

De Hongaarse Vizsla: een prevalentiestudie binnen de Europese, Noord-Amerikaanse en Oceanische hondenpopulaties

Amber Braekman

Bachelorproef voorgedragen tot het behalen van de graad van

Bachelor in de Agro- en biotechnologie

Afstudeerrichting: Dierenzorg

Promotor: Larissa Pletinckx

Academiejaar 2019-2020

1^{ste} Examenkans – 2^e Examenperiode

Deze bachelorproef/scriptie is gemaakt door Amber Braekman, student aan de Hogeschool Gent, ter voltooiing van de bacheloropleiding, bachelor in de Agro- en Biotechnologie. De standpunten die in deze bachelorproef zijn verwoord, zijn louter het persoonlijke standpunt van de individuele auteur en reflecteren niet noodzakelijkerwijs de mening, het officiële standpunt of het beleid van de Hogeschool Gent.

De Hongaarse Vizsla: een prevalentiestudie binnen de Europese, Noord-Amerikaanse en Oceanische hondenpopulaties

Amber Braekman

Bachelorproef voorgedragen tot het behalen van de graad van

Bachelor in de Agro- en biotechnologie

Afstudeerrichting: Dierenzorg

Promotor: Larissa Pletinckx

Academiejaar 2019-2020

1^{ste} Examenkans – 2^e Examenperiode

Deze bachelorproef/scriptie is gemaakt door Amber Braekman, student aan de Hogeschool Gent, ter voltooiing van de bacheloropleiding, bachelor in de Agro- en Biotechnologie. De standpunten die in deze bachelorproef zijn verwoord, zijn louter het persoonlijke standpunt van de individuele auteur en reflecteren niet noodzakelijkerwijs de mening, het officiële standpunt of het beleid van de Hogeschool Gent

Voorwoord

Voor de realisatie van deze bachelorproef wil ik heel wat mensen bedanken. Niet alleen voor dit werk, maar ook voor de voldoening in mijn bewogen jaar te realiseren. Ondanks alle tegenslagen die ik dit jaar heb meegemaakt omwille van het auto-ongeluk in juli 2019 en niet het volledige modeltraject van deze richting te kunnen volgen, was ik heel blij dat ik dit jaar wel nog mijn bachelorproef mocht maken. Hierbij wil ik eerst en vooral de Hogeschool Gent Campus Melle bedanken met in het bijzonder mevrouw Sofie Claes. Hierbij wil ik mevrouw Claes bedanken om mijn schooljaar toch nog iets of wat aangenamer te maken, door met mij samen uit te pluizen wat ik dit jaar nog kon realiseren. Dit was heel belangrijk voor mij omdat ik een enorm gedreven persoon ben in het halen van mijn diploma. En nu sta ik daar weeral een stapje dichterbij.

Ten tweede wil ik mijn fantastische promotor mevrouw Larissa Pletinckx bedanken. Het klikte van in het begin en zij zag al meteen potentieel in mijn onderwerp voor deze bachelorproef. Zij gaf mij de nodige steun en motivatie om steeds gewillig en met een lach verder te werken aan deze bachelorproef. Zo stelde ze me ook steeds gerust dat alles goed zou komen. Maar vooral wil ik haar bedanken om steeds met mij op ideeën te komen voor dit onderwerp en het grondig nakijken en nalezen van mijn werk. Mevrouw Valgaeren zou ik ook heel graag willen bedanken bij het helpen verwerken van de statistische gegevens bekomen uit het onderzoek.

Ook wil ik mijn familie en vrienden bedanken. Omdat zij dit jaar al heel veel voor mij hebben gedaan. Het is niet altijd even makkelijk geweest om mij gerust te stellen dat alles zou goed komen op vlak van school en mijn gezondheid. Het was een enorme rollercoaster voor ons allemaal. Ook wil ik hen heel erg bedanken om interesse te tonen in deze bachelorproef en het nalezen ervan. Ik heb heel veel ups en downs gehad dit jaar maar zonder hen zat ik nog steeds in mijn donkere schelp. Ik had nooit gedacht dat een ongeluk zo veel impact kon hebben op je leven (mentaal en fysiek). Hoewel ik nooit meer de oude zal zijn, probeer ik er toch het beste van te maken.

Als kers op de taart wil ik mijn allerliefste hondjes bedanken Joey (kortharige kaninchen Teckel), Jules (ruwharige dwerg Teckel), Tyara (Hongaarse Vizsla). Van teckels is er al heel wat informatie te vinden, waardoor de keuze snel gemaakt werd om deze bachelorproef te schrijven over mijn Vizsla Tyara. Het leek me leuk om me in haar ras te verdiepen. Ze is een ongelofelijke lieve hond. Ze laat me altijd lachen en goed voelen. Uiteraard doen de Teckels dit eveneens, maar zij hebben zo eens hun kuren.

Abstract

Het voorkomen van aandoeningen bij een hond is heel bepalend in de keuze bij het aanschaffen van een hond. De Vizsla is een sterk opkomend ras waardoor het interessant is om te weten hoe het staat met de gezondheid van dit ras. Er werd een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen (de frequentie) van de aandoeningen: glaucoom, immuungemedieerde hemolytische anemie, elleboog- en heupdysplasie, hemofilie, talgklieradenitis en entropion omdat deze volgens de literatuur het vaakst zouden voorkomen. Via dit onderzoek is men nagegaan of deze aandoeningen effectief zo vaak voorkomen en welke parameters (geslacht, leeftijd, gewicht, (geen) stamboom,...) hier effect op kunnen hebben. Om zeker te zijn werden er statistische vergelijkingen uitgevoerd waardoor men kan vaststellen dat het geslacht, leeftijd, Body Condition Score, het al dan niet hebben van een stamboom effect heeft op het ontwikkelen van glaucoom, heupdysplasie, talgklieradenitis en entropion. Uit het onderzoek kon men afleiden dat naast allergieën en tumoren de beschreven aandoeningen de meest voorkomende zijn samen met darmproblemen, kanker en epilepsie. Aan het onderzoek namen 551 respondenten deel, van dit aantal had slechts 11,26% van de respondenten hun Vizsla te maken gehad met een beschreven aandoening. Het overgrote deel van de honden (64,79%) had nog geen aandoening gehad. Ongeveer 1/3 (28,49%) van de populatie hun honden had een andere aandoening of ziekte dan beschreven in deze bachelorproef. Aan de hand van de frequentie van de aandoeningen in de literatuurstudie beschreven kon men vaststellen dat de frequentie van de aandoening in de literatuurstudie is toegenomen. Dit kon zijn doordat de onderzoeken in de literatuurstudie verouderd zijn, er een verschillend aantal respondenten per studie waren. Het is belangrijk om deze resultaten te kunnen delen met fokkers van dit ras zodat deze rekening kunnen houden met de genetica van de aandoeningen bij deze honden. Deze resultaten kunnen helpen bij het terugdringen van de genetische aandoeningen waarvoor de Vizsla gepredisponeerd is.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Introductie tot de genetische aandoeningen van de Hongaarse Vizsla	2
2.1	De Hongaarse Vizsla	2
2.2	Geschiedenis	2
3	Erfelijke aandoeningen	4
3.1	Glaucoom	4
3.1.1	Etiologie	5
3.1.2	Prevalentie en genetica	5
3.2	Immuungemedieerde Hemolytische Anemie (IHA)	6
3.2.1	Etiologie	6
3.2.2	Prevalentie en genetica	7
3.3	Elleboog- & heupdysplasie	7
3.3.1	Etiologie	10
3.3.2	Prevalentie en genetica	10
3.4	Hemofilie	11
3.4.1	Etiologie	11
3.4.2	Prevalentie en genetica	12
3.5	Talgklieradenitis	12
3.5.1	Etiologie	13
3.5.2	Prevalentie en genetica	13
3.6	Entropion	13
3.6.1	Etiologie	14
3.6.2	Prevalentie en genetica	14
3.7	Overzicht van de genetische aandoeningen bij de Vizsla	16
4	Empirisch deel	18
4.1	Inleiding	18
4.2	Probleemstelling	19
4.3	Materiaal en methoden	20
4.3.1	Statistiek	21
4.4	Resultaten	22
4.4.1	Respons	22
4.4.2	Frequentie aandoeningen	22
4.4.2.1	Verdeling van ziekte over geslacht, voortplantingsstatus,	24
4.4.2.2	Parameters vergeleken per aandoening	34
4.5	Discussie	39
5	Conclusie	43
	Eindwoord	44
	Literatuurlijst	45
	Bijlagen	I
	Bijlage I: Rasstandaard van de Hongaarse Vizsla	I
	Bijlage II: Vizsla Health Survey (internationale enquête)	V
	Bijlage III: Vizsla gezondheidsenquête voor België en Nederland	VII

Bijlage IV: Oproep in Vizsla bulletin.....	VIII
Bijlage V: Voorkomen van de andere aandoeningen en ziekten	X
Bijlage VI: Parameters per aandoening.....	XI

Lijst met figuren

Figuur 1: De Hongaarse Vizsla (Braekman, 2020)	2
Figuur 2: Valkenjacht te paard (Vereniging, 2020).....	3
Figuur 3: Proces van glaucoom (ziekenhuis, 2020)	4
Figuur 4: Glaucoom (Van Houten,2005)	5
Figuur 5: Normale elleboog (Caressa, 2020)	8
Figuur 6: Elleboogdysplasie (Spriet, 2020)	9
Figuur 7: Incongruentie van de elleboog (Spriet, 2020)	9
Figuur 8: Heupdysplasie (Weebly, 2020)	9
Figuur 9: Normale heup ten opzichte van heupdysplasie (Keerhoeve, 2020).....	10
Figuur 10: Talgklieradenitis bij de Vizsla (Millson, 2020a)	13
Figuur 11: "Mot-gegeten" uiterlijk (Zur & Botero-Anug, 2011).....	13
Figuur 12: Uitwendig uitzicht entropion (Nachtegalee, 2020).....	14
Figuur 13: Verduidelijking van entropion (Maaspoort, 2020).....	14
Figuur 14: Geregistreeerde resultaten enquête	22
Figuur 15: Frequentie aandoeningen (BE, NL)	23
Figuur 16: Frequentie aandoeningen (internationaal)	24
Figuur 17: Frequentie aandoeningen (totale populatie)	24
Figuur 18: Aandoeningen per geslacht (BE, NL)	25
Figuur 19: Aandoeningen per geslacht (internationaal)	25
Figuur 20: Aandoening o.b.v. stamboom (BE, NL)	26
Figuur 21: Aandoening o.b.v. stamboom (internationaal)	26
Figuur 22: Aandoening o.b.v. stamboom (gehele populatie).....	27
Figuur 23: Aandoening o.b.v. voortplantingsstatus (BE, NL)	27
Figuur 24: Aandoening o.b.v. Voortplantingsstatus (internationaal).....	28
Figuur 25: Aandoening o.b.v. leeftijd (BE, NL).....	29
Figuur 26: Aandoening o.b.v. leeftijd (internationaal).....	29
Figuur 27: Aandoening o.b.v. gewicht (beide geslachten)	30
Figuur 28: Aandoeningen o.b.v. gewicht reu.....	31
Figuur 29: Aandoeningen o.b.v. gewicht teef.....	32
Figuur 30: Aandoening o.b.v. BCS	32
Figuur 31: Aandoening o.b.v. nullipariteit t.o.v. nakomelingen.....	33
Figuur 32: Oproep voor het invullen van de enquête	VIII
Figuur 33: Vizsla bulletin.....	IX

