resultaten die uit het onderzoek voortvloeien. Tot slot worden er in kop 8.3 onderwerpen genoemd die mogelijk in een vervolgonderzoek onderzocht kunnen worden.

8.1 Conclusies

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag zijn, ten eerste, de vier deelvragen beantwoord; *Wat is de rasstandaard en het fokbeleid van de Labrador Retriever? Wat houdt artikel 3.4 Besluit houders van dieren in? Hoe komt het dat de Labrador Retriever populatie aan 52 erfelijke aandoeningen lijdt? Wordt per erfelijke aandoening, voor zover mogelijk, voorkomen dat het wordt doorgegeven aan of kan ontstaan bij nakomelingen zoals beschreven in artikel 3.4 Besluit houders van dieren?*

Vervolgens is de hoofdvraag beantwoord; *In hoeverre voldoet het Nederlandse fokbeleid van de Labrador Retriever aan de in artikel 3.4, Besluit houders van dieren, genoemde voorschriften ter voorkoming van het doorgeven aan of kunnen ontstaan van negen ernstige erfelijke aandoeningen bij nakomelingen?*

Tot op heden zijn er geen uiterlijke kenmerken in de rasstandaard van de Labrador Retriever opgenomen die leiden tot gezondheidsproblemen. Kortgeleden nog was de Nederlandse Labrador Vereniging dé rasvereniging van de Labrador Retriever. Echter is er sinds november 2009 een tweede officiële rasvereniging erkend, namelijk Labrador Kring Nederland. Beide rasverenigingen streven als fokdoel ‘een gezonde hond’ na en hebben hier verschillende eisen over opgenomen in het fokbeleid.

Artikel 3.4 Besluit houders van dieren schrijft voor dat de wijze van fokken het welzijn en de gezondheid van het ouderdier of de nakomelingen niet mag benadelen. Hierbij dient in ieder geval, voor zover mogelijk, te worden voorkomen dat ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen.

De ‘foute fokdoelen’ met hiermee gepaard gaande selectie en inteelt hebben geresulteerd in het verlies aan genetische diversiteit; de overmatige verspreiding van een beperkt aantal genen; vitaliteitsverlies en tot slot in 52, volgens de RashondenWijzer, erfelijke aandoeningen bij de Labrador Retriever.



Uit deze 52 erfelijke aandoeningen zijn de volgende negen ernstige aandoeningen onderzocht: heupdysplasie, chronische koperstapeling, atropie, otitis externa, degeneratieve myelopathie, chronische hepatitis, hemofilie, elleboogdysplasie en het Wobbler syndroom. Per aandoening is de aard, ernst, prevalentie, erfelijkheid en eventuele DNA-test onderzocht en is beoordeeld of de aandoening binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren valt.

Aansluitend is per aandoening geëvalueerd of het fokbeleid van de NLV en LKN voldoet aan of in strijd is met dit wetsartikel.

Uit dit onderzoek is gebleken dat zes van de negen aandoeningen erfelijk zijn. Dit zijn heupdysplasie, chronische koperstapeling, atropie, degeneratieve myelopathie, hemofilie en elleboogdysplasie. Deze aandoeningen vallen, mede door de mate van ernst en aantasting van de gezondheid en het welzijn van de hond, hoogstwaarschijnlijk binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren, eerste en tweede lid onder a. Van de overige drie aandoeningen is op het moment van schrijven niet bevestigd dat deze erfelijk zijn. Dit zijn otitis externa, chronische hepatitis en het Wobbler syndroom. Deze drie aandoeningen zijn echter wel als ernstig beoordeeld en tasten in hoge mate het welzijn en de gezondheid van de hond aan. Vooralsnog vallen deze drie aandoeningen enkel binnen de reikwijdte van artikel 3.4 Besluit houders van dieren lid één.

Conform de doelstelling van het onderzoek, waarbij enkel lid twee onder a van het wetsartikel relevant is, wordt verwacht dat het fokbeleid van zowel de Nederlandse Labrador Vereniging als Labrador Kring Nederland voor zojuist genoemde zes erfelijke aandoeningen niet voldoet aan de voorschriften uit artikel 3.4 Besluit houders van dieren. Beide rasverenigingen voorkomen dan ook niet voor zover mogelijk dat heupdysplasie, chronische koperstapeling, atropie, degeneratieve myelopathie, hemofilie en elleboogdysplasie worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen. Dit bevestigt de verwachting zoals deze aan het begin van het onderzoek is gesteld.



8.2 Aanbevelingen

De LKN dient de volgende gezondheidsregel: “er mag uitsluitend gefokt worden met gezonde ouderdieren. Eigenaren van de reu en de teef zijn verplicht bij hen bekende ziektes te melden. Er moet worden afgezien van fokken met dieren waar zekerheid of gerede twijfel is over ziektes” uit het fokbeleid concreter te maken om ervoor te zorgen dat fokkers er moeilijker omheen kunnen draaien (LKN, 2015c).

Belangrijk is dat de Raad van Beheer als hét overkoepelend orgaan op kynologisch gebied in Nederland haar verantwoording neemt met betrekking tot het fokken van gezonde honden. Tot op heden kan er geen uitspraak worden gedaan over de zinsnede uit artikel VI.23D van het Kynologisch Reglement waarin staat dat het verboden is te fokken met honden die aantoonbaar lijden aan één of meer aandoeningen “die de gezondheid en het welzijn ernstig in gevaar kan brengen” (Raad van Beheer, 2015, p. 140). Aangezien het Kynologisch Reglement een verplicht onderdeel is van het Verenigingsfokreglement dient het dan ook de aanbeveling om deze zinsnede te verduidelijken en zo fokkers te kunnen controleren op het naleven van deze vereiste. Ook is het advies om enkele punten aan te scherpen of op te nemen in het Kynologisch Reglement, zoals deze in hoofdstuk zeven zijn behandeld.

De zinsnede ‘voor zover mogelijk’ uit artikel 3.4 dient grijpbaar gemaakt te worden met concretere voorschriften en strafmaatregelen. Hierdoor wordt het voor fokkers onmogelijk gemaakt om eromheen te draaien. De aanbeveling is dan ook om in ieder geval de maatregelen zoals deze in dit onderzoek zijn besproken in acht te nemen. Deze maatregelen hebben een positief effect op de gezondheid en het welzijn van de Labrador Retriever. Vooralsnog blijft het afwachten op heldere criteria van het wetsartikel, want waar wordt de grens getrokken?

Cruciaal is dat alle (fok)dieren beter worden onderzocht op alle erfelijke aandoeningen die voorkomen binnen het ras. Vervolgens dient een onafhankelijke dierenarts een strikt fokadvies te geven. Tot dusver hebben dierenartsen enkel een adviserende rol als het gaat om de rationele selectie van ouderdieren. Dierenartsen dienen het gesprek met de fokker aan te gaan omtrent het voorkomen van erfelijke aandoeningen en schadelijke raskenmerken. Deze punten zijn opgenomen in de *Richtlijn veterinaire handelen inzake welzijnsrisico's bij honden en katten met erfelijke aandoeningen en schadelijke raskenmerken*. Deze richtlijn bevat enkel aanbevelingen en geen wettelijke voorschriften (KNMvD, 2015). Mogelijk kunnen deze voorschriften zoals hedendaags geaccepteerd in de toekomst wettelijk verplicht worden gesteld.



De aanbeveling voor zowel de rasverenigingen als aangesloten fokkers is in ieder geval om de maatregelen zoals deze in hoofdstuk zeven zijn behandeld, op te nemen in het fokbeleid. Puntsgewijs houdt dit in:

1. Het aanpakken van malafide hondenfokkers die onjuiste fokdoelen nastreven en het hiermee ‘verpesten’ voor de fokkers die wel de juiste intentie hebben.
2. Het direct inzetten en verplichten van DNA-testen voor alle erfelijke aandoeningen wanneer deze beschikbaar zijn.
3. De PennHip-methode als aanvullende methode opnemen in het fokbeleid direct wanneer deze methode erkend en geregistreerd wordt. Tot deze tijd is het advies om alleen honden met de classificatie HD-A of HD-B/ED-vrij of ED-grensgeval in te zetten voor de fokkerij.
4. Het uitsluiten van alle lijders en wanneer de populatiegrootte dit toe laat ook alle dragers. Ter preventie van ‘ongelukjes’ dienen lijders gecastreerd te worden.
5. Het verhogen van de leeftijd voor de inzet van fokdieren naar tweeënhalf jaar.
6. Het controleren van ouderdieren en de ouders van deze ouderdieren op erfelijke aandoeningen alvorens twee dieren te kruisen (Zoo-Easy).
7. Beperken groei van inteelt en verlies aan genetische diversiteit door onder andere de effectieve populatie te vergroten en het opstellen van een maximum aantal identieke ouder combinaties, dekkingen van de reu en nesten per teef.
8. Omdat erfelijke aandoeningen bij het leven horen en in iedere populatie voorkomen, is de aanbeveling om gebruik te maken van de *Breed Disorder Welfare Impact Scores* (BDWIS). De BDWIS kan voor de Labrador Retriever worden gebruikt om de prioriteiten rondom erfelijke aandoeningen vast te leggen voor een passend fokdoel.

De combinatie van deze aanbevelingen kunnen sterke verbeteringen van de situatie in het ras genereren; de genetische diversiteit vergroten (mogelijk herstel genenpools) en de gezondheid en het welzijn van de honden verbeteren door het voorkomen van ernstige inteeltdepressie en het beperken van het optreden van erfelijke aandoeningen.

Om tot een juist pakket van aanbevelingen te komen dienen rasverenigingen samen te werken met dierenartsen, genetici en onderzoeksinstituten (Faculteit Diergeneeskunde en Wageningen UR). De Raad van Beheer kan hier een coördinerende en ondersteunende rol in spelen. Daarnaast vraagt de realisatie van deze ambitie tot het creëren van gezonde Labrador Retrievers in Nederland om een samenspel en dialoog tussen de overheid, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Dit zowel met het oog op de financiële draagkracht voor noodzakelijke investeringen als met het oog op deskundigheid. Wanneer al deze krachten samenwerken en zich zullen inspannen voor een verantwoord en breed gedragen fokbeleid zal de gezondheids- en welzijnskwaliteit van de Labrador Retriever in Nederland verbeteren.



8.3 Vervolgonderzoek

In een mogelijk vervolgonderzoek kan onderzocht worden welke aandoeningen voor de Labrador Retriever uit de RashondenWijzer erfelijk bewezen zijn.

Als vervolg hierop kan éénzelfde onderzoek als deze scriptie worden uitgevoerd voor de erfelijke aandoeningen die niet in dit onderzoek zijn behandeld.

Tevens kan er meer onderzoek gedaan worden naar de aard, ernst, prevalenties en erfelijkheid van de aandoeningen binnen de populatie Labrador Retrievers in Nederland.

Daarnaast kunnen de prevalentiewaarden van erfelijke aandoeningen bij buitenlandse Labrador Retriever populaties beter met elkaar worden vergeleken om te kijken hoe relevant deze zijn voor de Nederlandse populatie.

Een vervolgonderzoek zou kunnen peilen in hoeverre de rasverenigingen en fokkers ervoor openstaan om ‘nieuw bloed’ toe te voegen aan het ras door de effectieve populatiegrootte uit te breiden.