Lijst met tabellen

Tabel 1: Overzicht genetische aandoeningen.....	16
Tabel 2: Prevalentie aandoeningen bij verschillende hondenrassen (Gibbons, 2009; Hudson, 2014; Orzeszko, 2014)	42
Tabel 3: Overige andere aandoeningen binnen het onderzoek	X
Tabel 4: Glaucoom BE, NL	XI
Tabel 5: Glaucoom internationaal	XI
Tabel 6: Immuungemedieerde hemolytische anemie BE, NL	XII
Tabel 7: Immuungemedieerde hemolytische anemie internationaal	XII
Tabel 8: Elleboogdysplasie BE, NL.....	XIII
Tabel 9: Elleboogdysplasie internationaal.....	XIII
Tabel 10: Heupdysplasie BE, NL	XIV
Tabel 11: Heupdysplasie internationaal	XV
Tabel 12: Hemofilie BE, NL.....	XV
Tabel 13: Hemofilie internationaal	XVI
Tabel 14: Talgklieradenitis BE, NL.....	XVI
Tabel 15: Talgklieradenitis internationaal.....	XVII
Tabel 16: Entropion BE, NL	XVIII
Tabel 17: Entropion internationaal	XIX

Lijst met afkortingen

A.d.h.v.: Aan de hand van

BAP: Bachelorproef

BCS: Body Condition Score

BE: België

DNA: Deoxyribonucleic Acid (desoxyribonucleïnezuur)

ED: Elleboogdysplasie

FCI: Fédération Cynologique International

FCP of LCP: Fragmented Coronoid Proces of Los Processus Coronideus

FeLV: Feline Leukemie Virus

FIV: Feline Immunodeficiëntie Virus of kattenaids

HD: Heupdysplasie

HVCNSW: Hungarian Vizsla Club of New South Wales

IHA: Immuungemedieerde hemolytische anemie

IOD: Intra Oculaire Druk

NL: Nederland

O.a.: Onder andere

O.b.v.: Op basis van

OCD: Osteochondritis Dissecans

RBC: Rode bloedcellen

T.e.m.: Tot en met

T.h.v.: Ter hoogte van

T.o.v.: Ten opzichte van

UAP of LPA: Ununited Anconeal Process of Los Processus Anconeus

1 Inleiding

In deze bachelorproef werden de meest voorkomende aandoeningen waarvoor de Hongaarse Vizsla gepredisposeerd is besproken. In de literatuurstudie werden deze aandoeningen (glaucoom, immuungemedieerde hemolytische anemie, elleboog- en heupdysplasie, hemofilie, talgklieradenitis, entropion) inhoudelijke weergegeven. Zo beschreef men wat de aandoeningen inhouden net zoals de etiologie, prevalentie en genetica van de aandoeningen. Etiologie was belangrijk om te weten hoe een bepaalde ziekte is ontstaan en welke parameters hier invloed op kunnen hebben. De prevalentie en genetica van de aandoeningen waren heel belangrijk om te weten te komen hoe vaak deze aandoeningen optreden bij de Vizsla maar ook bij andere hondenrassen volgens de literatuur. Het was relevant om de genetische overerving per aandoening in kaart te brengen. Dit onderdeel was noodzakelijk om de resultaten hiervan te kunnen aftoetsen op de resultaten verkregen uit eigen onderzoek. Voor deze bachelorproef is er zelf een onderzoek opgestart naar de frequentie van de beschreven aandoeningen binnen een populatie met Vizsla's. Aan dit onderzoek namen 551 respondenten deel. Omdat men hier een groot aantal resultaten verkregen had is er op de resultaten ook een statistische vergelijking uitgevoerd. Dit werd gedaan om te kijken welke parameters binnen dit onderzoek effectief een invloed hebben op het ontstaan van bepaalde aandoeningen. Zo werd er in de enquête bevraagd naar de leeftijd, gewicht, voortplantingsstatus, geslacht, stamboom van de Vizsla's. Aan de hand hiervan kon men speculeren wat een invloed had op het ontstaan van bepaalde aandoeningen. Het optreden van de beschreven aandoeningen werd vergeleken met het optreden van de aandoeningen in de literatuurstudie. Deze resultaten werden procentueel weergegeven. Dit onderwerp voor deze bachelorproef werd gekozen daar het niet altijd duidelijk is welke de erfelijke aandoeningen zijn waarvoor de Hongaarse Vizsla gepredisposeerd is. Het is ook echter niet altijd klaarlijkend welke parameters (gewicht, leeftijd, (geen) stamboom,...) een invloed hebben op het ontstaan van dergelijke aandoeningen. De oorsprong van het ontstaan van deze erfelijke aandoeningen ligt vaak al in de handen van de fokker. Vroeger werd gefokt met rashonden om een ideaal uiterlijk te bekomen volgens de fokker. Hierbij werd vaak de gezondheid van de hond verwaarloosd, waardoor genetische aandoeningen ontstaan zijn. Door dat dit al decennialang aan de hand is, is het moeilijker om deze aandoeningen terug te dringen. Een oplossing kan hiervoor zijn dat men niet alleen met rasechte Vizsla's kweekt, maar ook met kruisingen waardoor men de aandoeningen geleidelijk aan kan terugdringen.

2 **Introductie tot de genetische aandoeningen van de Hongaarse Vizsla**

2.1 **De Hongaarse Vizsla**

De naam van het ras is Magyar Vizsla. De officiële Fédération Cynologique Internationale (FCI)-vertaling is Hongaarse staande hond. De FCI is een samenwerkingsverband tussen heel wat nationale kennelclubs over de hele wereld (FCI, 2020). De Vizsla werd in 1935 door de FCI als puur ras erkend. De Vizsla is een staande jachthond maar wordt ook gebruikt als gezelschapshond (Figuur 1). Wat de rasstandaard is van de Vizsla wordt besproken in bijlage één (Bijlage I). In deze BAP is vooral de nadruk gelegd op de verschillende genetische aandoeningen die voorkomen bij de Vizsla, zonder dieper in te gaan op de symptomen, diagnose en behandeling. Deze werden wel in een overzichtelijke tabel gegoten (Tabel 1). Het accent werd gelegd op de prevalentie, genetische achtergrond en het ontstaan van de aandoeningen.



Figuur 1: De Hongaarse Vizsla

2.2 **Geschiedenis**

Er zijn heel veel theorieën en discussies te vinden over hoe de Hongaarse Vizsla ontstaan is en hoe de hond ontdekt werd. Het is historisch niet altijd bewezen of niet grondig onderzocht geweest dat Vizsla's over de eeuwen puur gefokt zijn (Gross-Richardson, Mitchell, Peper, & Australia., 2000; Haley et al., 2011).

Zo staat er in een artikel geschreven door Géza Frank Say in *The Hungarian Review*, Vol. 1, nummer 1, 1971:

Duizend jaar geleden bezetten de Magyaren het land dat nu bekend staat als Hongarije. Deze mensen waren jagers vergezeld door verschillende hondenrassen, waaronder een 'gele hond' die werd gebruikt voor de jacht.

De Hongaarse Vizsla zou afstammen uit de Romeinse tijd. Dit hondenras is al eeuwenoud en ontstaan uit het kruisen van verschillende jachthonden. Het ging om een nomadenhond die met de Magyaren naar Hongarije is getrokken. De Magyaren deden aan Valkenjacht te paard. In die tijd was de hond uitermate geschikt voor de jacht, hij kon zeer goed wild zoeken en aanwijzen. Deze honden waren pointerachtig, kortharig en hadden een gele kleur (Figuur 2). Deze honden zouden de voorouders van de huidige Vizsla zijn (Harris, 2002).



Figuur 2: Valkenjacht te paard (Vereniging, 2020)

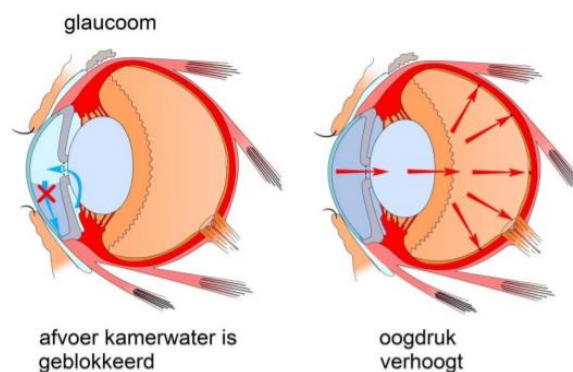
De Vizsla overleefde de Turkse bezetting (1526-1696), de Hongaarse revolutie (1848-1849), de Eerste Wereldoorlog (1914-1918), de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) en de Sovjetperiode (1956-1989). De grootste bedreiging voor het bestaan van de Vizsla was echter de bezetting van Hongarije door de Russen op het einde van de Tweede Wereldoorlog. De Hongaren hadden schrik dat alle Vizsla's door de Russen gedood zouden worden. Dit omdat de Vizsla een symbool was van de Hongaarse aristocratie. Omdat hun paarden en honden niet in de handen van de Russen zouden komen doodden de Hongaren zelf hun dieren. Daardoor zank het Vizsla bestaan tot ongeveer 10%. Gelijktijdig toen Russische troepen Hongarije binnenvielen, zorgde dit ervoor dat veel rijke aristocraten hun land ontvluchtten. Ze vluchtten naar andere delen van Europa en Noord-Amerika en smokkelden hun Vizsla's en stamboomgegevens met zich mee. De huidige Vizsla stamt af van deze kleine voorraad honden die de Tweede Wereldoorlog hadden overleefd (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

3 Erfelijke aandoeningen

Onder dit deel werden de meest voorkomende erfelijke aandoeningen bij de Hongaarse Vizsla besproken. Onder het onderdeel “prevalentie en genetica” werd bij iedere aandoening informatie gehaald uit verschillende studies en gezondheidsenquêtes van de Vizsla en andere hondenrassen zodat men deze kon vergelijken. Er werden ook heel wat wetenschappelijke artikelen en boeken geraadpleegd. Het doel van deze studie was om op een wetenschappelijke manier de actuele gezondheidsproblemen in kaart te brengen van de Vizsla. Hierbij namen met zekerheid Vizsla's deel van over de hele wereld.

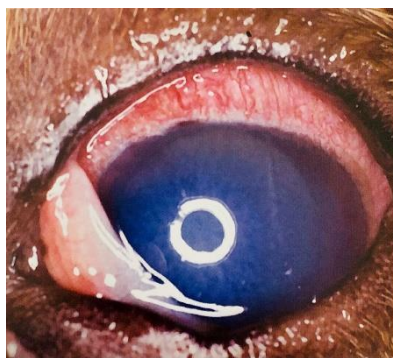
3.1 Glaucoom

Glaucomen bij honden worden meestal gepresenteerd als oculaire noodsituaties. Het vocht in het oog zit opgesloten. Hierdoor is er een wisseling van het oogvocht met het lichaamsvocht (Figuur 3). Via het ciliair lichaam wordt het vocht geproduceerd in de voorste oogkamer. Op de plaats waar de iris overgaat in het hoornvlies verdwijnt het te veel aan vocht van het oog in zeer fijne aderen (Fogle, 2007).



Figuur 3: Proces van glaucoom (ziekenhuis, 2020)

De verhoogde druk van het vocht in de oogbol leidt tot veel pijn, een strakke blik en vertroebeling van het oog (Figuur 4). Het oog zal meer tranen, en bloedvaten zetten uit wanneer het oog meer uitpuilt (Fogle, 2007; Van Houten, 2005). Er is een normaal evenwicht tussen de productie en het wegvloei van het vocht. Wanneer het oogvocht sneller geproduceerd wordt dan dat het wegvloeit gaat er in de oogkamers een verhoogde druk ontstaan. Dat is wat er bij glaucoom gebeurt (Fogle, 2007; Van Houten, 2005).