In het buitenland zou eenzelfde studie onder Labrador Retrievers ook verricht kunnen worden om een vergelijking te maken met de situatie van en de gevolgen voor het huidige Nederlandse fokbeleid.

Ook kan er uitgebreider onderzoek gedaan worden naar de verschillen tussen beide rasverenigingen en aangesloten fokkers. Er zou een vergelijking gemaakt kunnen worden met de situatie van en de gevolgen voor het ras tussen de Nederlandse Labrador Vereniging en Labrador Kring Nederland.

Bovendien kan er ook nog onderzoek uitgevoerd worden naar de gevolgen van het uitsluiten van zowel lijders als dragers voor het ras en de fokkerij.

Een vervolgonderzoek naar de mogelijke gevolgen van het verhogen van de leeftijd naar tweeënhalf jaar voor de fokdieren zou in kaart kunnen brengen wat de voor- en nadelen hiervan zijn op het gebied van diergezondheid en dierwelzijn.

Zodra de rechter heeft geoordeeld in de eerste zaken, kan er een evaluatieonderzoek worden verricht naar de werking van het nieuwe besluit in de praktijk.

Tot slot kan dit onderzoek worden uitgevoerd voor andere rashonden in Nederland met erfelijke aandoeningen en/of schadelijke raskenmerken.



REFERENTIES

- American College of Veterinary Surgeons. (2015). *Otitis Externa*. Geraadpleegd op 25 november 2015, van The American College of Veterinary Surgeons, Faculty of Veterinary Surgeons Web site: <https://www.acvs.org/small-animal/otitis-externa>
- American Kennel Club. (z.d.). *Labrador Retriever* [Online afbeelding]. Gedownload op 15 september 2015, van http://cdn.akc.org/Breeds/Blog/Header/680/LabradorRetriever_2.jpg
- Anderson, A. (2014). Wobbler Syndrome: Cervical Spondylomyelopathy. *The Weimaraner magazine*, 12-13.
- Asher, L., Diesel, G., Summers, J. F., McGreevy, P. D., & Collins, L. M. (2009). Inherited defects in pedigree dogs. Part 1: Disorders related to breed standards. *The Veterinary Journal*, 182(3), 402-411.
- Awano, T., Johnson, G. S., Wade, C. M., Katz, M. L., Johnson, G. C., Taylor, J. F., . . . Coates, J. R. (2009). Genome-wide association analysis reveals a SOD1 mutation in canine degenerative myelopathy that resembles amyotrophic lateral sclerosis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(8), 2794-2799.
- Brooks, M. (1997). A Review of Canine Inherited Bleeding Disorders: Biochemical and Molecular Strategies for Disease Characterization and Carrier Detection. *The American Genetic Association*, 90, 112-118.
- Calboli, F. C. F., Sampson, J., Fretwell, N., & Balding, D. J. (2008). Population structure and inbreeding from pedigree analysis of purebred dogs. *Genetics*, 179, 593-601.
- Canine Inherited Disorders Database. (2011). *Labrador Retriever*. Geraadpleegd op 8 december 2015, van <http://ic.upei.ca/cidd/breed/labrador-retriever>
- Cherubini, G. B., Lowrie, M., & Anderson, J. (2008). Pelvic limb ataxia in the older dog. *Journal of the British Veterinary Association*, 30, 386-391.
- Clipart. (2016). *Signs & Symbols* [Online afbeelding]. Gedownload op 10 december 2015, van <http://clipart.me/premium-signs-symbols/vector-hammer-and-anvil-symbols-of-law-isolated-illustration-black-silhouette-on-white-background-gavel-621094>
- Collins, L. M., Asher, L., Summers, J., & McGreevy, P. (2011). Getting priorities straight: Risk assessment and decision-making in the improvement of inherited disorders in pedigree dogs. *Veterinary Journal*, 189(2), 147-154.
- Coopman, F. (z.d.). *Gedrag: genetische component?* Geraadpleegd op 5 november 2015, van <http://www.el-minjas.com/hondengedrag.htm>
- Costa, R. C. da. (z.d.). *Wobbler Syndrome*. Geraadpleegd op 5 januari 2016, van Ohio State University, College of Veterinary Medicine Web site: <http://vet.osu.edu/wobbler-syndrome>
- Dierenkliniek Thorbeckelaan. (z.d.). *De Labrador Retriever* [Online afbeelding]. Gedownload op 10 november 2015, van <http://www.dierenkliniektorbeckelaan.nl/sites/default/files/u31/labrador%201960.gif>
- Dier en Recht. (2011). *Stichting Dier & Recht Jaarverslag 2011*. Geraadpleegd op 10 augustus 2015, van <https://www.dierenrecht.nl/sites/dierenrecht.nl/files/field/attachment/dierenrecht-jaarverslag2011.pdf>
- Dier en Recht. (2015b). *Labrador Retriever*. Geraadpleegd op 10 oktober 2015, van <http://www.rashondenwijzer.nl/rashonden/labrador-retriever>
- Dier en Recht. (2015c). *Methodologie*. Geraadpleegd op 26 oktober 2015, van <http://www.rashondenwijzer.nl/meer-informatie/methodologie>



- Dier en Recht. (2015d). *Heupdysplasie -type 1- (ontwikkelingsstoornis heup)*. Geraadpleegd op 8 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/heupdysplasie-type-1-ontwikkelingsstoornis-heup>
- Dier en Recht. (2015e). *Chronische koperstapeling (ophoping van koper in lever)*. Geraadpleegd op 8 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/chronische-koperstapeling-ophoping-van-koper-lever>
- Dier en Recht. (2015f). *Atopie (omgevingsallergie)*. Geraadpleegd op 13 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/atopie-omgevingsallergie>
- Dier en Recht. (2015g). *Otitis externa (ontsteking uitwendige gehoorgang)*. Geraadpleegd op 13 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/otitis-externa-ontsteking-uitwendige-gehoorgang>
- Dier en Recht. (2015h). *Degeneratieve myelopathie (aantasting ruggenmerg)*. Geraadpleegd op 8 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/degeneratieve-myelopathie-aantasting-ruggenmerg>
- Dier en Recht. (2015i). *Chronische hepatitis (langdurige leverontsteking)*. Geraadpleegd op 9 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/chronische-hepatitis-langdurige-leverontsteking>
- Dier en Recht. (2015j). *Hemofilie (bloederziekte)*. Geraadpleegd op 10 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/hemofilie-bloederziekte>
- Dier en Recht. (2015k). *Elleboogdysplasie -type 1- (aandoening elleboog)*. Geraadpleegd op 12 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/elleboogdysplasie-type-1-aandoening-elleboog>
- Dier en Recht. (2015l) *Wobbler syndroom (aantasting ruggenmerg)*. Geraadpleegd op 13 januari 2016, van <http://www.rashondenwijzer.nl/aandoeningen/wobbler-syndroom-afwijkende-gang-door-vernauwd-wervelkanaal>
- Dierenwelzijnsweb. (z.d.-a). *Definitie*. Geraadpleegd op 15 december 2015, van <http://www.dierenwelzijnsweb.nl/nl/dierenwelzijnsweb/dierenwelzijn/Definitie.htm>
- Dierenwelzijnsweb. (z.d.-b). *Wet- en regelgeving*. Geraadpleegd op 6 januari 2016, van <http://www.dierenwelzijnsweb.nl/nl/dierenwelzijnsweb/dierenwelzijn/wet-en-regelgeving.htm>
- Dijkshoorn, N. A., & Hazewinkel, H. A. W. (2009). *Heupdysplasie bij jonge en oude honden*. Geraadpleegd op 23 november 2015, van http://www.rechtrashonden.nl/files/heupdysplasie_bij_jonge_en_oude_honden.pdf
- Dunstan, P. (2008). *The Labrador Retriever: An explanation and extension of the Breed Standard*. Geraadpleegd op 10 december 2015, van <http://www.labztales.com/pdf%20files/LabradorBreedStandardv3-20Jan08Final.pdf>
- Fédération Cynologique Internationale. (2009). *FCI Model Standard*. Geraadpleegd op 28 september 2015, van <http://www.fci.be/en/FCI-Standards-Commission-72.html>
- Foeken, M. (2011). Labrador Retrievers, een ras apart. *NVOX*, 266-268.
- Gubbels, E. J. (2000). *Keuzen bij fokkerij van rashonden, een afweging van belangen*. Ede: Auteur.
- Gubbels, E. J. (2002a). *Overzicht van het verloop van gen- en genotypenfrequenties voor een modelpopulatie waarin we selecteren tegen lijders aan cataract (aa). De resultaten zijn weergegeven voor de eerste tien generaties van ons selectieprogramma en vervolgens voor de twintigste, de dertigste en de veertigste generatie* [Online tabel]. Gedownload op 20 januari 2016, van <http://www.gencouns.nl/artikelen/2002%20Genetisch%20beheer.pdf>



- Gubbels, E. J. (2002b). *Genetisch beheer van rashondenpopulaties*. Amsterdam: Raad van Beheer.
- Gubbels, E. J. (2004). Genetisch beheer van rashondenpopulaties in het kort. *Onze Drent*, 40(1).
- Gubbels, E. J. (2007). Fokken en selecteren, het afwegen van belangen. *De Hondenwereld*, 63(1).
- Gubbels, E. J. (2011). Fokkerij en selectie van honden, een analyse. *Labradorpost*, 48(1).
- Gubbels, E. J. (2012a). *Dierenwelzijn en de wereld van Walt Disney*. Barneveld: Stichting Platform Verantwoord Huisdierenbezit.
- Gubbels, E. J. (2012b). *Het Leuvens Cavalierproject: geloof, hoop en liefde (en een donatie natuurlijk)*. Westerhaar-Vriezenveensewijk: Genetic Counselling Services.
- Gubbels, E. J. (2012c). *Berekende inteeltcoëfficiënten bij verschillende generatie-diepten* [Online figuur]. Gedownload op 20 januari 2016, van http://www.gencouns.nl/artikelen/2012-12-29_leuvens_cavalierproject.pdf
- Gubbels, E. J. (2013). *Erfelijke gehandicapte honden*. Geraadpleegd op 24 oktober 2015, van <http://edepot.wur.nl/258453>
- Gubbels, E. J., Prins, P., & Scholten, J. (2009a). *Verslag gezondheidsinventarisatie bij de Labrador Retriever in Nederland*. Westerhaar-Vriezenveensewijk: Genetic Counselling Services.
- Gubbels, E. J., Prins, P., & Scholten, J. (2009b). *Aantal reuen en teven met en zonder nakomelingen volgens het NHSB* [Online tabel]. Gedownload op 20 januari 2016, van <http://www.gencouns.nl/pdf/2009%20Labrador%20rapport%201-3-2010.pdf>
- Gubbels, E. J., Prins, P., & Scholten, J. (2009c). *Verdeling van nesten geboren tussen 01-01-2007 en 01-07-2009 over vaderdieren, volgens NHSB* [Online tabel]. Gedownload op 20 januari 2016, van <http://www.gencouns.nl/pdf/2009%20Labrador%20rapport%201-3-2010.pdf>
- Gubbels, E. J., & Scholten, J. (2002a). *Verdeling van de vachtkleuren binnen de leeftijdsgroepen* [Online tabel]. Gedownload op 20 januari 2016, van <http://www.gencouns.nl/artikelen/2002%20Fokkerij%20Gezondheid%20Labrador.pdf>
- Gubbels, E. J., & Scholten, J. (2002b). Gezondheids- en welzijnsproblemen bij de Labrador Retriever, consequenties voor het fokbeleid. *Labrador Post*, 38(2).
- Gubbels, E. J., & Scholten, J. (2005). *Erfelijke problemen bij honden*. Westerhaar-Vriezenveensewijk: Genetic Counselling Services.
- Harrison, J. (Producent). (2008, 19 augustus). Pedigree dogs exposed [TV-uitzending]. In *BBC*. Geraadpleegd op 27 september 2015, van <http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk/7569064.stm>
- Hart voor Dieren. (2015). *Actie tegen broodfokkers*. Geraadpleegd op 30 januari 2016, van <http://hartvoordieren.nl/blog/13/augustus/actie-tegen-broodfokkers/>
- Hawker, P. (1816). *Instructions to young sportsmen, on the choice, care, and management of guns; hints for the preservation of game; directions for shooting wildfowl*. Londen: R. Hunter.
- Hazewinkel, H. A. W. (2002). *Artikel Prof. Hazewinkel erfelijkheid HD & ED*. geraadpleegd op 25 november 2015, van <http://www.canecorsonancy.nl/hazewinkel.htm>
- Hoffman, G., Ingh, T. S. G. A. M. van den., Bode, P., Rothuizen, J. (2006). Copper-associated chronic hepatitis in Labrador Retrievers. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 20, 856-861.
- Kasstrom, H. (1975). Nutrition, weight gain and development of hip dysplasia. An experimental investigation in growing dogs with special reference to the effect of feeding intensity. *Acta Radiologica Supplementum Journal*, 344, 135-179.



- Kealy, R. D., Lawler, D. F., Ballam, J. M., Lust, G., Smith, G. K., Biery, D. N., & Olsson, S. E. (1997). Five-year longitudinal study on limited food consumption and development of osteoarthritis in coxofemoral joints of dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210(2), 222-225.
- Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde [KNMvD]. (2015). *Richtlijn Veterinair handelen inzake welzijnsrisico's bij honden en katten met erfelijke aandoeningen en schadelijke raskenmerken: versie 1.0*. Houten: Auteur.
- Laboklin. (2016). *Erbkrankheiten Hund*. Geraadpleegd op 1 januari 2016, van <http://www.laboklin.de/index.php?link=labogen/pages/html/de/erbkrankheiten/hund.html>
- Labrador Kring Nederland [LKN]. (2015a). *Over de LKN*. Geraadpleegd op 10 december 2015, van <https://www.labradorkring.nl/vereniging/over-de-lkn>
- Leroy, G., Verrier, E., Meriaux, J. C., & Rognon, X. (2009). Genetic diversity of dog breeds: Within-breed diversity comparing genealogical and molecular data. *Animal Genetics*, 40, 323-332.
- LICG. (2011). *Praktisch: erfelijke aandoeningen bij honden*. Geraadpleegd op 2 december 2015, van http://www.iersesetterclub.nl/media/files/Epilepsie/Erfelijke_aandoeningen_bij_honden5_0.pdf
- LKN. (2015b). *Chablais Your Place or Mine* [Online afbeelding]. Gedownload op 10 november 2015, van <https://www.labradorkring.nl/images/fokkerij/dekreuenlijst/dylanstaand.jpg>
- LKN. (2015c). *Verenigingsfokreglement*. Geraadpleegd op 3 november 2015, van <https://www.labradorkring.nl/fokkerij/verenigings-fokreglement>
- LKN. (2015d). *Zoo-Easy*. Geraadpleegd op 7 februari 2016, van <https://www.labradorkring.nl/nieuws/338-zoo-easy.html>
- Meindert, L. E., Fieten, H., Nielen, M., Leegwater, P. A. J., Steenbeek, F. G., & Rothuizen, J. (2014). *Incidentie van schadelijke raskenmerken en erfelijke gebreken bij populaties van gezelschapsdieren*. Geraadpleegd op 8 oktober 2015, van Universiteit Utrecht, Faculteit Diergeneeskunde Web site: <http://edepot.wur.nl/304889>
- Nederlandse Labrador Vereniging [NLV]. (2015a). *Geschiedenis van de Nederlandse Labrador Vereniging*. Geraadpleegd op 7 december 2015, van <https://www.nlv.nu/algemeen/over-de-nlv>
- Netto, W. J. (1998). *De ontwikkeling van een model voor de gradering en rubricering van schadelijke erfelijke kenmerken bij recreatiedieren*. Den Haag: Raad voor Dieraangelegenheden.
- Nichols, T. C., Raymer, R. A., Franck, H. W. G., Merricks, E. P., Bellinger, D. A., & Friess, N. de., . . . High, K. A. (2010). Prevention of spontaneous bleeding in dogs with haemophilia A and haemophilia B. *The Official Journal of the World Federation of Hemophilia*, 16(3), 1-69.
- Nietsch, H. (Regisseur). (2010, 11 december). Einde van de rashond [TV-uitzending]. In *Zembla*. Geraadpleegd op 28 september 2015, van <http://zembla.vara.nl/seizoenen/2010/afleveringen/11-12-2010>
- NLV. (1964). *Concept Statuten van de vereniging: de Nederlandse Labrador Vereniging gevestigd te 's- Gravenhage*. 's- Gravenhage: Auteur.
- NLV. (2011). *Rasstandaard*. Geraadpleegd op 3 november 2015, van <https://www.nlv.nu/rasgezondheid/rasstandaard.php>
- NLV. (2012). *Verenigingsfokreglement*. Geraadpleegd op 3 november 2015, van https://www.nlv.nu/fokkenenpups/bestanden/formulieren/vfr_nlv_28-11-13.pdf



- NLV. (2015b). *Ras en Gezondheid*. Geraadpleegd op 8 december 2015, van <https://www.nlv.nu/rasengezondheid>
- NLV. (2015c). *De nieuwe NLV-database online*. Geraadpleegd op 7 februari 2016, van https://www.nlv.nu/news/show_article/135
- Ohio State University. (2015). *Wobbler Syndrome*. Geraadpleegd op 10 december 2015, van Ohio State University, Departement of Veterinary Clinical Sciences Web site: <http://vet.osu.edu/wobbler-syndrome>
- Oldenbroek, K., & Windig, J. (2012). *Het fokken van rashonden: omgaan met verwantschap en inteelt*. Amsterdam: Raad van Beheer.
- Pead, M., & Guthrie, S. (2014). Elbow dysplasia in dogs. *You & your Vet magazine*.
- Peelman, L. (2014). *Genetisch fokadvies*. Gent: Faculteit Diergeneeskunde.
- Peet, G. van der. (2015). *Werkplan Programmasecretaris Fairfok*. Amsterdam: Raad van Beheer.
- Raad van Beheer. (2007). *Certificering van Rasverenigingen & Rashondenfokkers*. Amsterdam: Auteur.
- Raad van Beheer. (2011). *RSI Document: ras specifieke instructies*. Amsterdam: Auteur.
- Raad van Beheer. (2015). *Kynologisch Reglement*. Geraadpleegd op 3 november 2015, van https://www.raadvanbeheer.nl/uploads/media/150101_KR_geldig_vanaf_1_januari2015_01.pdf
- Raad van Beheer. (z.d.-a). *DNA-afstammingscontrole*. Geraadpleegd op 4 januari 2016, van <https://www.houdenvanhonden.nl/fokken-met-je-hond/dna-afstammingscontrole/>
- Raad van Beheer. (z.d.-b). *Gezondheidsonderzoek*. Geraadpleegd op 4 januari 2016, van <https://www.houdenvanhonden.nl/gezondheid-en-gedrag-van-je-hond/gezondheidsonderzoek/>
- Raad van Beheer. (z.d.-c). *Heupdysplasie-onderzoek*. Geraadpleegd op 24 november 2015, van <https://www.raadvanbeheer.nl/breeding-health-behaviour-and-wellbeing/health/heupdysplasie-onderzoek/>
- Raad van Beheer. (z.d.-d). *DNA-onderzoeken pilot Labrador Retriever*. Geraadpleegd op 12 januari 2016, van <https://www.raadvanbeheer.nl/fokkerij-gezondheid-gedrag-en-welzijn/dna-onderzoek/dna-pilot-labrador-retriever/>
- Raad van Beheer. (z.d.-e). *Elleboogdysplasie*. Geraadpleegd op 30 november 2015, van <https://www.houdenvanhonden.nl/fokken-met-je-hond/fokken-en-gezondheidsonderzoeken/elleboogdysplasie/>
- Raad van Beheer op Kynologisch Gebied in Nederland [Raad van Beheer]. (2014). *'Fairfok': projectplan gezonde en sociale hond in Nederland*. Amsterdam: Auteur.
- Raad voor Dieraangelegenheden. (2002). *Fokken met recreatiedieren*. Den Haag: Auteur.
- Rothuizen, J. (2014). *Erfelijke ziekten bij rashonden: hoe los ik dat probleem nou op?* Geraadpleegd op 6 december 2015, van http://www.uu.nl/sites/default/files/dgk_patientenzorg_expertisecentrum_genetica_gezelschapsdieren_symposium_erfelijke_ziekten.pdf
- Ruvinsky, A., & Sampson, J. (2001). Genetic Aspects of Disease in Dogs. In M. Brooks & D.R. Sargan (Eds.) *The Genetics of the Dog* (p. 233). Engeland: CABI Publishing.
- Sallander, M., Hedhammar, A., & Trogen, M. (2006). Diet, exercise and weight as risk factors in Hip Dysplasia and Elbow Arthrosis in Labrador Retrievers. *Journal of nutrition*, 136(7), 2050-2052.
- Sánchez-Molano, E., Woolliams, J. A., Blott, S. C., & Wiener, P. (2014). Assessing the impact of genomic selection against hip dysplasia in the Labrador Retriever dog. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 131(2), 134-145.