Figuur 4: Glaucoom (Van Houten,2005)

De verhoogde druk kan beschadiging aanbrengen aan het netvlies en de oogzenuw (Maggio, 2015). Glaucoom is een belangrijke oorzaak van onomkeerbaar gezichtsverlies bij honden. Ondanks het groeiende spectrum van medische en chirurgische therapieën, is er geen remedie en veel getroffen honden worden blind (Komáromy et al., 2019). Vaak worden ogen verwijderd vanwege de pijnlijk hoge, oncontroleerbare druk (IOD), (Oliver, 2015).

3.1.1 Etiologie

Honden met primair glaucoom hebben een anatomisch of biochemisch probleem dat beïnvloedt hoe vloeistof uit het oog wegvloeit, waardoor het spontaan kan optreden (Manbok & Narfström, 2019). Dit is de erfelijke en meest voorkomende vorm. Gewoonlijk kunnen beide ogen worden aangetast, maar het kan ook slechts één oog zijn (Millson, 2020b). Secundair glaucoom daarentegen ontstaat als gevolg van een verwonding aan het oog of door een andere oogziekte. Dit kan door lens luxatie of uveïtis (ontsteking van de iris), (Sapienza, 2008). Glaucoom vereist meestal een levenslange behandeling, tenzij de onderliggende oorzaak kan worden teruggedraaid of met succes kan worden behandeld (Oliver, 2015).

3.1.2 Prevalentie en genetica

De studie van de “Vizsla Club of America Welfare Foundation 2008 Health Survey” toonde aan dat 6 (0,24%) Vizsla’s van de 2505 bevroegden glaucoom hadden. De gemiddelde leeftijd van het krijgen van deze aandoening lag tussen de 7 en 8 jaar. In dit onderzoek werden meer vrouwelijke honden besproken (Gibbons, 2009).

Volgens het onderzoek van de “HVCNSW Inc. 2009 Hungarian Vizsla and Hungarian Wirehaired Vizsla Health Survey” werden oogproblemen bij Vizsla’s gediagnostiseerd bij het begin van de geboorte tot aan een bepaalde leeftijd van 13-14 jaar. De gemiddelde leeftijd van het ontstaan van de aandoening was +/- 4 jaar (Orzeszko, 2014).

De prevalentie voor glaucoom bij de Basset Hound bedroeg 3,33%, dit zijn 4 op 120 Basset Honden die bevroegd werden in de enquête van “The Kennel Club. Uit de enquête van “The Kennel Club” voor de Bull Terriër en de Cairn Terriër kon men de prevalentie van glaucoom ook vinden voor deze hondenrassen. Bij de Bull Terriër

had 1,61% (1/62) van de respondenten hun hond glaucoom, bij de Cairn Terriër had 2,63% (1/38) van de respondenten hun honden deze aandoening (Hudson, 2014).

Algemeen werd gezegd dat het optreden van de aandoening heel variabel is voor elk hondenras. Het kan optreden op een leeftijd van 6 maanden bij de Beagle maar ook op een leeftijd van 6 tot 8 jaar bij de Keeshond en de Poedel. Bij de meeste hondenrassen treedt deze aandoening vaker bij de oudere honden op (Peelman, 2009). Het zou om een autosomaal recessieve overerving gaan bij primair glaucoom, maar dit is nog niet bewezen. Dit betekent dat deze aandoening generaties kan overslaan. Indien de twee ouders het kenmerk vertonen, krijgen de nakomelingen dit ook. Het komt in dezelfde frequentie voor bij mannelijke en vrouwelijke honden (Peelman, 2009).

3.2 Immungemedieerde Hemolytische Anemie (IHA)

Immungemedieerde hemolytische anemie (bloedarmoede), of IHA, is een auto-immuunziekte bij honden waarbij het lichaam zijn eigen rode bloedcellen aanvalt en verwijderd (Friedenberg, 2016). Dit kan leiden tot zeer lage aantallen rode bloedcellen waarvoor meerdere bloedtransfusies nodig zijn (Garden et al., 2019). Het kan honden ook vatbaar maken voor het vormen van bloedstolsels, die zich meestal in de longen of in de hersenen bevinden. De honden met deze aandoeningen worden opgenomen bij de dierenarts. Geneesmiddelen die het immuunsysteem onderdrukken en bloedverdunners worden vaak toegediend. Sommige honden doen het vrij goed met minimale behandeling, maar voor vele anderen is de ziekte helaas dodelijk (Friedenberg, 2016; Garden et al., 2019). Immungemedieerde hemolytische anemie (IHA) is een belangrijke oorzaak van morbiditeit en mortaliteit bij honden. Infecties, kanker, medicijnen, vaccins en ontstekingsprocessen kunnen onderliggende oorzaken van IHA zijn (Garden et al., 2019).

3.2.1 Etiologie

Immungemedieerde hemolytische anemie (IHA) wordt beschouwd als de meest voorkomende auto-immuunziekte bij honden. Klinische kenmerken van de ziekte zijn het resultaat van een spontane auto-immuunreactie gericht tegen normale glycoproteïnemoleculen (eiwitten) op het oppervlak van de erythrocyt (rode bloedcel), (Friedenberg, 2016). Deze aandoening is moeilijker te ontdekken dan bloedarmoede die men krijgt door bloedverlies. Bij het acuut krijgen van IHA ontstaat er een ophoping van de afbraakproducten van de rode bloedcellen (waaronder bilirubine) in de bloedsomloop. Volgens deze weg kan geelzucht (icterus) optreden, waarbij het tandvlees en het bindvlies zal verkleuren (Swann & Skelly, 2016).

Er zijn twee typen IHA: de primaire vorm of de auto-immuun hemolytische anemie en als tweede de secundaire vorm. Bij primaire IHA is er geen oorzaak aantoonbaar. De term auto-immuun wijst op een storing in het afweersysteem. Deze vorm is het vaakst voorkomend bij de hond. Er zijn heel wat ziekten en processen bekend die secundaire IHA kunnen veroorzaken. Door het gebruik van sommige medicijnen,

door vaccinatie en eventueel door een bijensteek kan IHA veroorzaakt worden (Carr, Panciera, & Kidd, 2002). Secundaire IHA treedt ook op door verschillende bekende infecties. *Babesia*, *Leishmania* en *Ehrlichia* zijn tropische en subtropische parasieten die vooral bij honden door IHA bloedarmoede veroorzaken (Garden et al., 2019).

3.2.2 Prevalentie en genetica

Het onderzoek bij de categorie bloed en lymfeverschijnselen van de “Vizsla Club of America Welfare Foundation 2008 Health Survey” heeft aangetoond dat er 14 honden immuungemedieerde hemolytische anemie hadden wat ongeveer 0,56% (14/2505) is. Deze Vizsla's hadden de ziekte gekregen of hadden de eerste symptomen vertoond op een leeftijd tussen de 5 en 6 jaar. In het onderzoek werden meer vrouwelijke honden besproken (Gibbons, 2009).

De prevalentie van IHA bij de Beagle bedroeg 2,78%, dit is 1 op 36 honden volgens de gezondheid enquête van “The Kennel Club”. Voor de Border Collie bedroeg dit 3,85% (2/52 honden), voor de Groenendaeler 1,79% (1/56), voor de Bichon Frisé 1,14% (3/263), voor de Dobermann 2% (2/100) en voor de Hongaarse Vizsla 0,91% (4/441) (Hudson, 2014).

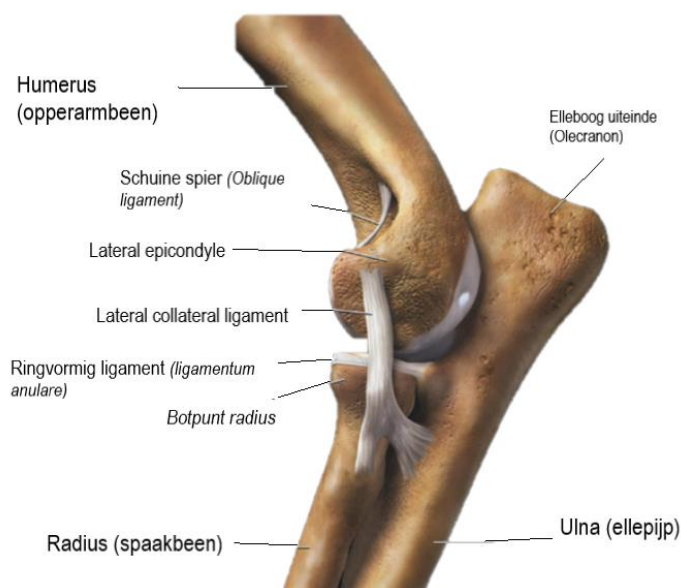
Vrouwelijke honden van middelbare leeftijd worden het meest getroffen door deze aandoening. De aandoening is levensbedreigend, er treden meestal ook complicaties op. De aandoening kan slechts éénmaal of meerdere malen optreden. De medicatie die wordt gegeven aan de hond zou soms gedurende het hele leven van de hond moeten gegeven worden. Maar door dit langdurige gebruik kunnen er complicaties optreden van de corticosteroïden en immunosuppressieve middelen (Fogle, 2007; Van Houten, 2005). Immuungemedieerde hemolytische anemie kan in principe op elke leeftijd voorkomen, maar deze zou het meeste vastgesteld worden op een middelbare leeftijd. De overerving van deze aandoening is onbekend. Men veronderstelt wel een genetische factor. Dit omdat de aandoening vaker optreedt bij bepaalde rassen en families dan bij anderen (Peelman, 2009).

3.3 Elleboog- & heupdysplasie

Elleboog- en heupdysplasie zijn veel voorkomende aandoeningen bij grotere hondenrassen en kruisingen. Het zijn multifactoriële ziekten die bovendien een rol spelen bij artrose, kreupelheid en verminderde mobiliteit (James, McDonnell, & Lewis, 2020; Lavrijsen et al., 2014).

Elleboogdysplasie

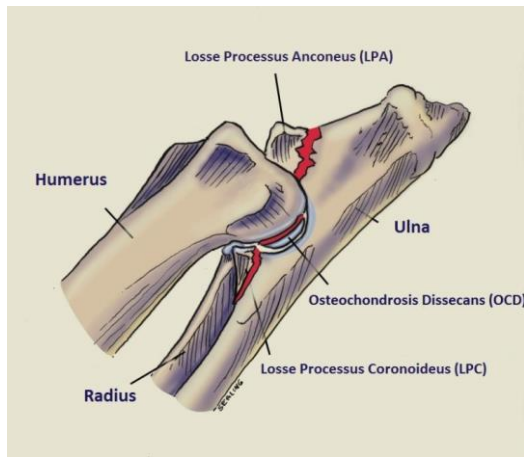
Deze aandoening is een verzamelterm voor elleboogaandoeningen, dit zijn ontwikkelingsafwijkingen van het ellebooggewricht. Hiertoe behoren osteochondrose, last in het opperarmbeen (*humerus*), spaakbeen (*radius*) en ellepijp (*ulna*) rondom het gewricht (Figuur 5), (Fogle, 2007; Van Houten, 2005).