- Shih, J. L., Keating, J. H., Freeman, L. M., & Webster, C. R. L. (2007). Chronic Hepatitis in Labrador Retrievers: Clinical Presentation and Prognostic Factors. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 21, 33-39.
- Snijders-Verheijen, J. H. E. (1988). *Mooi, mooier, mooist?: schadelijke raskenmerken bij honden*. 's- Gravenhage: SDU uitgeverij.
- Sterkliniek Dierenartsen West-Brabant. (2013). *Ons Team*. Geraadpleegd op 4 maart 2016, van <http://dierenartsenwb.nl/ons-team/>
- Stichting Dier en Recht [Dier & Recht]. (2015a). *Wat is een erfelijke aandoening?* Geraadpleegd op 28 september 2015, van <http://www.rashondenwijzer.nl/meer-informatie/wat-een-erfelijke-aandoening>
- Summers, J. F., Diesel, G., Asher, L., McGreevy, P. D., & Collins, L. M. (2010). Inherited defects in pedigree dogs. Part 2: Disorders that are not related to breed standards. *The Veterinary Journal*, 183(1), 39-45.
- Swenson, L., Audell, L., & Hedhammar, A. (1997). Prevalence and inheritance of and selection for hip dysplasia in seven breeds of dogs in Sweden and benefit: Cost analysis of a screening and control program. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210(2), 207-214.
- Swiecicka, N., Bernacka, H., & Zawislak, J. (2014). Prevalence and commonest causes for otitis externa in dogs from two polish veterinary clinics. *The Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*, 18(1), 65-73.
- Tweede Kamer 2007-2008, 31 389, nr. 3.
- Tweede Kamer 2008-2009, 28 286, nr. 286.
- Tweede Kamer 2012-2013a, 28 286, nr. 617.
- Tweede Kamer 2012-2013b, 31 389, nr. 128.
- Tweede Kamer 2012-2013c, 31 389, nr. 130.
- Tweede Kamer 2013-2014, nr. 1642.
- Universitair Diergeneeskundig Centrum Utrecht. (2015). *Leverontsteking (hepatitis)*. Geraadpleegd op 25 november 2015, van http://www.diergeneeskunde.nl/ziektebeeld/leverziekten_gezelschapsdieren/leverontsteking/diagnose_behandeling_leverontsteking/
- Universiteit Utrecht. (2014). *Incidentie van schadelijke raskenmerken en erfelijke gebreken bij populaties van gezelschapsdieren*. Geraadpleegd op 20 november 2015, van Universiteit Utrecht, Departement Geneeskunde van Gezelschapsdieren Web site: <http://www.uu.nl/file/28471/download?token=mxHxwxCY>
- Universiteit Utrecht. (2015a). *Dr. Y. M. (Yvette) Schlotter*. Geraadpleegd op 4 maart 2016, van <http://www.uu.nl/medewerkers/YMSchlotter/0>
- Universiteit Utrecht. (2015b). *Prof. dr. J. (Jan) Rothuizen*. Geraadpleegd op 4 maart 2016, van <http://www.uu.nl/medewerkers/JRothuizen/0>
- Universiteit Utrecht. (2015c). *Promotie: koper en leveraandoeningen bij Labrador Retrievers*. Geraadpleegd op 20 november 2015, van Universiteit Utrecht, Departement Diergeneeskunde Web site: <http://www.uu.nl/agenda/promotie-koper-en-leveraandoeningen-bij-labrador-retrievers>
- Universiteit Utrecht. (2016). *P. A. J. (Peter) Leegwater*. Geraadpleegd op 4 maart 2016, van <http://www.uu.nl/medewerkers/PAJLeegwater/0>
- VetGen. (2015). *Canine Tests by Breed*. Geraadpleegd op 2 december 2015, van <http://www.vetgen.com/AllBreedsList.aspx>
- VetVisuals. (2016). *Koen Santifort*. Geraadpleegd op 4 maart 2016, van <http://vetvisuals.nl/koen-santifort/>



- VHL Genetics. (2015). *Erfelijke ziekten*. Geraadpleegd op 2 december 2015, van <https://www.vhlgenetics.com/Webshop/Dieren/Hond/tabid/256/catid/6/language/nl-NL/Default.aspx>
- VHL Genetics. (2016). *H200 Afstammingsonderzoek Hond*. Geraadpleegd op 4 januari 2016, van https://www.vhlgenetics.com/Webshop/Testdetails/tabid/258/ProdID/108/Language/nl-NL/CatID/6/Afstammingsonderzoek_Hond.aspx
- Vroom, M. W., & Wisselink, M. A. (2006). Huidaandoeningen bij kat en hond: een praktijkgerichte benadering deel 2. *Diergeneeskundig memorandum*, 53(1), 65-67.
- Waaij, L. van der, Oldenbroek, K., Lont, D., & Mulder, H. (2015). *Animal Breeding and Genetics*. Wageningen: Wageningen UR.
- Wageningen UR. (2015). *Een onderzoek naar erfelijke gebreken bij rashonden en lookalikes*. Wageningen: Auteur.
- Wigton, D. H., Kociba, G. J., & Hoover, E. A. (1976). Infectious canine hepatitis: Animal model for viral induced disseminated intravascular coagulation. *Blood Journal*, 47(2), 287-296.
- Wijk, J. van der. (2011). *Rasspecifiek Fokreglement (RFR) of Verenigingsspecifiek Fokreglement (VFR)?* Geraadpleegd op 8 december 2015, van <https://dutchkennelclub.wordpress.com/2011/11/18/rasspecifiek-fokreglement-rfr-of-verenigingsspecifiek-fokreglement-vfr/>
- Wijnrocx, K., Janssens, S., & Buys, N. (2012). *Inteelt en genetische diversiteit van 23 populaties van honden in België op basis van afstammingsgegevens van de KMSH*. Geraadpleegd op 14 januari 2016, van Katholieke Universiteit Leuven, Livestock Genetics Web site: <http://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/RapportInteeltGenetischeDiversiteitHondenBelgie.pdf>
- Zeng, R., Coates, J. R., Johnson, G. C., Hansen, L., Awano, T., & Kolichski, A., . . . Johnson, G. S. (2014). Breed Distribution of SOD1 Alleles Previously Associated with Canine Degenerative Myelopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 28(2), 515-521.



BIJLAGEN

BIJLAGE I – WETGEVING

Besluit houders van dieren: artikel 3.4 – Fokken met gezelschapsdieren geldend op 07-01-2016

1. Het is verboden te fokken met gezelschapsdieren op een wijze waarop het welzijn en de gezondheid van het ouderdier of de nakomelingen wordt benadeeld.
2. In ieder geval wordt bij het fokken, bedoeld in het eerste lid, voor zover mogelijk voorkomen dat:
 - a. ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
 - b. uiterlijke kenmerken worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen die schadelijke gevolgen hebben voor welzijn of gezondheid van de dieren;
 - c. ernstige gedragsafwijkingen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
 - d. voortplanting op onnatuurlijke wijze plaatsvindt;
 - e. het aantal nesten of nakomelingen dat een gezelschapsdier krijgt de gezondheid of het welzijn van dat dier of de nakomelingen benadeelt.
3. Een hond krijgt binnen een aaneengesloten periode van twaalf maanden ten hoogste één nest.
4. Een kat krijgt binnen een aaneengesloten periode van twaalf maanden ten hoogste twee nesten of ten hoogste drie nesten in een aaneengesloten periode van vierentwintig maanden.
5. Op het fokken van paarden (inclusief pony's) en ezels die anders dan voor landbouwdoeleinden worden gehouden, zijn het eerste en tweede lid, met uitzondering van het tweede lid, onder d, van toepassing.

(Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232).



Wet dieren: artikel 2.6 - Fokken van dieren geldend op 07-01-2016

1. [Dit lid is nog niet in werking getreden.]
2. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen voor het onderwerp, bedoeld in het eerste lid, voorschriften worden gesteld voor bij deze maatregel aangewezen diersoorten of diercategorieën die betrekking hebben op onder meer:
 - a. Een verbod op het fokken of het voor de fok gebruiken van:
 1. dieren die beschikken over een bepaalde aandoening die, of een uiterlijk kenmerk dat, de gezondheid of het welzijn van het dier of de nakomelingen van het dier kan aantasten;
 2. dieren die een gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid van mens of dier, en;
 3. andere bij of krachtens algemene maatregel van bestuur aangewezen dieren, diersoorten of diercategorieën;
 - b. de methode van fokken, waaronder een verbod op bepaalde methoden van fokken;
 - c. het voorafgaand aan het fokken door de fokker te verrichten of te doen verrichten onderzoek bij dieren waarmee wordt gefokt naar de aanwezigheid van aandoeningen die de gezondheid of het welzijn van de dieren of de nakomelingen van die dieren kunnen aantasten;
 - d. hygiëne, het voorkomen van de verspreiding van dierziekten, zoönosen en ziekteverschijnselen, en het weren van ziekteverwekkers;
 - e. het aantal nesten dat dieren gedurende een bepaalde periode krijgen, en;
 - f. de bij te houden en over te leggen gegevens.
3. [Dit lid is nog niet in werking getreden.]

(Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2011, 345).



BIJLAGE II – RASSTANDAARD

- Bron Nederlandse Labrador Vereniging
- FCI-Standard N° 122 / 12.01.2011 / GB
- Land van oorsprong Engeland
- Datum publicatie standaard 12-01-2011
- Gebruik Apporteren
- Classificatie FCI rasgroep 8 Retrievers, Spaniels en Waterhonden
Sectie 1 Retrievers, met werkproef

ALGEMEEN BEELD

Sterk gebouwd, kort in lendenen, bijzonder actief, (Het lichaam vertoont nooit 'n buitensporig uiterlijk of is overdreven zwaar/dik n.a.v. gewicht of bouw) breed in schedel, breed en diep in borst en ribben, breed en sterk in lendenen en achterhand.

TEMPERAMENT/ GEDRAG

Goed temperament, erg behendig. Buitengewoon goede neus, zacht in de mond, uitgesproken liefhebber van water. Een toegewijde, zich makkelijk aanpassende metgezel. Intelligent, levendig en gezellig, met een sterke wil zijn baas te behagen. Vriendelijk karakter zonder spoor van agressie of ongepaste schuwheid.

HOOFD

Schedel: breed, scherp besneden zonder vlezige wangen.

Stop: met een duidelijke stop.

VOORSNUIT

Neus: breed, neusgaten goed ontwikkeld.

Voorsnuit: krachtig en niet spits toelopend.

Kaken/gebit: kaken en gebit sterk met een volmaakt, regelmatig en compleet scharend gebit, dat wil zeggen dat de bovenste tanden net over de onderste tanden heen vallen en recht in de kaak staan.

Ogen: middelmatig groot, met intelligente en vriendelijke uitdrukking, bruin of hazelnootkleurig.

Oren: niet groot of zwaar, dicht tegen het hoofd aanliggend en vrij ver naar achteren geplaatst.

HALS

Droog, sterk, krachtig, geplaatst op goedliggende schouders.

LICHAAM

Boven belijning: recht.

Lendenen: breed, kort gekoppeld, sterk en kort.

Borstkas: van goede breedte en diepte, met goed gewelfde, tonvormige ribben.

Dit mag niet tot uitdrukking komen door overmatig gewicht.



STAART: kenmerkend voor het ras, erg dik bij de aanzet en geleidelijk toelopend naar de punt, van middelmatige lengte, vrij van bevedering, maar rondom dik bekleed met een korte, dikke, dichte vacht, waardoor de ronde vorm ontstaat die beschreven wordt als “otterstaart”.
Mag vrolijk gedragen worden, maar mag niet over de rug krullen.

LEDEMATEN

VOORHAND:

Algemeen beeld: voorbenen voorzien van stevige botten en recht van de elleboog tot de grond, zowel van voren als van opzij bezien.

Schouders: schouders lang en schuinliggend.

Bovenbelijning: horizontale bovenbelijning.

Lendenen: breed, kort en sterk.

Voorvoeten: rond, compact, goed gebogen tenen en goed ontwikkelde voetzolen.

ACHTERHAND:

Algemeen beeld: goed ontwikkeld, niet naar de staart aflopend.

Knieshoek: goed gehoekte knie.

Hakken: laag geplaatst, koehakig of naar binnen gedraaide hakken is hoogst ongewenst.

Achtersvoeten: rond, compact, goed gebogen tenen en goed ontwikkelde voetzolen.

GANG/BEWEGING: vrij, voldoende bodem beslaand, recht en zuiver zowel voor als achter.

VACHT

Vacht: kenmerkend voor het ras, kort, dicht, zonder golven of bevedering, vrij hard aanvoelend, weerbestendige ondervacht.

Kleur: geheel zwart, geel of lever/chocoladekleurig.

De gele kleur kan variëren van licht roomkleurig tot vossenrood. Kleine witte vlek op de borst is toegestaan.

SCHOFTHOOGTE/MAAT: ideale schofthoogte reuen 56-57 cm, teven 54-56 cm.

FOUTEN: iedere afwijking van de hierboven vermelde punten moet als fout worden aangemerkt, de beoordeling van de ernst van de fout moet in exacte verhouding staan tot de ernst van de fout en de uitwerking van de fout op de gezondheid en het welzijn van de hond.

DISKWALIFICERENDE FOUTEN:

- Agressief.
- Iedere hond die duidelijk fysieke of gedragsafwijkingen vertoont dient gediskwalificeerd te worden.

N.B.: reuen moeten twee normaal uitziende testikels hebben, die volledig in het scrotum zijn ingedaald.

(NLV, 2011).



BIJLAGE III – FOKBELEID NEDERLANDSE LABRADOR VERENIGING

2. FOKVOORSCHRIFTEN

Artikel VIII.2 KR in samenhang met voorschriften van de vereniging.

2.1 Een teef mag niet worden gedekt door haar grootvader, haar vader, haar broer, haar zoon of haar kleinzoon.

Pups, voortgekomen uit één van de bovengenoemde combinaties, zullen niet in het NHSB worden ingeschreven (Artikel VIII.2 KR en Artikel III.14 lid 1l KR) Naast bovenstaande verwantschappen zijn ook de volgende combinaties niet toegestaan: een combinatie is niet toegestaan indien er in de stamboom (3 voorgaande generaties) van de reu één of meer dezelfde voorouders voorkomen als in de stamboom (3 voorgaande generaties) van de teef.

2.2 Herhaalcombinaties

Dezelfde oudercombinatie is onbeperkt toegestaan.

2.3 Minimum leeftijd reu

De minimale leeftijd van de reu op de dag van de dekking moet tenminste 12 maanden zijn.

2.4 Aantal dekkingen

De reu mag een onbeperkt aantal geslaagde dekkingen per kalenderjaar verrichten met een onbeperkt aantal geslaagde dekkingen gedurende zijn leven.

Als geslaagde dekking geldt een dekking waaruit minimaal één levende pup is voortgekomen en ingeschreven in het NHSB.

NB 1: in bijzondere omstandigheden zal een nest niet worden ingeschreven in het NHSB. Ook dan wordt uitgegaan van een geslaagde dekking.

NB 2: indien sperma wordt gebruikt van de reu voor kunstmatige inseminatie (KI), telt dit mee als een ‘dekking’.

2.5 Cryptorchide en monorchide

Cryptorchide of monorchide reuen zijn uitgesloten van de fokkerij.

2.6 Gebruik buitenlandse dekreuen

Wanneer een lid van de vereniging voor een dekking een niet in Nederlands eigendom zijnde reu, welke wel staat ingeschreven in een door de FCI erkende stamboekhouding, wil gebruiken dan dient deze te voldoen aan de gezondheidseisen zoals deze door de vereniging gesteld worden.

2.7 Kunstmatige inseminatie (sperma van levende en/of overleden dekreuen)

Als een fokker voor een dekking het sperma gebruikt van een nog in leven zijnde/of overleden dekreu, dan gelden voor deze dekking de voorschriften van dit Verenigingsfokreglement alsof het een natuurlijke dekking van de dekreu betreft. Kunstmatige Inseminatie (K.I.) met sperma van overleden honden is niet toegestaan.



3. WELZIJSVOORSCHRIFTEN

Artikelen VIII.1 + VIII.2 KR

3.1 Een teef mag niet worden gedekt vóór de dag waarop zij de leeftijd van 20 maanden heeft bereikt.

3.2 Een teef, waaruit niet eerder pups zijn geboren, mag niet worden gedekt na de dag waarop zij de leeftijd van 72 maanden heeft bereikt.

3.3 Een teef, waaruit eerder pups zijn geboren, mag niet meer worden gedekt na de dag waarop zij de leeftijd van 96 maanden heeft bereikt.

3.4 Een teef mag niet meer worden gedekt na de dag waarop haar vijfde nest is geboren.

3.5 Een teef mag niet worden gedekt binnen 10 maanden na de dag van een dekking voor een vorig nest van die teef.

3.6 Een teef mag niet worden gedekt binnen 24 maanden na de dag van de dekking voor een voorvorig nest van die teef.

4. GEZONDHEIDSVORSCHRIFTEN

4.1 Gezondheidsonderzoek (screening) ouderdieren

Preventieve screening van ouderdieren moet, als het gaat om: HD onderzoek, ED onderzoek, oogonderzoek en doofheidonderzoek, plaatsvinden door deskundigen die erkend zijn door de Raad van Beheer conform de door de Raad van Beheer voor deze onderzoeken opgestelde en/of goedgekeurde onderzoeksprotocollen.

4.2 Verplicht screeningsonderzoek.

Op basis van wetenschappelijk onderzoek zijn de volgende gezondheidsproblemen binnen het ras vastgesteld en moeten de ouderdieren vóór de dekking worden onderzocht op:

- Heupdysplasie;
- Elleboogdysplasie;
- Erfelijke oogafwijkingen (Cataract, Retina Dysplasie, Retinadegeneratie, Distichiasis, Entropion, Ectropion).

4.3. Aandoeningen

Algemeen

Beide ouderdieren dienen op een leeftijd van 12 maanden of ouder officieel te zijn geröntgend (heupen en ellebogen) volgens het geldende protocol van/erkend door de Raad van Beheer, afdeling Gedrag, Gezondheid en Welzijn (GGW) en beschikken over een geldende ooguitslag (niet ouder dan 12 maanden op de dag van de dekking en verkregen op een leeftijd van 12 maanden of ouder). Als peildatum waarop aan de gezondheidseisen moet zijn voldaan geldt de datum waarop de dekking plaatsvindt.

4.3.1 Heupen

De officiële uitslag van/erkend door de Raad van Beheer, afd. GGW dient van beide ouderdieren te zijn: A (HD -) of B (HD tc).

Het is toegestaan te fokken met een fokdier waarvan de uitslag luidt: HD-C (HD ±), mits beide ouders van deze betreffende hond (dus de grootouders van de pup) en de partner van de betreffende hond (dus de vader van de pups) een door de NLV geaccepteerde uitslag A (HD -) of B (HD tc) hebben.



4.3.2 Ellebogen

De officiële uitslag van/erkend door de Raad van Beheer, afd. GGW dient van beide ouderdieren te zijn: zowel links als rechts ‘vrij’ van elleboogdysplasie.

Fokdieren met een artrosescore ‘minimaal’ (graad I) (zonder aanwijzing voor LPC, LPA, OCD dan wel incongruentie) mogen worden ingezet voor de fokkerij indien in vergelijking met dezelfde uitslag van de Raad van Beheer van een jaar tevoren de artrose van het fokdier niet is verergerd (deze mag dus maximaal graad I zijn) en er nog steeds geen aanwijzing bestaat voor LPC, LPA, OCD of incongruentie.

4.3.3 Ogen

De officiële uitslag van/erkend door de Raad van Beheer /FCI/ECVO dient van beide ouderdieren te zijn: ‘vrij’ van Cataract, Retina Dysplasie (RD) en Retinadegeneratie (PRA), Entropion, Ectropion en Distichiasis’ ***

Retina Dysplasie(RD)

Het is toegestaan te fokken met een ouderdier, dat de uitslag: ‘Retina Dysplasie (Multi)focaal’ heeft, mits is aangetoond door middel van een DNA-test, dat deze hond ‘vrij’ is van de Oculo Skeletale Dysplasie (OSD) –mutatie. De partner van dit fokdier dient eveneens door middel van een DNA-test aantoonbaar ‘OSD-mutatie vrij’ te zijn en bovendien een geldige ooguitslag ‘RD vrij’ te hebben.

Prcd-PRA

Het is alleen toegestaan te fokken met een combinatie van twee ouderdieren, als van tenminste één van beide ouderdieren een uitslag van de DNA-test prcd-PRA (certificaat OptiGen®) bekend is.

OptiGen®DNA-test: prcd-PRA

Alleen de onderstaande combinaties zijn toegestaan (uiteraard mits vrij van de hierboven genoemde overige oogafwijkingen):

Ouderdier 1	x	Ouderdier 2
Prcd-PRA normal	x	Prcd-PRA Normal
Prca-PRA Carrier	x	Prcd-PRA Normal
Prcd-PRA Affected**	x	Prcd-PRA Normal
Prcd-PRA Normal	x	Klinisch (voorlopig) vrije Labrador
Prcd-PRA Normal	x	Genetisch bewezen drager van

** tenzij deze hond klinisch ‘niet vrij’ is (‘een lijder’) dan wel ‘PRA- v.n.v.’)

*** Indien een hond eenmaal de uitslag ‘Entropion niet vrij’, ‘Ectropion niet vrij’, ‘Retina Dysplasie (RD) niet vrij’ of ‘Distichiasis niet vrij’ heeft gekregen, blijft deze uitslag ‘niet vrij’ gelden, ook als de hond op een latere datum ‘vrij’ is verklaard.

In het geval van twee niet gelijklopende onderzoeksuitslagen(prcd-PRA en cataract), blijft de meest negatieve uitslag geldig tot de hond is onderzocht door het NL-ECVO-panel. Het oordeel van het NL-ECVO-panel is doorslaggevend en geldt als de definitieve geldige uitslag.



Procedure 'Clear by parentage' De NLV zal van een hond waarvan bij beide ouderdieren de uitslag van de DNA-test voor prcd-PRA 'normal/clear' is, niet eisen dat van deze hond zelf een door OptiGen® verstrekt certificaat van deze DNA-test getoond kan worden, op voorwaarde dat:

- beide ouderdieren door OptiGen® getest zijn op prcd-PRA en de uitslag van beide ouderdieren is: 'normal/clear';
- van beide ouderdieren een door OptiGen® verstrekt prcd-PRA-certificaat van deze DNA-test kan worden getoond;
- van beide ouderdieren en de betreffende nakomeling een DNA-profiel getoond kan worden;
- aangetoond kan worden dat de identiteit van de honden, ten tijde van het afnemen van het bloed, de swap of ander materiaal waaruit de DNA-test en het DNA-profiel zijn gedaan, gecontroleerd is door een dierenarts of door de Raad van Beheer;
- ouderschapscontrole heeft plaatsgevonden volgens het officiële geldende protocol van de Raad van Beheer Alleen directe nakomelingen van ouderdieren (dus geen tweede generatie: de kleinkinderen) komen voor deze procedure in aanmerking. In de NLV-database zal de aantekening worden gemaakt: 'normal/clear naar aanleiding van de prcd-PRA uitslag 'normal/clear' van ouderdieren' of 'clear by parentage'.

4.4 Diskwalificerende fouten

Dit artikel is voor de NLV niet van toepassing.

(NLV, 2012).



BIJLAGE IV – FOKBELEID LABRADOR KRING NEDERLAND

2. FOKREGELS

Artikel VIII.2 KR in samenhang met regels vereniging.