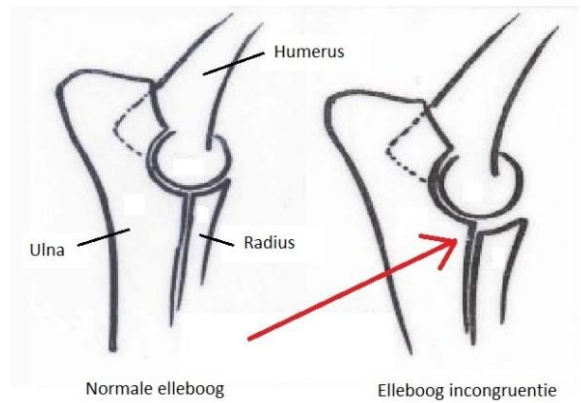
Figuur 5: Normale elleboog (Caressa, 2020)

Indien de 3 botten niet perfect in elkaar passen vanwege groei-afwijkingen, treedt een abnormale gewichtsverdeling op. Hierdoor kunnen bepaalde gewrichten overbelast worden waardoor pijn, kreupelheid en de ontwikkeling van artritis kan worden veroorzaakt (Baers, Keller, Famula, & Oberbauer, 2019; Harari, 2020). Het gaat om een aandoening die vooral zou optreden bij honden die in de groei zijn met een leeftijd tussen de 4 en 11 maanden. De hond zal mank lopen wanneer de aandoening optreedt. Het mank lopen wordt steeds ernstiger waardoor de elleboog gaat zwellen (Fogle, 2007; Van Houten, 2005).

Elleboogdysplasie is een aandoening die verschillende aandoeningen omvat die gegroepeerd worden in: *los processus anconeus* (LPA), *osteocondrose* (OCD), *los processus coronoïdeus* (LPC), artrose en een incongruente elleboog (Figuur 6). De oorzaak van elleboogdysplasie bij honden blijft onduidelijk. Bij een hond met LPC zit een stukje bot los van de ellepijp in het ellebooggewricht. Het Processus Anconeus bevindt zich aan de bovenzijde van het ellebooggewricht en is het botpunt van de ellepijp. Dit *processus anconeus* dient zich vast te groeien aan de ellepijp gedurende de groeifase van de hond. Men spreekt van LPA indien dit niet gebeurt. Bij OCD loopt de hond beschadiging op van het kraakbeen. Dit gebeurt doordat er een klein stukje kraakbeen losligt op de binnenste rolkam van de *humerus*. Hieronder zit ook bot dat ontstoken is. Incongruentie van de elleboog wijst op het niet goed in elkaar passen van het spaakbeen en de ellepijp (Figuur 7). Dit wil zeggen dat het ene bot wat korter of langer is dan het andere. Artrose wijst op slijtage van het gewricht (Boumans, 2020).



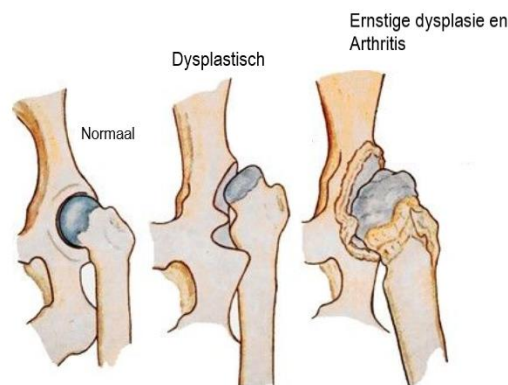
Figuur 6: Elleboogdysplasie (Spriet, 2020)



Figuur 7: Incongruentie van de elleboog (Spriet, 2020)

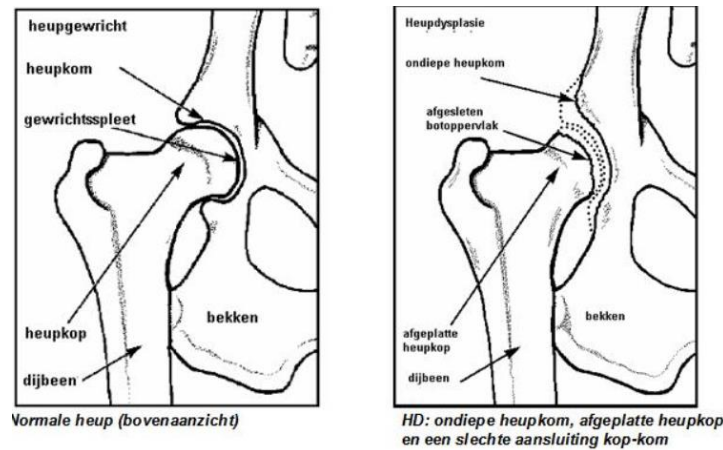
Heupdysplasie

Heupdysplasie is de abnormale ontwikkeling en groei van het heupgewricht (Figuur 8). Het komt vaak voor bij honderrassen zoals Labrador retrievers, Duitse herders, Rottweilers en Sint Bernards. Heupdysplasie kan voorkomen bij honden van elk ras en grootte waaronder ook de Vizsla (Ginja, Gaspar, & Ginja, 2015; Verhoeven, Fortrie, Van Ryssen, & Coopman, 2012; Wilson, Nicholas, James, Wade, Raadsma, et al., 2013). Er is geen specifieke oorzaak voor heupdysplasie. Deze aandoening wordt eerder veroorzaakt door meerdere factoren, waarbij zowel de genetica als de voeding een belangrijke rol spelen (Loder & Todhunter, 2017).



Figuur 8: Heupdysplasie (Weebly, 2020)

De abnormale ontwikkeling van het heupgewricht die optreedt bij jonge honden met dysplasie leidt tot overmatige laxiteit van het heupgewricht. Deze losheid veroorzaakt rekking van de ondersteunende ligamenten, gewrichtskapsel en spieren rond het heupgewricht. Dit leidt tot gewrichtsinstabiliteit, pijn en permanente schade aan de anatomie van het aangetaste heupgewricht (Figuur 9). Indien onbehandeld, ontwikkelen honden met heupdysplasie meestal artrose (degeneratieve gewrichtsziekte), (James et al., 2020; Morgan, Wind, & Davidson, 2000; Syrcle, 2017; Wilson et al., 2012).



Figuur 9: Normale heup ten opzichte van heupdysplasie (Keerhoeve, 2020)

3.3.1 Etiologie

De onderliggende etiologie van deze ziekte is complex met een lang begrepen kennis van een genetische invloed en meerdere omgevingsfactoren zoals obesitas of overbelasting tijdens de groei (Fels & Distl, 2014; Verhoeven et al., 2012; Wilson, Nicholas, James, Wade, & Thomson, 2013). Aangezien genetische invloeden bijdragen tot het risico op de ontwikkeling van zowel heup- als elleboogdysplasie, wordt het belang van het selecteren van fokdieren cruciaal. Dit met als doel het verminderen van het genetisch risico in toekomstige generaties. Dit kan het beste gedaan worden om een wijde verspreiding van de aandoening te verminderen (James et al., 2020; Wilson, Nicholas, James, Wade, Raadsma, et al., 2013).

3.3.2 Prevalentie en genetica

Het is nog niet bekend wat de overerving van elleboogdysplasie is. Wel wordt er verondersteld dat LPC, LPA en OCD van het opperarmbeen multifactoriële aandoeningen zijn. Meerdere genen zijn hierbij betrokken. Bij heupdysplasie is bekend dat het gaat om een autosomaal recessieve aandoening. Ook hierbij is deze aandoening multifactorieel en hebben milieufactoren een invloed (Peelman, 2009).

In de categorie van orthopedische aandoeningen bij de Vizsla in de studie van de “Vizsla Club of America Welfare Foundation 2008 Health Survey” werd aangetoond dat er 54 (2,16%) Vizsla’s heupdysplasie hadden en 5 (0,20%) Vizsla’s elleboogdysplasie (dit was het aantal op de in totaal 2505 respondenten), (Gibbons, 2009). Heupdysplasie zou volgens bovenstaande studie het meest rond de leeftijd van 3 jaar voorkomen en elleboogdysplasie rond een leeftijd van 1-2 jaar (Michelsen, 2013).

De prevalentie voor heupdysplasie en elleboogdysplasie bij verschillende hondenrassen werd teruggevonden via “The Kennel Club”. De prevalentie varieerde per ras. Zo was de prevalentie voor heupdysplasie bij de Alaskan Malamute 2,72% (5/191), Labrador Retriever 2,22% (154/6938), Bull Terriër 1,61% (1/62), Bullmastiff

5,71% (6/106) en Chochow 6,33% (5/79). De prevalentie voor elleboogdysplasie bedroeg bij de Labrador Retriever 3,46% (240/6938), bij de Basset Hound 4,16% (5/120), bij de Bullmastiff 6,67% (7/106) en Chowchow 2,53% (2/79), (Hudson, 2014).

Volgens het onderzoek van de "HVCNSW Inc. 2009 Hungarian Vizsla and Hungarian Wirehaired Vizsla Health Survey" met 238 deelnemers, hadden 27 respondenten hun Vizsla beenderen en gewrichtsproblemen. Van deze 27 honden met beenderen en gewrichtsproblemen waren er 4 honden (1,68% 4/238) die te kampen hadden met heupdysplasie. Volgens dit onderzoek zou het merendeel een gemiddelde leeftijd tussen de 5-6 jaar tot en met 12-15 jaar hebben (Orzeszko, 2014).

3.4 Hemofilie

Hemofilie is een bloedingsstoornis en kan vaak worden gezien bij puppy's. Puppy's kunnen langdurige bloedingen vertonen en zelfs binnen een aantal weken na de geboorte sterven. Honden die minder ernstig zijn getroffen, kunnen overleven tot in de volwassenheid. Deze honden zullen af en toe bloedingen vertonen. De hevige bloedingen kunnen al optreden bij een heel kleine verwonding. Hemofilie wordt vaker gezien bij rashonden en bij mannelijke honden. Hemofilie is een erfelijke aandoening waarbij een abnormale stolling van het bloed optreedt, een tekort hebben aan een specifiek eiwit dat zorgt voor de stolling in het bloed (Yen et al., 2016). Hemofiliehonden lijden aan spontane en langdurige bloedingen uit verschillende gebieden, zoals traumaplaatsen, navelstrengkoorden, neus, mond en ogen. Interne bloedingen in lichaamsholten zoals de borst of buik kunnen zwelling veroorzaken die tot de dood leiden (Liras, Segovia, & Gabán, 2012; Nichols et al., 2010).

Het afweersysteem zorgt ervoor dat een letsel dat bloed veroorzaakt geneest (Yen et al., 2016). Dit genezingsproces bestaat uit plaatselijke veranderingen in de bloedvaten die beschadigd zijn, waaronder het activeren van de bloedcellen. Als laatste van de genezing vindt het stollingsproces plaats, bij dit proces zijn meerdere stoffen betrokken (Van Houten, 2005). Een abnormale functie van de bloedplaatjes (bloedcellen) of het tekort hebben aan één of meerdere bloedstollingsfactoren kunnen een oorzaak zijn van de meeste erfelijke bloedingsstoornissen zoals hemofilie (Gollomp, Doshi, & Arruda, 2019; Lozier & Nichols, 2013; Nichols et al., 2010).

3.4.1 Etiologie

Hemofilie is het gevolg van een tekort aan de stollingsfactoren VIII en IX. Door aanleiding van een storing met betrekking tot de aanmaak van bepaalde stoffen die voor de bloedstolling zorgen, verloopt de bloedstolling dus abnormaal (Van Houten, 2005). Wanneer een mutatie of afwijking in deze genen optreedt, kan dit het stollingsproces verstoren, waardoor bloedstolling wordt voorkomen en ongecontroleerde bloedingen dus ontstaan (Fogle, 2007; Peelman, 2009).

3.4.2 Prevalentie en genetica

Hemofilie is een geslachtsgebonden (X-gebonden) recessieve, alsook een zeldzame aandoening (Fogle, 2007; Van Houten, 2005). Dit tekort komt van een spontane genmutatie die generaties lang kan worden overgedragen. Dit geslachtsgebonden recessieve gen wordt gedragen op het X-chromosoom. Dit betekent dat het wordt overgedragen door de vrouwelijke honden (teef), die vaak asymptomatische dragers zijn. Mannelijke puppy's (reuen) geboren uit een aangetaste moeder hebben een kans van 50% om hemofilie te ontwikkelen, terwijl de vrouwelijke puppy's een kans van 50% hebben om dragers te worden. Teven hebben twee X-chromosomen in het erfelijk materiaal. Indien één van deze twee X-chromosomen zou aangetast zijn dan zorgt het gezonde X-chromosoom voor een normale bloedstolling. Hierbij is de teef dan drager van de aandoening en kan dit overgedragen worden aan de nakomelingen. Indien de teef twee aangetaste X-chromosomen heeft dan zal deze hemofilie vertonen. Reuen hebben in hun erfelijk materiaal één X- en Y-chromosoom. Indien dit X-chromosoom aangetast is door de aandoening dan kan dit Y-chromosoom dit niet gaan compenseren, omdat de aandoening niet gecodeerd is op het Y-chromosoom. Een reu die deze aandoeningen op het X-chromosoom heeft, zal deze aandoening hebben (Brooks, 2020; Nichols et al., 2010).

In de categorie bloed- en lymfeverschijnselen van de "Vizsla Club of America Welfare Foundation 2008 Health Survey" werden 2 van 2505 honden positief bevonden met hemofilie, wat ongeveer een 0,08% is. De honden zouden deze ziekte op een leeftijd van 3 jaar vertoond hebben. In het onderzoek werden meer vrouwelijke honden besproken (Gibbons, 2009). Volgens de studie van "The Kennel Club" had één op de 65 (1,54%) Sint-Bernards deze aandoening (Hudson, 2014).

3.5 Talgklieradenitis

Talgklieradenitis is een erfelijke schilferziekte (Figuur 10). Het is een ongewone immuungemedieerde huidaandoening bij honden (Figuur 11). Honden die getroffen worden zijn vaak middelgroot, hebben een leeftijd tussen de 3 en 7 jaar. De talgklieren worden vernield door een ontsteking van de huid (Hernblad Tevell, Bergvall, & Egenvall, 2008). Vernietiging van de talgklieren leidt tot een gebrek aan talgproductie, waardoor de natuurlijke structuur en functie van de huid ernstig wordt aangetast. Dit heeft als gevolg haarverlies en een gele huidschilfering, meestal in combinatie met een secundaire bacteriële infectie (Fogle, 2007). Hoewel het een zeldzame aandoening is, moet talgklieradenitis worden opgenomen in de differentiaaldiagnose voor honden met alopecia (kale plekken), folliculaire casts (haren met aan de basis een ring van vuil en talg) en seborrhea sicca (overmatige talgafscheiding), vooral in rassen zoals de standaardpoedel, Akita, Samojeed, Vizsla, Havanezer en Engelse springerspaniël (Simpson & McKay, 2012).



Figuur 10: Talgklieradenitis bij de Vizsla (Millson, 2020a)



Figuur 11: "Mot-gegeten" uiterlijk (Zur & Botero-Anug, 2011)

3.5.1 Etiologie

De ware pathogenese van de ziekte is onbekend, hoewel er een aantal theorieën bestaan. Hypothesen omvatten een primair of secundair keratinisatiedefect, een ontstekingsziekte van de talgklieren, een abnormaliteit van het lipidenmetabolisme, idiopathische ziekte (onbekende oorzaak) of een destructieve auto-immuunreactie tegen talgklieren (Hernblad Tevell et al., 2008; Patel, 2013; Simpson & McKay, 2012).

3.5.2 Prevalentie en genetica

De aandoening treedt meestal op bij jongvolwassen tot mature honden en lijkt geen geslachtsvoorkeur te hebben. Een genetische of erfelijke basis voor de ziekte is waarschijnlijk bij gepredisponeerde rassen, waaronder de standaardpoedel, Vizsla, Akita, Samojeed, Havanezer, Engelse springerspaniël en Teckel (Simpson & McKay, 2012)

In de studie van de "Vizsla Club of America Welfare Foundation 2008 Health Survey" werd aangetoond dat op een schaal van 2505 Vizsla's er 13 (0.52%) Vizsla's waren die deze aandoening hadden. In de studie werd ook aangetoond dat de leeftijd tussen de 4 à 5 jaar was bij het bepalen van de diagnose of het begin van de ziekte. In het onderzoek werden meer vrouwelijke honden besproken (Gibbons, 2009). Algemeen wordt gezegd dat de eerste symptomen optreden tussen 1 en 5 jaar. De Vizsla is één van de honden die het meeste door deze aandoening getroffen wordt (Peelman, 2009). De prevalentie voor deze aandoening bij de Akita bedroeg 1,33%, 1 op 75 honden volgens "The Kennel Club" (Hudson, 2014).

3.6 Entropion

Entropion is een erfelijke aandoening waarbij de oogleden van de hond naar binnen krullen (Figuur 12). De aandoening wordt het vaakst gezien aan het onderste ooglid. Het ooglid wrijft voortdurend tegen het hoornvlies (*cornea*). Hierdoor kan het hoornvlies beschadigd raken maar ook ulcereren (verzweren), (Peelman, 2009). Deze aandoening kan erfelijk (primair) zijn bij sommige rassen. Littekenweefsel op

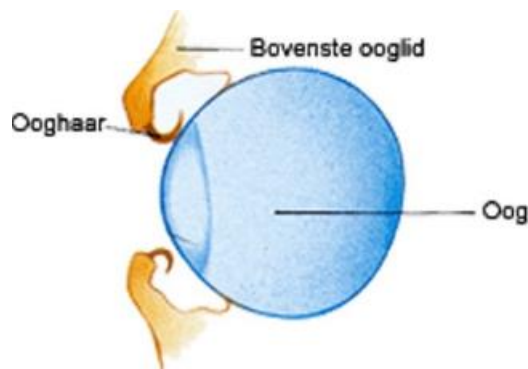
de huid rond de ogen kan tot entropion leiden alsook een langdurige ooginfectie (Williams, 2004).



Figuur 12: Uitwendig uitzicht entropion (Nachtegaele, 2020)

3.6.1 Etiologie

Een oorzaak van de oogaandoening kan het dichtknijpen van de ogen zijn. Het naar binnen krullen van de huid veroorzaakt oogirritatie (sterk tranen en ontsteking), (Figuur 13). Deze aandoening kan (gedeeltelijk) gezichtsverlies veroorzaken indien er niet operatief wordt ingegrepen. Entropion kan ook optreden als een secundaire aandoening, d.w.z. als gevolg van littekens in het ooglid, infectie, hoornvlieskrampen, pijn, trauma of zenuwbeschadiging. Soms treedt entropion op nadat de oogleden hun normale neurologische functie verloren hebben (Fogle, 2007; Van Houten, 2005).



Figuur 13: Verduidelijking van entropion (Maaspoort, 2020)

3.6.2 Prevalentie en genetica

Volgens de studie van de “Vizsla Club of America Welfare Foundation 2008 Health Survey” hadden in de categorie oogaandoeningen 25 van de 2505 (1%) honden positief getest op het hebben van entropion en ectropion. Dit op een leeftijd tussen de 0 en 1 jaar. In het onderzoek werden meer vrouwelijke honden besproken (Gibbons, 2009).

Een ander onderzoek, het onderzoek van de “HVCNSW Inc. 2009 Hungarian Vizsla and Hungarian Wirehaired Vizsla Health Survey” toonde aan dat er 3 van de in totaal 238 Vizsla's (1.26%) entropion hadden. Deze aandoening werd gemiddeld gerapporteerd vanaf de geboorte (Orzeszko, 2014).

De prevalentie voor entropion bij de Rhodesian Ridgeback was volgens het onderzoek van de "The Kennel Club" 1,77% (5/282), voor de Bullmastiff 6,67% (7/106), Chowchow 25,32% (20/79), Clumber Spaniël 11,11% (8/72), kortharige dwerg Teckel 0,68% (2/296) en Cocker Spaniël 0,91% (34/3723), (Hudson, 2014).

Hoewel elke hond entropion kan hebben, is er vaak een genetische factor. Wanneer het wordt veroorzaakt door genetica, kan entropion al lang vóór de eerste verjaardag van een hond worden gezien (Williams, 2004). Het gaat om een polygenisch kenmerk. Polygenisch betekent dat niet alle betrokken genen gekend zijn, moeder en vader dragen één of meer negatieve allelen. Zo is dit een gevolg van het fokken waarbij men specifieke uiterlijke kenmerken eigen aan bepaalde rassen probeert te bekomen (Peelman, 2009).

3.7 Overzicht van de genetische aandoeningen bij de Vizsla

Omdat de klemtoon in het onderzoek van deze bachelorproef werd gelegd op de prevalentie en de genetische achtergrond van de verschillende genetische aandoeningen bij de Vizsla, werden een aantal andere topics niet besproken. Deze werden alsnog in onderstaande tabel samengevat (Tabel 1).

Tabel 1: Overzicht genetische aandoeningen

Genetische aandoening	Prevalentie	Genetische overerving	Symptomen	Diagnose	Behandeling	Preventie	Referenties
<i>Glaucoom</i>	Literatuurstudie: 6 op 2505 (0,24%) Vizsla's Eigen Onderzoek: 6 op 551 Vizsla's (1,09%)	Autosomaal recessief (primair glaucoom), (bij de Welsh Springer Spaniël autosomaal dominant)	Pijn, ogen dichtknijpen, tranen, gevoelig voor licht, troebel hoornvlies, oogbol verhard, gezwollen en uitpuilend oog	Uitgebreid oogonderzoek, oogboldrukmeting, oftalmoscoop (oogspiegel)	Intra-oculaire druk verminderen (mannitol, koolzuurgasanhydrasere-mmers), lasertherapie, operatieve verwijdering oog	Selectief fokken	(Fogle, 2007; Maggio, 2015; Millson, 2020; Peelman, 2009; Van Houten, 2005).
<i>IHA</i>	Literatuurstudie: 14 op 2505 (0,56%) Vizsla's Eigen onderzoek: 6 op 551 Vizsla's (1,09%)	Onbekend, genetische factor verondersteld	Apathisch worden, koorts, versnelt ademhalings tempo, licht gekleurd tandvlees, donkere urine, moeilijker lopen	Telling van RBC (hematocriet), microscopisch onderzoek, bloedonderzoeken, Coombtest (aanwezigheid antilichamen op RBC)	Corticosteroiden, immunosuppressieve middelen, bloedtransfusies, verwijdering van de milt	Niet mogelijk omdat de oorzaken niet duidelijk zijn van deze aandoening	(Carr et al., 2002; Friedenber, 2016; Garden et al., 2019).
<i>Elleboogdysplasie</i>	Literatuurstudie: 5 op 2505 (0,20%) Vizsla's Eigen onderzoek: 6 op 551 Vizsla's (1,09%)	Onbekend	Kreupelheid, manken	Klinisch onderzoek, röntgenfoto's	Chirurgie van het loszittende (stukje) bot, pijnbestrijding (niet-steroidale ontstekingsremmers), natuurlijke voedingsstoffen (glucosamine, chondroïtinesulfaat), hydrotherapie	Gezond dieet, selectief fokken	(Carrillo et al., 2018; Ginja et al., 2015; Harari, 2020; James et al., 2014; Lavrijsen et al., 2014; Michelsen, 2013; Peelman, 2009; Pfahler & Distl, 2012; Van Houten, 2005)
<i>Heupdysplasie</i>	Literatuurstudie: 54 op 2505 (2,16%) Vizsla's Eigen onderzoek: 18 op 551 Vizsla's (3,27%)	Autosomaal recessief	Kreupelheid, manken, spierafbraak, "Bunny Hopping"-gang, terughoudend in opstaan of springen	A.d.h.v. de klinische symptomen en tastbare gewrichts laxiteit, röntgenfoto's (onder algemene verdoving)	Chirurgie (verwijdering dijbeen, nieuwe heup (prothese)), pijnbestrijding (niet-steroidale ontstekingsremmers), natuurlijke voedingsstoffen (glucosamine, chondroïtinesulfaat), hydrotherapie	Gezond dieet, selectief fokken	(Gonzalo-Orden, & Ferreira, 2010; Harari, 2020; Harper, 2017; James et al., 2014; Lavrijsen et al., 2014; Michelsen, 2013; Peelman, 2009; Pfahler & Distl, 2012; Syrcle, 2007; Vince, 2009; Wilson et al., 2005)