2.1 Een teef mag niet worden gedekt door haar grootvader, haar vader, haar broer, haar zoon of haar kleinzoon.

Pups, voortgekomen uit een van de genoemde combinaties, zullen niet in het NHSB worden ingeschreven (Artikel VIII.2 KR en Artikel III.14 lid1I KR)

Naast bovenstaande verwantschappen zijn ook de volgende combinaties niet toegestaan:

Halfbroer / Halfzus

2.2 Herhaalcombinaties: dezelfde oudercombinatie is onbeperkt toegestaan.

2.3 Minimum leeftijd reu: de minimale leeftijd van de reu op de dag van de dekking moet tenminste 12 maanden zijn.

2.3.1 Op de dag van de eerste dekking moeten zijn officiële gezondheidsuitslagen binnen zijn, en voldoen aan de eisen gesteld door de LKN.

2.4 Aantal dekkingen: de reu mag een onbeperkt aantal nesten voortbrengen.

Als geslaagde dekking geldt een dekking waaruit minimaal één levende pup is voortgekomen en ingeschreven in het NHSB.

NB 1: in bijzondere omstandigheden zal een nest niet worden ingeschreven in het NHSB (artikel III.14 KR). Ook dan wordt uitgegaan van een geslaagde dekking.

NB 2: indien sperma wordt gebruikt van de reu voor kunstmatige inseminatie, telt dit mee als een 'dekking'.

2.5 Cryptorchide en monorchide: cryptorchide of monorchide reuen zijn uitgesloten van de fokkerij.

2.6 Gebruik Buitenlandse dekreuen: wanneer een fokker een dekreu gebruikt voor een dekking die in het stamboek van een buitenlands, al dan niet door het FCI erkend stamboek is ingeschreven, dan moet deze reu minimaal voldoen aan de eisen voor HD - ED en Ogen die voor dekreuen in ons land gelden. De controle of de reu aan de eisen van dit fokreglement voldoet, is een verantwoordelijkheid van de fokker.

2.6.2 Gebruik dekreu uit de UK: wanneer een fokker voor een dekking een dekreu gebruikt die in het stamboek van The Kennel Club is ingeschreven, dan moet deze reu voldoen aan de eisen die voor dekreuen in ons land gelden, met die bepaling dat uitslagen van de British Veterinary Association - Kennel Club gebruikt kunnen worden onder onderstaande regels:

Voor de HD uitslagen gelden de volgende regels:

- UK score lager of gelijk aan 12 en geen van de kommen een score hoger dan 7 is gelijk aan een A score;
- UK score lager of gelijk aan 12 en een van de kommen hoger dan 7 is gelijk aan een B score;
- UK score lager of gelijk aan 20 en beide kommen een score hoger dan 12 is gelijk aan een C score;
- UK score lager of gelijk aan 20 en een van de kommen hoger dan 12 is niet acceptabel;
- UK score hoger dan 20 is niet acceptabel.

Voor de ED uitslagen geldt als acceptatie ondergrens:

"Elbow Display both sides clear or 0/1 score, with no signs of LPC, LPA, OCD or incongruention".

Voor de ogen geldt als acceptatie ondergrens:

"Certificate of Eye Examination both sides Clear".



De controle of de dekreu aan de eisen van het reglement geldend in ons land voldoet, is een verantwoordelijkheid van de fokker.

2.7 Kunstmatige inseminatie (sperma van levende en/of overleden dekruen): als een fokker voor een dekking het sperma gebruikt van een nog in leven zijnde/of overleden dekreu, dan gelden voor deze dekking de regels van dit Verenigingsfokreglement alsof het een natuurlijke dekking van de dekreu betreft.

3. WELZIJSREGELS (Artikel VIII.1 KR)

3.1 Een teef mag niet worden gedekt vóór de dag waarop zij de leeftijd van 20 maanden heeft bereikt.

3.2 Een teef, waaruit niet eerder pups zijn geboren, mag niet worden gedekt na de dag waarop zij de leeftijd van 60 maanden heeft bereikt.

3.3 Een teef, waaruit eerder pups zijn geboren, mag niet meer worden gedekt worden na de dag waarop zij de leeftijd van 96 maanden heeft bereikt.

3.4 Een teef mag niet meer worden gedekt na de dag waarop haar vijfde nest is geboren.

3.5 Tussen de geboortes van twee opeenvolgende nesten van dezelfde teef dient een termijn van minstens 12 maanden te zitten.

4. GEZONDHEIDSREGELS

4.0.1 Algemeen

Er mag uitsluitend gefokt worden met gezonde ouderdieren. Eigenaren van de reu en de teef zijn verplicht bij hen bekende ziektes te melden. Er moet worden afgezien van fokken met dieren waar zekerheid of gerede twijfel is over ziektes.

4.1 Gezondheidsonderzoeken (screening) ouderdieren: preventieve screening van ouderdieren moet als het gaat om HD onderzoek, ED onderzoek en oogonderzoek en doofheidsonderzoek, plaatsvinden door deskundigen, die erkend zijn door de Raad van Beheer, conform de door de Raad van Beheer voor deze onderzoeken opgestelde en/of goedgekeurde onderzoeksprotocollen.

4.2 Verplicht Screeningsonderzoek

Op basis van wetenschappelijk onderzoek zijn de volgende gezondheidsproblemen binnen het ras vastgesteld en moeten de ouderdieren vóór de dekking worden onderzocht op:

- Heupdysplasie;
- Elleboogdysplasie;
- Oogafwijkingen volgens het ECVO;
- Progressieve Retina Atrofie (PRA) dmv Optigentest

4.3 Aandoeningen

Met honden die lijden aan een of meer van onderstaande aandoeningen mag niet worden gefokt.

Heupdysplasie:

- Honden met een D-uitslag of hoger worden uitgesloten van de fokkerij.
- Honden met een C-uitslag mogen enkel gecombineerd worden met honden met een A-uitslag.
- Honden met een B-uitslag mogen enkel gecombineerd worden met honden met A- of B-uitslag.



Elleboogdysplasie:

- Honden met aanwijzing voor LPC, LPA of OCD worden uitgesloten van de fokkerij.
- Honden met geen aanwijzing voor LPC, LPA of OCD, echter wel met artrosegraad 2 of hoger worden uitgesloten van de fokkerij.
- Honden met geen aanwijzing voor LPC, LPA of OCD, echter wel met artrosegraad 1 mogen enkel gecombineerd worden met honden met uitslag vrij.

NB. Ouder dieren met geen aanwijzing voor LPC, LPA of OCD, echter wel met artrose graad 1 moeten, alvorens de hond wordt ingezet voor de fokkerij, na 12 maanden opnieuw worden geröntgend. De uitslag mag in deze periode niet verslechterd zijn.

Oogafwijkingen volgens het ECVO

Beide ouder dieren dienen op de dag voorafgaande aan de dekking een geldige ooguitslag te hebben die is afgegeven door een ECVO erkende dierenarts. Deze uitslag mag maximaal 24 maanden oud zijn.

Wanneer een ouderdier de uitslag ‘voorlopig niet vrij’ krijgt, dient deze via de oogspecialist bij het panel voor een herbeoordeling te worden aangemeld. Slechts deze beoordeling van het panel is in dit geval een geldige nieuwe uitslag.

Een ouderdier wordt vrijgesteld van spiegeling vanaf de dag dat hij / zij de leeftijd van 7 jaar heeft bereikt . Met de laatste uitslag van spiegeling moet de hond minstens zijn 6e verjaardag hebben bereikt. De hond moet tot dan bovendien op elke spiegeling een volkomen vrije uitslag hebben gehad.

Pogressieve Retina Atrofie (PRA)

Pogressieve Retina Atrofie (PRA) en Retina Dysplasie

De Optigentest is een onderzoek naar het dragen van genen voor o.a. PRA en/of RD-OSD.

Één van de ouder dieren dient in ieder geval getest te zijn op PRA en de uitslag Optigen PRA Normal te hebben. De volgende combinaties zijn toegestaan:

- Ouderdier met ECVO ooguitslag VRIJ en Optigen PRA Normal X Ouderdier met ECVO Ooguitslag vrij.
 - Ouderdier met ECVO ooguitslag Cataract Niet VRIJ X Ouderdier ECVO ooguitslag VRIJ.
- Één van de ouder dieren dient in ieder geval getest te zijn op PRA en de uitslag Optigen PRA Normal te hebben.

(LKN, 2015c).



BIJLAGE V – BEOORDELING LITERATUUR

Betrouwbaarheid artikel

- Cross sectional studie 5 punten
- Case series 4 punten
- Single case reports 3 punten
- Ideas, editorials, opinions 2 punten
- Onbekend 1 punt

Jaar van uitgave artikel

- 2010-2015 5 punten
- 2005-2009 4 punten
- 2000-2004 3 punten
- 1990-1999 2 punten
- Voor 1990 1 punt

Land van onderzoek

- Nederland 5 punten
- België, Duitsland, Engeland 4 punten
- Scandinavië, Oostenrijk, Zwitserland, Frankrijk 3 punten
- Overige EU landen, US, Canada, Australië, NZ, SA 2 punten
- Overige landen 1 punt

Nauwkeurigheid prevalentie

- Een omschrijving die exact beschrijft hoeveel de ziekte voorkomt: 5 punten
- Een omschrijving van de mate waarin de ziekte voorkomt: 3 punten
- Een omschrijving: 1 punt

Bronscore

Betrouwbaarheid artikel x jaar van uitgave artikel x land van onderzoek x nauwkeurigheid prevalentie

- >50 betrouwbaar genoeg
- <50 prevalentiewaarde 0, bron doet niet mee in eindberekening

(Dier & Recht, 2015c).



BIJLAGE VI – RAS SPECIFIEKE INSTRUCTIES

Disharmonie in constructie:

Zowel in stand als in beweging dient er bij de hond sprake te zijn van een goede balans. Alle honden moeten in staat zijn om zich zonder problemen voort te bewegen en elke hond moet dat tijdens de exterieurkeuring in voldoende mate tonen.

Ademhaling:

Alle honden moeten in staat zijn, in stand en beweging, normaal te ademen. Aandacht voor honden met overdrijvingen welke ademen bemoeilijkt, zoals:

Erg luidruchtige ademhaling en/of duidelijk hoorbare moeilijkheden bij de ademhaling; Zeer kleine en nauwelijks geopende neusgaten of neusgaten bedekt met huid.

Gebit:

Het gebit van de hond moet conform de rasstandaard ontwikkeld zijn. Aandacht voor honden met kaak- c.q. gebitsoverdrijvingen, zoals:

Te smalle en te zwakke onderkaak;

Hoektanden die te dicht tegen de andere kaak staan en er soms zelfs ingegroeid zijn; Extreem kleine gebitselementen; Niet sluitende kaken.

Ogen:

Alle honden moeten heldere en droge ogen hebben zonder enig teken van ongemak. Aandacht voor honden met overdrijvingen welke irritatie(s) aan de ogen veroorzaken, zoals:

Te grote en te uitpuilende ogen;

Te losse en te veel hangende oogleden;

Zichtbare ontstekingen en/of tranende ogen;

Zelfs voor het ras te kleine en/of te diep liggende ogen.