Genetische aandoening	Prevalentie	Genetische overerving	Symptomen	Diagnose	Behandeling	Preventie	Referenties
<i>Hemofilie</i>	Literatuurstudie: 2 op 2505 (0,08%) Vizsla's Eigen onderzoek: 2 op 551 Vizsla's (0,36%)	Geslachts (X-)gebonden recessieve overerving	Spontane/langdurige bloedingen, zwelling, kreupelheid, hypovolemische shock, plotselinge dood, huidhematomen, rode ronde plekken op de huid, melena, bloedarmoede	Analyse van de stollingsfactoren in het bloed	Supplementen nemen van de ontbrekende stollingsfactoren, bloedtransfusie,	Selectief fokken	(Fogle, 2007; Gollomp et al., 2019; Liras et al., 2012; Lozier & Nichols, 2013; Nichols et al., 2010; Van Houten, 2005)
<i>Talgklieradenitis</i>	Literatuurstudie: 13 op 2505 (0,52%) Vizsla's Eigen onderzoek: 11 op 551 Vizsla's (2,00%)	Onbekend	Huidletsels, haarverlies met schilfering, dof of broos haar, verandering in haarpigment, papels en puisten als secundaire infecties, zelden koorts en gewichtsverlies, knobbelvormige kwetsuur	A.d.h.v. de symptomen, biopsie van de huid	Vernietigen bacterie, reduceren schilfering, shampoo tegen Seborroe en Malassezia (o.b.v. koolteer, seleniumsulfide, salicylzuur en zwavelzuur), voedingssupplementen met essentiële vetzuren, vochtinbrengende sprays	Selectief fokken	(Hernblad Tevell et al., 2008; Patel, 2013; Simpson & McKay, 2012)
<i>Entropion</i>	Literatuurstudie: 3 op 238 (1,26%) Vizsla's Eigen onderzoek: 13 op 551 Vizsla's (2,36%)	Polygenisch kenmerk	Scheelzien, overmatige traanproductie, gevoeligheid voor licht, slijmachtige afscheiding uit oog,	A.d.h.v. de symptomen, druppel verdooving in aangetaste oog	Operatie (stukje huid weghalen)	Selectief fokken	(Fogle, 2007; Van Houten, 2005; Williams, 2004)

4 Empirisch deel

4.1 Inleiding

In het kader van deze bachelorproef werden twee enquêtes opgesteld, één in het Engels voor de internationale doeleinden (Bijlage II) en een Nederlandse enquête (Bijlage III) voor Vizsla eigenaren in België en Nederland. Deze enquêtes werden opgesteld om een beeld te schetsen over de frequentie van een bepaalde aandoening en wat eventueel de oorzaak tot de aandoening zou kunnen zijn. Er werden een aantal vragen gesteld over het geslacht van de hond, de leeftijd, voortplantingsstatus, het gewicht en dergelijke. Dit werd gevraagd om te onderzoeken of deze parameters een invloed hebben bij het ontstaan van een bepaalde aandoening. Vervolgens werden de mogelijke invloeden van de parameters statistisch vergeleken om deze te bewijzen. Men heeft geïnformeerd bij de respondenten of er buiten de weergegeven aandoeningen in de enquête nog andere aandoeningen waren die hun Vizsla gehad heeft. Hierdoor kon men de prevalentie van de aandoeningen gaan vergelijken met die van de Vizsla in de literatuurstudie, maar ook met andere hondenrassen. Men kon aan de hand van de resultaten gaan collationeren of de prevalentie van de aandoeningen bij de Hongaarse Vizsla meer of minder is dan bij de gemiddelde hondenpopulatie. Op basis hiervan kon gesuggereerd worden hoe sterk en gezond dit ras is. Een ander doel van deze enquête was om de fokkers een beter beeld te geven over de gezondheid van de Vizsla en de mogelijke invloeden van de parameters op het ontwikkelen van ziekte. Naast de invloeden van de parameters kon de genetische overerving van de aandoeningen hier ook een rol in spelen. Zodoende werd dit ook onderzocht. Dit alles om vast te stellen wat de belangrijkste gezondheidsproblemen zijn om deze in de fok te proberen reduceren en eventueel zelfs proberen volledig te verwijderen, gebruikmakend van de kennis verkregen uit deze bachelorproef.

4.2 Probleemstelling

Erfelijke aandoeningen bij rashonden met en zonder stamboom vormen al heel lang een groot probleem in de wereld van de rashonden. Dit probleem werd heel lang genegeerd en niet belangrijk gevonden. Fokken is eigenlijk de door de mens gekozen honden met elkaar laten paren om de eigenschappen van het dier in de volgende generatie te verbeteren. Dit tot men meer het gewenste fokdoel bereikt of met andere woorden de rasstandaard heeft bereikt. De basis van een fokdoel ligt in het erfelijk materiaal (DNA) van de hond. Deze eigenschappen van het erfelijk materiaal erven de nakomelingen van hun ouders. Op basis van deze eigenschappen van het erfelijke materiaal selecteert een fokker met welke dieren hij verder fokt om zijn fokdoel te bereiken. Dit kan de fokker doen a.d.h.v. de genen van de dieren. Het probleem is ook dat veel personen/fokkers kweken naar hun schoonheidsidealen, daarbij geen rekening houdend met inteelt, uiterlijke kenmerken die de gezondheid sterk beïnvloeden. Deze fokkers kweken om het economische doel. De meeste hondenrassen lijken nog maar miniem op de oorspronkelijke hond. Uiteindelijk door de druk van de bevolking die hier tegen was en in stond voor het welzijn van de dieren alsook door politieke en juridische processen is deze sector moeten veranderen. Deze is nog steeds aan het veranderen. Het is moeilijk om al deze oneffenheden uit het genetisch materiaal te krijgen doordat dit al decennialang aan de gang is. Er is nog heel veel vrijheid naar fokkers toe. Vandaar is het dus noodzakelijk om erfelijke aandoeningen uit de fok te verwijderen. De aandoeningen benadelen de gezondheid van de hond in dit geval de Hongaarse Vizsla. Deze aandoeningen zorgen ervoor dat de honden worden gehinderd en pijn krijgen, het leven van het dier kan hier aanzienlijk door verkorten (Dier&Recht, 2015).

Het is uiteraard niet altijd evident om iets te doen tegen deze erfelijke aandoeningen. Doorgaans is er onvoldoende informatie over de achtergrond en aard van de aandoeningen, ook omdat het niet altijd evident is om een dier te testen op een bepaalde aandoening. Wat kan helpen om deze erfelijke aandoeningen sterk te reduceren is het terugfokken met honden buiten het hondenras. Dit om de hoge inteeltcoëfficiënten te verminderen (LICG, 2020).

4.3 Materiaal en methoden

De gebruikte data werd verzameld gedurende een periode van ongeveer twee maanden (maart-april). Via de site www.surveymonkey.com werden twee enquêtes opgemaakt, één in het Nederlands en één in het Engels voor de internationale landen. Via social media werden de enquêtes verspreid, alsmede door de hulp van mensen die contact hebben met rasverenigingen in het buitenland. Tevens is er een oproep gepubliceerd in het bulletin van de Belgische Magyar Vizsla Club, met de vraag of de clubleden de enquête wouden invullen (Bijlage IV, Figuur 32, Figuur 33). De vragen in de enquête werden opgesteld aan de hand van de kennis uit de literatuurstudie. Men heeft gekeken welke parameters mogelijks een invloed kunnen hebben op het ontstaan van de aandoeningen. Zo werd in dit onderzoek de klemtoon gelegd op de aandoeningen die in deze literatuurstudie besproken werden. Van hieruit is men vertrokken met het kijken naar welke parameters hier een invloed op hadden. Er werd begonnen met het vragen naar het land van herkomst. Ook werd er gevraagd naar het geslacht, nullipariteit t.o.v. nakomelingen, de voortplantingsstatus, het gewicht en de Body Condition Score. Verder werd nog geïnformeerd naar de leeftijd, daar die van belang kan zijn bij bepaalde aandoeningen. De vraag of een stamboom aanwezig was of niet, om zo meer inzicht te krijgen in de fok. Indien een hond geen van de besproken aandoeningen gehad heeft, werd wel gevraagd naar eventuele andere aandoeningen. Op die manier kon men het voorkomen van de andere aandoeningen vergelijken met de aandoeningen die in deze bachelorproef besproken werden. In de enquêtes werd gevraagd naar de exacte leeftijd van de respondenten hun Vizsla's. Vervolgens werden de resultaten in vier categorieën geplaatst. Zo werd gestart bij de puppy's welke de leeftijden tussen nul en één jaar omvat. Daarna kwamen de adulten of volwassen honden aan bod, deze omvat de leeftijden tussen één en vijf jaar. Vervolgens kwam de categorie van de mature honden aan de beurt, deze omvat de leeftijd tussen de zes en negen jaar. Als laatste was er nog de senioren categorie, welke de leeftijden vanaf tien jaar en ouder omvat. Een Vizsla kan al als senior beschouwd worden op een leeftijd van zeven à acht jaar, vermits een grote hond sneller oud wordt. Dit is afhankelijk van de dopamine concentratie in de hersenen. Vandaar deze vier categorieën. Er werd weergegeven hoeveel Vizsla's een aandoening hebben volgens de leeftijdscategorie. Om de reden dat er heel wat verwarring kon zijn bij het gebruiken van de termen castratie en sterilisatie in de enquête, werd voor de respondenten telkens na de term verklaard wat deze inhouden. Op die manier wou men dit zo duidelijk mogelijk maken voor de respondenten. Castratie betekent dat de zaadballen of eierstokken zijn verwijderd uit het lichaam, sterilisatie betekent dat de zaadleiters of eileiters zijn afgebonden in het lichaam. Hierdoor kunnen de honden geen nakomelingen meer verwekken. Intact betekent dat de honden nog steeds nakomelingen kunnen verwekken.

4.3.1 Statistiek

De data werden weergegeven als het gemiddelde, \pm standaarddeviatie of als percentage. De statistische verwerking gebeurde via het programma SPSS. De invloed van de variabelen; leeftijd, geslacht, voortplantingsstatus en stamboom op het voorkomen van ziekte (negatief van de honden die aangeven nog geen last hebben gehad van aandoeningen) en op het voorkomen van de verschillende bevraagde ziekten, werd geanalyseerd met behulp van een binaire logistische regressie. Bij het opbouwen van het model werden alleen variabelen weerhouden waarvoor er in het oorspronkelijke model met alle variabelen een P-waarde kleiner dan 0,2 werd bekomen. Verschillen waarbij de P-waarde kleiner was dan 0,05 werden als significant beschouwd. Voor het berekenen van de gemiddelde leeftijden werd de leeftijdscategorie 0-1 jaar vervangen door 0,5 jaar.