Te losse huid:

Alle honden moeten een gezonde huid hebben zonder enig teken van ongemak. Aandacht voor honden met overdrijvingen welke irritatie aan de huid veroorzaken, zoals:

Te veel rimpels en losse huid, zodat de neus en/of de ogen bedekt worden met huid;

Te veel losse huid op lichaam, ledematen en hoofd

Overvloedige beharing en uiterlijke verzorging:

De beharing mag niet zo overvloedig zijn, dat het de beweging of het gezichtsvermogen ernstig belemmert.

Voorbrengen van de hond:

Het komt steeds meer voor dat rassen met een opgetrokken en gespannen lijn worden voorgebracht, zowel in stand als in beweging. Niet alleen is dit voor het welbevinden van de hond gedurende de keuring niet bevorderlijk, bovendien wordt hiermee een natuurlijk en rassetype gangwerk bemoeilijkt zo niet onmogelijk gemaakt. Een hond moet op natuurlijke wijze met een losse lijn een correct en rastypisch gangwerk laten zien. Het optrekken van de hond bij de hals en/of de staart is verboden. Overmatig gebruik van opmaakmiddelen (haarlak, poeder, gel) moet ontmoedigd worden. De exposant die zich niet houdt aan de gangbare voorschriften van het exposeren van een hond, dient de ring te verlaten. De hond zal niet meer gekeurd worden.



Overgewicht:

De laatste tijd komt overgewicht bij honden regelmatig voor. Ook in de showring staan honden die door hun gewicht moeilijker kunnen lopen en/of ademen. Een verkeerde voeding is vaak het probleem, maar ook kunnen onvoldoende lichaamsbeweging of gezondheidsproblemen hiervan de oorzaak zijn. Een hond waarvan een keurmeester de ribben niet meer kan voelen, er geen lendenpartij meer te zien is, die moeite heeft met lopen en/of ademen mag niet met een uitstekende kwalificatie worden beoordeeld.

Temperament en gedrag:

Alle honden moeten een (ring)gedrag vertonen, dat past in de huidige maatschappij. Rasspecifiek gedrag is toegestaan, maar overdreven verlegenheid, terughoudendheid of scherpheid is niet wenselijk. Agressiviteit of angstig gedrag mag nooit getolereerd worden tijdens de keuring van een ras / hond en dient te resulteren in het diskwalificeren van de betreffende hond(en).

(Raad van Beheer, 2011, pp. 5-6-7).



BIJLAGE VII – INTERPRETATIE ARTIKEL 3.4 LID TWEE

Artikel 3.4, eerste lid van het Besluit houders van dieren beschrijft het verbod op fokken met gezelschapsdieren op een wijze waarop het welzijn en de gezondheid van het ouderdier of de nakomelingen wordt benadeelt. Het tweede lid beschrijft dat in ieder geval bij het fokken, bedoeld in het eerste lid, voor zover mogelijk wordt voorkomen dat:

- a. Ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
- b. Uiterlijke kenmerken worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen die schadelijke gevolgen hebben voor welzijn of gezondheid van de dieren;
- c. Ernstige gedragsafwijkingen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
- d. Voortplanting op onnatuurlijke wijze plaatsvindt;
- e. Het aantal nesten of nakomelingen dat een gezelschapsdier krijgt de gezondheid of het welzijn van dat dier of nakomelingen benadeelt.

Het tweede lid bevat voorbeelden van het algemene voorschrift zoals deze in het eerste lid is opgesteld. Het tweede lid krijgt geen voorrang op het eerste lid en is dus geen *lex specialis*.

Ter voorkoming van nadelige gezondheids- of welzijns effecten voor nakomelingen en ouderdieren als gevolg van de wijze waarop gefokt wordt, zijn in artikel 3.4 voorschriften opgenomen waar bij het fokken met gezelschapsdieren rekening mee dient te worden gehouden. Bij het voorkomen van nadelige effecten op gezondheid en welzijn van dieren ten gevolge van fokken heeft zowel de fokker als ook de consument die het dier koopt, een verantwoordelijkheid. De consument die een dier aanschaf, is verantwoordelijk voor een doordachte keuze op het moment van aanschaf van een dier waarbij welzijn en gezondheid van het dier door hem wordt meegewogen, naast bijvoorbeeld de kosten voor verzorging en de verantwoordelijkheid voor een goede verzorging van het dier.

Deze bepaling over fokkerij is van toepassing op een ieder die met gezelschapsdieren fokt, dus zowel degene die dat bedrijfsmatig doet, als degene die dit bijvoorbeeld als hobby doet. Voor bedrijfsmatige fokkers geldt dat zij niet alleen aan artikel 3.4 moeten voldoen, maar ook aan de bepalingen van paragraaf 3.2 van het besluit (zie ook artikel 3.6, eerste lid). Met deze wijziging van artikel 3.4 wordt uitvoering gegeven aan de motie van de Tweede Kamerleden Van Gerven en Van Dekken (Tweede Kamer 2012-2013b).

Uitgangspunt van artikel 3.4 is dat het fokken van dieren op verantwoorde wijze geschiedt. Zowel ouderdieren als nakomelingen mogen in beginsel geen schade aan welzijn of gezondheid ondervinden als gevolg van de fokkerij. Fokkerij mag niet leiden tot uitputting van moederdieren en ook niet tot blijvende of permanente schade aan gezondheid ofwelzijn van zowel ouderdier als nakomeling. Het is niet toegestaan te fokken met dieren die gebreken of afwijkingen hebben of kunnen krijgen die welzijn of gezondheid van hun nakomelingen schaden. Bij het fokken moet in ieder geval worden voorkomen dat uiterlijke kenmerken worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen die schadelijke gevolgen hebben voor welzijn of gezondheid van dat dier.



Als de afwijkingen voorkomen hadden kunnen worden door het nemen van passende preventieve maatregelen zoals screenend onderzoek, DNA-testen of wijziging van het fokbeleid van de fokker, is fokken niet toegestaan.

Ook moet worden voorkomen dat ernstige gedragsafwijkingen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen. Voorkomen moet worden dat het welzijn van ouderdieren of nakomelingen ernstig wordt beïnvloed of de veiligheid van mensen of andere dieren in het geding wordt gebracht door het fokken met dieren met afwijkingen of met het fokken van dieren die een vergrote kans hebben op het ontstaan van ernstige gedragsafwijkingen.

Een fokker kan overigens niet altijd van alle erfelijke afwijkingen en andere fok gerelateerde problemen op de hoogte zijn. Van een fokker mag verwacht worden dat hij in het kader van zijn fokbeleid er zorg voor draagt op de hoogte te blijven van voorkomende problemen binnen het ras of de rassen waarmee hij fokt. Als aannemelijk is dat de fokker op de hoogte was of zou kunnen zijn van bovengenoemde problemen of als een fokker onderzoek had kunnen doen of laten doen naar de genoemde problemen, maar desondanks toch fokt met dieren, handelt hij niet overeenkomstig artikel 3.4.

In haar zienswijze doet de RDA een aantal aanbevelingen om op maatschappelijke verantwoorde en transparante wijze om te gaan met fokkerij. Onder andere beveelt zij het gebruik aan van een afwegingsmodel en adviseert zij de overheid randvoorwaarden te stellen. Daarnaast is de RDA van mening dat fokkerij binnen de volgende kaders moet plaatsvinden:

- Behoud van vitaliteit en fysieke gezondheid;
- Behoud van soorteigen gedrag en mentale gezondheid;
- Behoud van integriteit;
- Behoud van genetische diversiteit.

Met dit artikel worden randvoorwaarden gecreëerd waarbinnen gefokt mag worden met gezelschapsdieren. De bovengenoemde vier kaders komen niet letterlijk terug in artikel 3.4, maar de opgenomen voorschriften beogen hetzelfde effect.

Onder andere wordt bij het fokken voor zover mogelijk voorkomen dat voortplanting op onnatuurlijke wijze plaatsvindt. Daaronder wordt bijvoorbeeld verstaan het dekken zelf of de bevalling. Er kan sprake zijn van uitzonderingssituaties, waarin voortplanting op onnatuurlijke wijze moet plaatsvinden. Dit kan bijvoorbeeld noodzakelijk zijn ter verbreding van de genetische populatie in Nederland van een ras. Wanneer er in Nederland maar een klein aantal dieren van een ras aanwezig is, kan het wenselijk zijn dat kunstmatige inseminatie wordt toegepast om gebruik te kunnen maken van genetisch materiaal uit het buitenland. Een keizersnede kan noodzakelijk zijn bij een niet vorderende bevalling, dit hoeft niet direct gerelateerd te zijn aan fok technische problemen.

Het voor zover mogelijk voorkomen van voortplanting op onnatuurlijke wijze legt de fokker wel een verplichting op. De systematische inzet van kunstmatige inseminatie bij het fokken of een toegenomen frequentie van voorkomen van keizersneden binnen een ras en bij individuele dieren naar aanleiding van bijvoorbeeld rasgebonden kenmerken kan beschouwd worden als het niet voldoen aan deze verplichting. Deze verplichting is niet van toepassing voor zover het de fokkerij van paarden, pony's en ezels betreft, die anders dan voor landbouwdoeleinden worden gehouden.



In het Besluit diergeneeskundigen is voorzien in regelgeving ter bescherming van het dierenwelzijn bij onder andere het tot stand brengen van dracht op andere dan natuurlijke wijze. Zo is in dit besluit bepaald dat voortplantingstechnieken worden toegepast op zodanige wijze dat bij het dier niet onnodig pijn, letsel, stress of ander ongerief wordt veroorzaakt. De leeftijd waarop nakomelingen mogen worden gescheiden van het ouderdier is vastgelegd in artikel 1.20 van het Besluit houders van dieren.

In de consultatie is voorgesteld extra verboden in te stellen ten aanzien van het fokken, bijvoorbeeld een verbod op het fokken met dieren die zich niet of niet meer op natuurlijke wijze kunnen voortplanten, een verbod op het gebruik van kunstmatige voortplanting en een verbod op lijnenteelt en inteelt. Deze verboden zijn niet opgenomen. Voor het kunstmatig voortplanten houdt dit verband met de hiervoor genoemde redenen die kunnen bestaan om het ras weer gezonder te maken of het noodzakelijk moeten verrichten van een keizersnede bij een dier in baringsnood. Voor wat betreft fokken en het voorkomen van inteelt wordt een verbod niet noodzakelijk geacht. Fokken met dieren is op grond van dit artikel reeds verboden indien er een gerechtvaardigd vermoeden bestaat dat op basis daarvan ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten kunnen ontstaan bij of worden doorgegeven aan nakomelingen.

Afweging belangen/intrinsieke waarde

De intrinsieke waarde van het dier is uitgangspunt voor het overheidsbeleid. Voor het dierenwelzijnsbeleid is dit voor het eerst expliciet gemaakt in de nota Rijksoverheid en Dierenbescherming van 1981 (Kamerstukken II 1980/81, 16 966, nr. 2). De intrinsieke waarde ligt ten grondslag aan de GWWD. De wettelijke verankering van de erkenning van de intrinsieke waarde van het dier in de Wet dieren en de betekenis daarvan is een belangrijk onderdeel geweest van het parlementair debat over die wet, in zowel Eerste als Tweede Kamer. De intrinsieke waarde van het dier staat voor de eigenwaarde van het dier als levend wezen met gevoel, dus los van de gebruikswaarde die de mens eraan toekent.

In artikel 1, tweede lid, van de Wet dieren is bepaald dat bij het stellen van voorschriften ten volle rekening wordt gehouden met de gevolgen ervan voor de intrinsieke waarde van het dier, onverminderd andere gerechtvaardigde belangen. Daarbij dient er dan in elk geval in te worden voorzien dat inbreuk op de integriteit of het welzijn van dieren, verder dan redelijkerwijs noodzakelijk, wordt voorkomen en dat de zorg die dieren redelijkerwijs behoeven, is verzekerd.

Dieren worden sinds mensenheugenis onder andere gehouden omwille van hun gezelschap. Handel, opvang en fokkerij van dieren is daaraan inherent. Mensen ontleen aan het houden van dieren plezier en ontspanning en uit onderzoek blijkt dat er zelfs positieve gezondheidsaspecten gekoppeld zijn aan het houden van dieren. Voor dieren heeft het feit dat zij door mensen gehouden worden de nodige consequenties. Afhankelijk van domesticatie en mate van vrijheidsbeperking zijn zij in meer of mindere mate beperkt in hun vrijheid tot het uitoefenen van hun natuurlijk gedrag. Fokkerij kan tot gezondheids- en welzijnsproblemen leiden. Als gehouden dier zijn dieren voor hun welzijn en gezondheid in belangrijke mate afhankelijk van de zorg van de mens.

Overwegende het vorenstaande wordt het houden van dieren voor gezelschap gerechtvaardigd geacht. Het belang van de mens om te kunnen kiezen om dieren te houden voor, in casu, gezelschap, weegt dusdanig zwaar, dat ondanks de consequenties voor het dier, houden van dieren voor gezelschap is toegestaan.



Dit houden van dieren vindt sedert mensenheugenis al plaats. Hierbij wordt opgemerkt dat op grond van de Wet dieren een lijst tot stand zal komen van diersoorten of diercategorieën die mogen worden gehouden, de zogenoemde positieflijst. Voor nadere informatie over deze lijst en de verdere procedure wordt verwezen naar de brief aan de Tweede Kamer van 19 juni 2013 (Kamerstukken 2012-2013c, 31 389, nr. 130).

De belangen van het dier, verwoord in bovengenoemde afweging omtrent de erkenning van de intrinsieke waarde, brengen met zich dat handel, opvang en fokken niet onvoorwaardelijk kan. Voorschriften zijn nodig die voorkomen dat dieren als gevolg daarvan te zeer nadelen met betrekking tot welzijn en gezondheid ondervinden. Dit geldt in het bijzonder voor aspecten van huisvesting, verzorging en fokkerij. Die voorschriften zijn nodig omdat de ogen er niet voor kunnen worden gesloten dat de bedrijfsmatige handel, fok en opvang, zeker indien de activiteiten worden verricht met een winst oogmerk, risico's voor het dier met zich kunnen brengen. Een aantal van de bedrijfsmatige houders zullen immers de neiging hebben de kosten zo laag mogelijk te houden om te kunnen concurreren of uit winstbejag.

Alhoewel de meeste dieren alleen tijdelijk bij een handelaar of fokker verblijven, kan een verkeerde omgang met dieren in deze fase ook vergaande consequenties hebben voor het verdere leven van een dier. Gedacht kan dan worden aan jonge dieren die bij een fokker onvoldoende goed gesocialiseerd worden waardoor er blijvende gedragsproblemen ontstaan of aan nadelige consequenties voor de gezondheid van een dier ten gevolge van een schadelijk fokbeleid.

De voorschriften in artikel 3.4 en paragraaf 3.2 van het besluit zijn erop gericht de belangen van het dier te waarborgen en bedoelde consequenties zoveel mogelijk te voorkomen. Zij zijn erop gericht dat handel, opvang en fokkerij zorgvuldig en met inachtneming van de belangen van het dier worden verricht.

Hierbij dient te worden betrokken dat de activiteiten die worden gereguleerd, zoals opgemerkt, in het teken staan van het gegeven dat dieren mogen worden gehouden. Het is daarom gewenst dat ook dierhouders zich ten volle bewust zijn van de consequenties van de aanschaf van gezelschapsdieren maar ook van het feit waar en van wie zij dieren betrekken. Het is van belang dieren te betrekken bij betrouwbare en reguliere adressen, waar zorgvuldig met dieren wordt omgegaan. Dierhouders moeten zich bewust zijn van de eisen die dieren stellen aan huisvesting en verzorging en in de wijze waarop zij aan de gedragsbehoeften van dieren, passend bij de aard van dier, tegemoet kunnen komen, bijvoorbeeld door het volgen van cursussen. Ook de kosten voor het verantwoord houden van een dier dienen onderdeel uit te maken van een overweging voor aanschaf. Primair is dit de eigen verantwoordelijkheid van die houders. Het genoege dat het houden van dieren hen verschaft, brengt ook lasten met zich en het dragen van verantwoordelijkheid voor de zorg voor het dier.

Overtreding van voorschriften gesteld krachtens artikel 2.6, tweede lid, eventueel in samenhang met artikel 7.5, derde lid, van de Wet dieren, is aangemerkt als economisch delict als bedoeld in artikel 1, onderdeel 4°, van de WED. De maximumstraf bedraagt in dit geval een gevangenisstraf van zes maanden of een boete van de vierde categorie (thans € 19.500). Het gaat hierbij om de overtredingen van de artikelen 3.4 en 3.6 van het besluit, voor zover het de activiteit fokkerij betreft.

(Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. 2014, 232).



BIJLAGE VIII – CHECKLIST SCHRIFTELIJK RAPPORTEREN

Naam: L.E.M. den Boer Klas: 4DGB Datum: 14-03-2016

Titel scriptie: Erfelijke aandoeningen: Labrador Retriever

Het taalgebruik:

- ✓ Bevat niet meer dan drie grammaticale, spel- en typefouten per duizend woorden*

Bij meer dan drie fouten per duizend woorden is het rapport/verslag afgekeurd!

- ✓ Heeft een adequate interpunctie*
- ✓ Is afgestemd op de gekozen doelgroep (juiste stijl)*
- ✓ Laat een zakelijke en actieve schrijfstijl zien*
- ✓ Bevat geen persoonlijke voornaamwoorden*

1. Het rapport/verslag:

- ✓ Is ingebonden (hard copy)
- ✓ Is vrij van plagiaat* (zie examenreglement)

2. De omslag:

- ✓ Bevat de titel
- ✓ Vermeldt de auteur(s)

3. De titelpagina/het titelblad:

- ✓ Heeft een specifieke titel*
- ✓ Vermeldt de auteur(s)*
- ✓ Vermeldt de plaats en de datum*
- ✓ Vermeldt de opdrachtgever(s)*

4. Het voorwoord:

- ✓ Bevat de persoonlijke aanleiding tot het schrijven van het rapport/verslag
- ✓ Bevat persoonlijke bedankjes (persoonlijke voornaamwoorden toegestaan)

5. De inhoudsopgave:

- ✓ Vermeldt alle genummerde onderdelen van het rapport/verslag*
- ✓ Vermeldt de samenvatting en de bijlage(n)
- ✓ Is overzichtelijk
- ✓ Heeft een correcte paginaverwijzing

6. De samenvatting:

- ✓ Is een verkorte versie van het gehele rapport/verslag
- ✓ Bevat conclusies
- ✓ Bevat geen persoonlijke mening
- ✓ Is gestructureerd
- ✓ Is zakelijk geschreven
- ✓ Staat direct na de inhoudsopgave



7. De inleiding:

- ✓ Is hoofdstuk 1*
 - ✓ Nodigt uit tot lezen
 - ✓ Beschrijft het onderzoekskader*
 - ✓ Beschrijft de probleemstelling*
 - ✓ Vermeldt het doel
-
- ✓ Geeft informatie over de gevolgde onderzoeksmethode*
 - ✓ Geeft kort de inhoud per hoofdstuk van het rapport/verslag weer*

8. De (opmaak van de) kern:

- ✓ Bestaat uit genummerde hoofdstukken, paragrafen en sub paragrafen (maximaal drie niveaus)*
- ✓ Deze zijn verschillend in opmaak*
- ✓ De hoofdstukken en (sub)paragrafen hebben een passende titel
- ✓ Een hoofdstuk beslaat ten minste één pagina
- ✓ Een nieuw hoofdstuk begint op een nieuwe pagina
- ✓ De zinnen lopen door (geen 'enter' binnen een alinea gebruiken)
- ✓ De figuren zijn (door)genummerd en hebben een passende titel*
- ✓ De tabellen zijn (door) genummerd en hebben een passende titel*
- ✓ In de tekst zijn er verwijzingen naar figuren en/of tabellen*
- ✓ De tekst bevat verwijzing naar de desbetreffende bijlage(n)
- ✓ De pagina's zijn genummerd*
- ✓ De pagina's hebben een aantrekkelijke opmaak

9. De discussie:

- ✓ Bevat een vergelijking met relevante literatuur
- ✓ Geeft de valide argumentatie weer
- ✓ Bevat een kritische reflectie op de eigen bevindingen

10. De conclusies en aanbevelingen:

- ✓ De conclusies zijn gebaseerd op relevante feiten
- ✓ De aanbevelingen zijn gebaseerd op relevante feiten
- ✓ Bevatten geen nieuwe informatie*

11. De bronvermelding:

- ✓ In de tekst is conform de geldende APA-normen* (zie intranet)

12. De literatuurlijst:

- ✓ Is opgesteld conform de geldende APA-normen* (zie intranet)

13. De bijlagen:

- ✓ Zijn genummerd
- ✓ Zijn voorzien van een passende titel
- ✓ Bevatten geen eigen analyse



BIJLAGE IX – BEOORDELINGSFORMULIER AFSTUDEERSCRIPTIE

Naam student	
Naam beoordelaar	
Functie beoordelaar	1 ^e beoordelaar / 2 ^e beoordelaar
Versie	
Datum beoordeling	
Paraaf beoordelaar	
De beoordelaar is verantwoordelijk voor het correct invullen van dit formulier	

Toetsingscriteria (zie Leidraad Afstudeerscriptie):	Oordeel: O, V, G
Plagiaatcheck via Ephorus (alleen in te vullen (O/V) door afstudeerdocent)	O/V
Rapportage (te beoordelen a.d.h.v. checklist schriftelijk rapporteren)	O/V/G
Samenvatting in een buitenlandse taal	O/V/G

Beoordelingscriteria (zie Leidraad Afstudeerwerkstuk):	Oordeel: Cijfer
Hoofdstukindeling (opbouw)	
Inleiding	
Relevantie	
Probleemstelling en doelstelling	
Diepgang en complexiteit (dubbele weging)	2 x ... =
Innovatie en praktijkgerichtheid	2 x ... =
Discussie	
Conclusies	
Aanbevelingen	
Bronnenlijst	
totaal aantal punten	
Niet afgerond eindcijfer *)	: 12 =
*) Het eindcijfer (gemiddelde van de gegeven cijfers) mag alleen worden ingevuld als: alle toetsingscriteria voldoende zijn alle cijfers bij de beoordelingscriteria voldoende (5,5 of hoger) zijn. Is één van deze onderdelen onvoldoende, dan bij het eindcijfer invullen: 'onvoldoende'.	

Toelichting op de beoordeling (alle criteria):
--