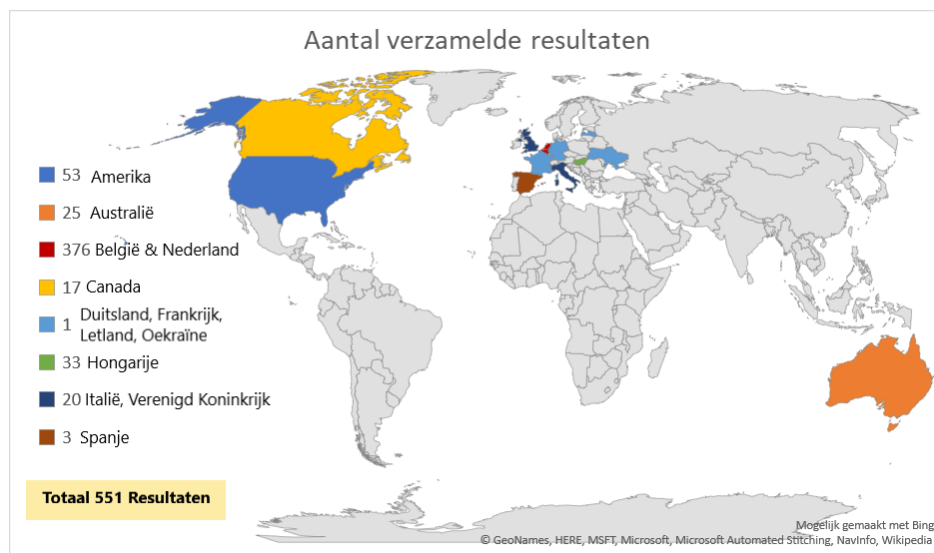
De P-waarde die telkens beschreven werd betekent dat dit gaat om een statistische berekening. Deze P-waarde geeft aan hoe uitzonderlijk en hoe betrouwbaar een resultaat is. Hoe kleiner de waarde is, hoe betrouwbaarder en uitzonderlijker het resultaat. De norm bedraagt $P < 0,05$. Een trend bevordert de interpretatie van gegevens en heeft de gemiddelde ontwikkeling weer. De trend moet kleiner zijn dan 0,2. De trend wil zeggen geen bewijs, maar mocht er meer data geweest zijn kon men het mogelijk wel bewijzen.

4.4 Resultaten

Binnen dit onderdeel werden de resultaten weergegeven over de frequentie van het voorkomen van de aandoeningen waarvoor de Hongaarse Vizsla gepredisponeerd is. Het algemeen voorkomen van ziekte per parameter (leeftijd, geslacht,...), invloed van de parameters per aandoening en als laatste de statistische vergelijkingen van de bekomen resultaten.

4.4.1 Respons

In totaal namen 551 mensen deel aan de enquête. De resultaten van de internationale enquête (175 honden) en de enquête uit België en Nederland (376 honden) werden eerst afzonderlijk besproken en daarna over de gehele populatie. In onderstaande figuur vindt men de landen terug die participeerden aan het onderzoek (Figuur 14).



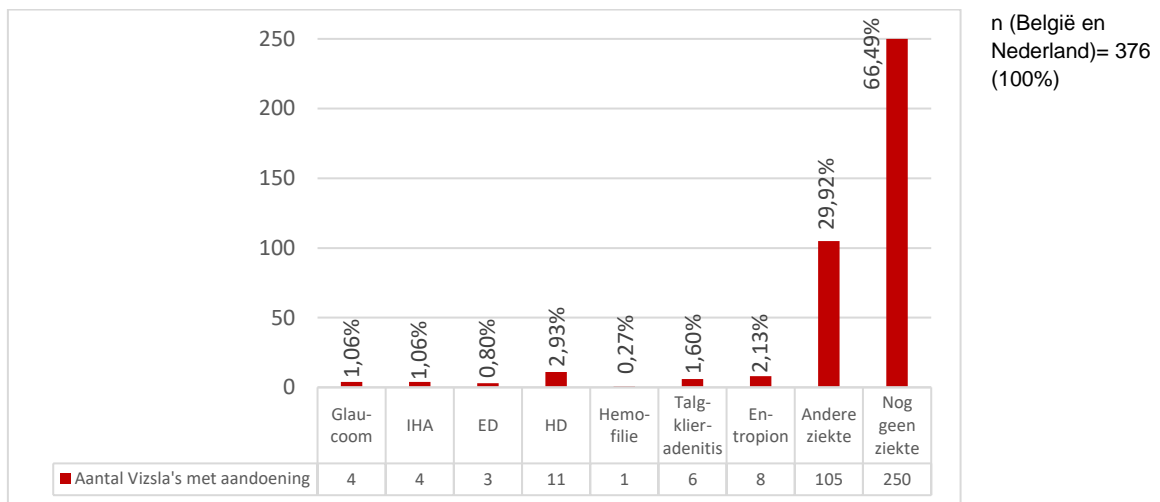
Figuur 14: Geregistreerde resultaten enquête

4.4.2 Frequentie aandoeningen

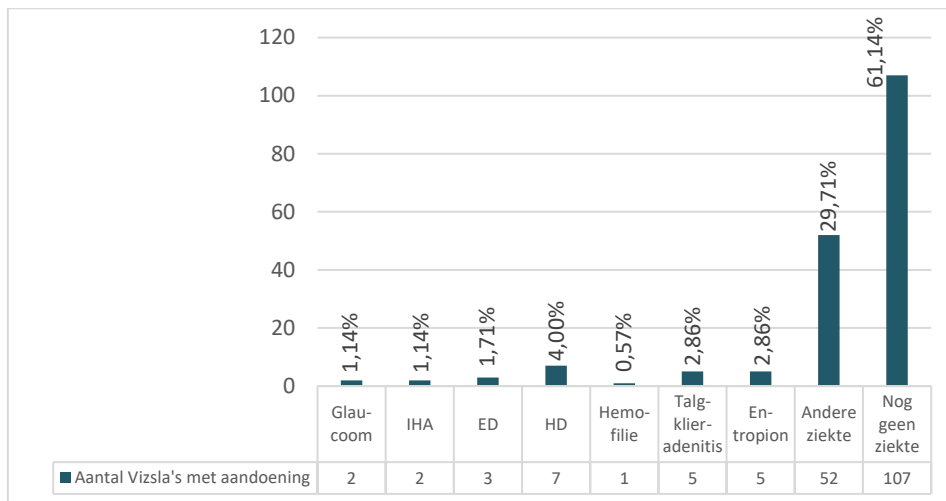
In dit onderdeel werd de frequentie van de genetische aandoeningen die in de literatuurstudie besproken werden weergegeven (Figuur 15, Figuur 16, Figuur 17). Van alle respondenten met 551 honden hadden 357 Vizsla's (64,79%) nog geen aandoening gekregen. Afzonderlijk was dit voor België en Nederland 250 Vizsla's (66,49%) van de 376 respondenten en internationaal 107 Vizsla's (61,14%) van de 175 respondenten. Verder zag men dat in totaal 28,49% (157/551) van de bevroagden hun Vizsla een andere aandoening had gekregen. Hierbij waren dit voor de populatie van België en Nederland 105 honden van de 376 (29,92%), internationaal waren dit 52 van de 175 honden (29,71%). In tabel drie van bijlage vijf vindt men een tabeloverzicht van deze andere aandoeningen terug (Bijlage V, Tabel 3). In die tabel zag men dat 40 van de 551 respondenten hun Vizsla, wat 7,25% is,

een allergie had. Veertien Vizsla's (2,54%, 14/551) van de respondenten hadden gevoelige darmen. Van de honden in deze categorie "andere aandoeningen" kwam 3,81% (21/551) voor met last van tumoren. Dertien honden (2,36%) van de 551 respondenten hadden epilepsie. Er waren ook dertien honden met kanker (2,36%). Een zestal honden had Giardia (1,09%, 6/551) en een vijftal honden meende last te hebben van oorontstekingen (0,91%). Deze vertegenwoordigden de aandoeningen die het frequentst optraden voor de categorie "andere aandoeningen".

In België en Nederland kwam 9,85% van de aandoeningen voor die in de literatuurstudie besproken werden (Figuur 15). Internationaal kwam 14,28% van de besproken aandoeningen bij de respondenten hun Vizsla voor (Figuur 16). Wanneer men dit bekeek over de gehele bevroegde populatie was dat 11,26% (Figuur 17). Één op tien Vizsla's van de bevroegden leidde aan een besproken aandoening. Om de frequentie per aandoening binnen dit onderzoek weer te geven werd gekeken naar de totale populatie met 551 Vizsla's. Hieruit bleek dat **heupdysplasie** in dit onderzoek met 3,27% (18/551) voorkwam bij de respondenten hun Vizsla's. Bij **entropion** had 2,36% (13/551) Vizsla's in de populatie deze aandoening. **Talgklieradenitis** trad bij 2,00% (11/551) honden van de respondenten op. Telkens zes honden (1,09%) van de respondenten had **IHA, glaucoom en elleboogdysplasie**. Er waren twee Vizsla's (0,36%) van de 551 respondenten met **hemofilie**.

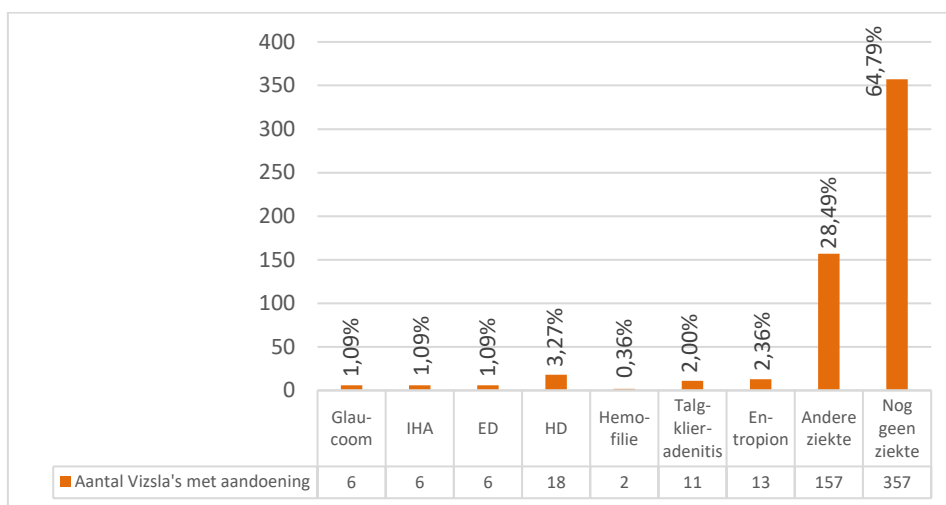


Figuur 15: Frequentie aandoeningen (BE, NL)



n (internationaal) = 175
(100%)

Figuur 16: Frequentie aandoeningen (internationaal)



n (gehele populatie)= 551
(100%)

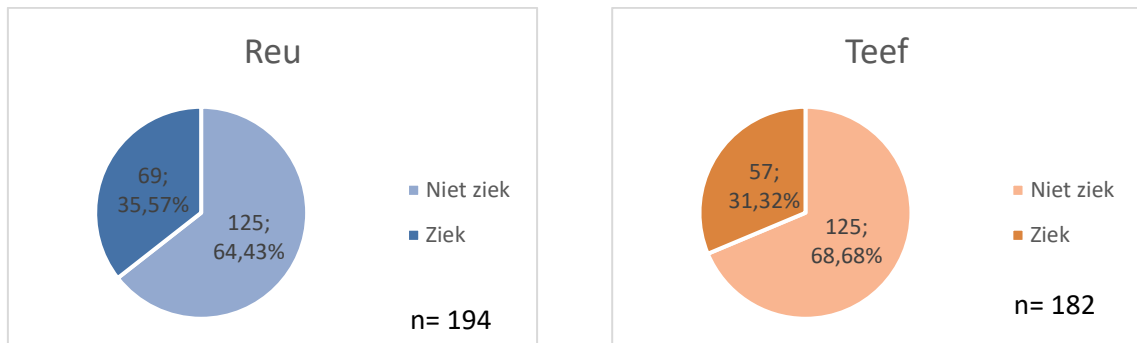
Figuur 17: Frequentie aandoeningen (totale populatie)

4.4.2.1 Verdeling van ziekte over geslacht, voortplantingsstatus,....

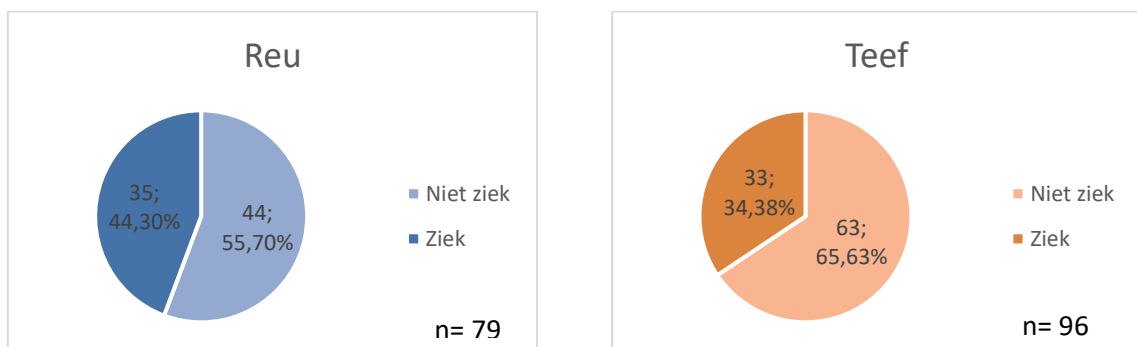
Geslacht

Men nam in onderstaande grafieken waar dat er 35,57% (69/194) reuen een aandoening had binnen de populatie van België en Nederland (Figuur 18). Van de internationale populatie had 44,30% (35/79) van de respondenten hun reuen een aandoening (Figuur 19). Van de bevroagden uit België en Nederland zag men dat 31,32% (57/182) van de teven een aandoening had, 68,68% (125/182) teven had geen aandoening. Bij de teven van de internationale Vizsla eigenaren heeft 34,38% (33/96) een aandoening gekregen, 65,63% (63/96) van teven is nog niet ziek geweest. Beide steekproeven (over de invloeden van de parameters op het algemeen voorkomen van ziekte in de Belgische, Nederlandse en internationale populatie) suggereerden dat er volgens het geslacht meer reuen waren met een aandoening ($P < 0,2$). Er werd een trend ($P < 0,2$) voor het geslacht weergegeven op het algemeen voorkomen van ziekte bij de honden van de Belgische en Nederlandse respondenten, dit met een P-waarde van 0,117. Vermits men dit model opnieuw liet

lopen in SPSS met enkel de invloedrijke parameters dan zag men een duidelijkere trend met een P-waarde van 0,116. De statistische vergelijking van de resultaten uit de internationale steekproef gaf aan dat hiervoor een trend is op het geslacht dit met een P-waarde van 0,180 ($P < 0,2$). Indien men hier het model opnieuw liet lopen zonder de variabelen met een P-waarde groter dan 0,2, dan verkreeg men een duidelijkere trend, maar niet significant. De vernieuwde P-waarde voor het geslacht was 0,067 ($P < 0,2$).



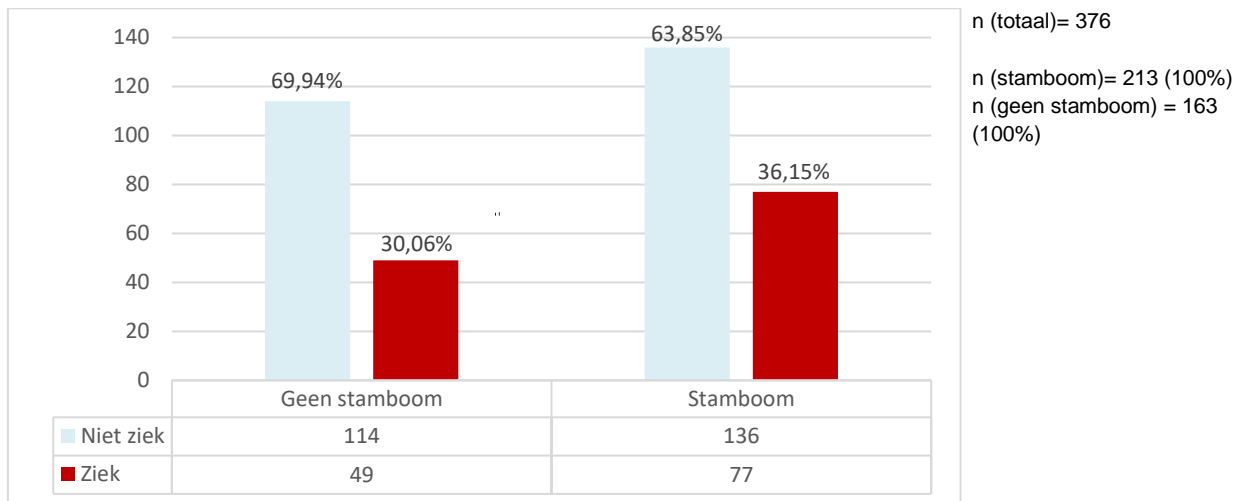
Figuur 18: Aandoeningen per geslacht (BE, NL)



Figuur 19: Aandoeningen per geslacht (internationaal)

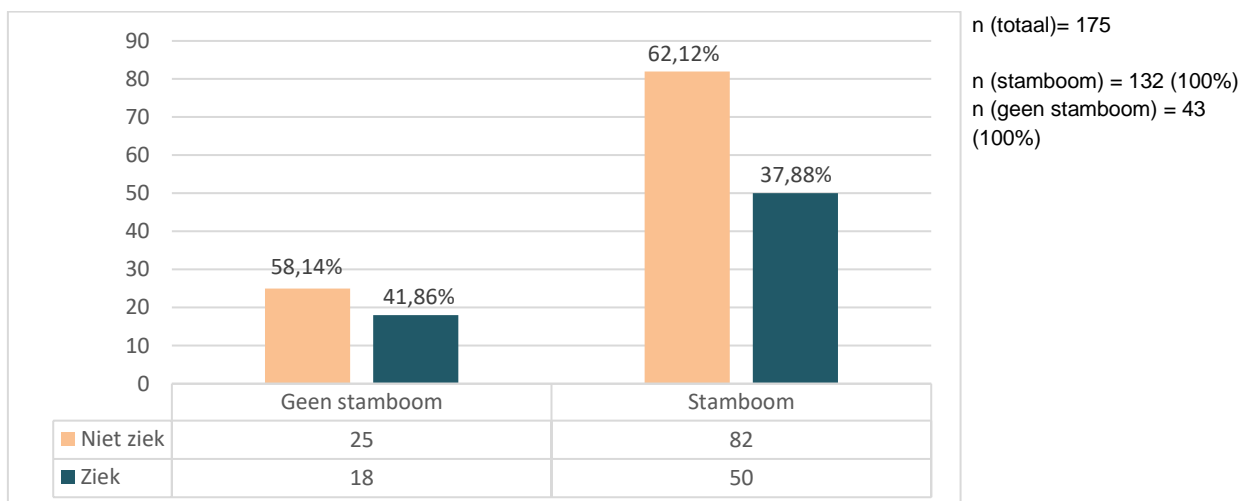
Stamboom

Uit onderstaande grafiek werd geïmpliceerd dat 36,15% (77/213) van de respondenten hun honden met stamboom, een aandoening vertoonde in België en Nederland (Figuur 20). Voor de honden zonder stamboom had 30,06% (49/163) van de bevroagden hun Vizsla's een aandoening. Men zag voor de honden met stamboom dat er 63,86% (136/213) van de respondenten hun Vizsla nog geen aandoening gehad heeft. Bij de honden zonder stamboom heeft 69,94% (114/163) nog geen aandoening gehad binnen deze populatie. Uit deze steekproef kon men insinueren dat een aandoening eerder voorkwam bij de Vizsla's met stamboom in deze populatie ($P > 0,05$). Binnen de antwoorden van de respondenten is geen significant verschil geobserveerd voor de kans op ziekte tussen Vizsla's met of zonder stamboom. De P-waarde voor deze parameter bedroeg 0,666.



Figuur 20: Aandoening o.b.v. stamboom (BE, NL)

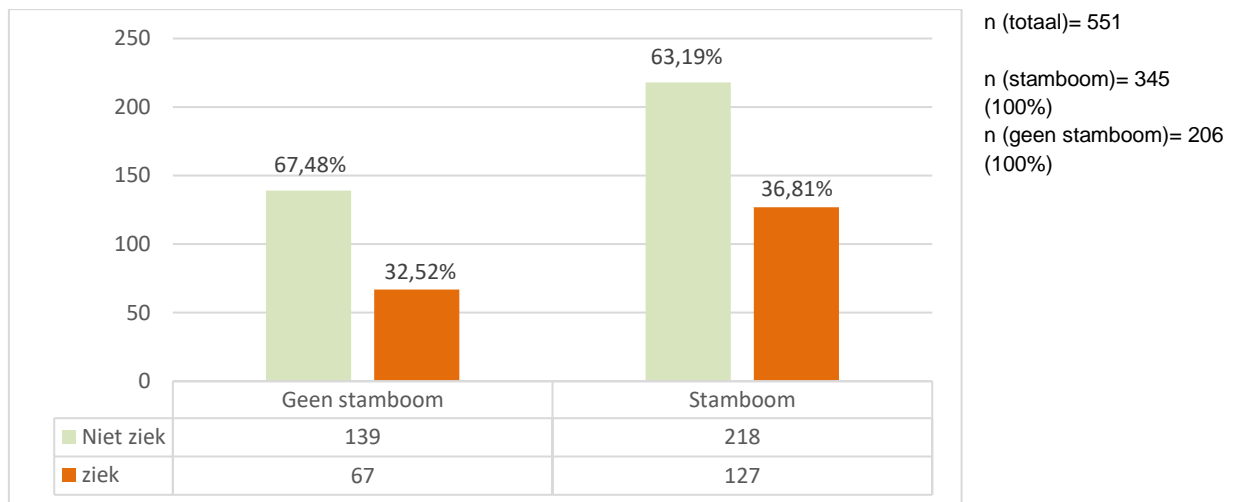
Aan de hand van de resultaten van de internationale respondenten bleek dat er 132 van hun 175 honden een stamboom heeft (Figuur 21). Hierbij had 37,88% (50/132) van de bevroegden hun Vizsla een aandoening. Binnen deze populatie bij de respondenten met honden zonder stamboom had 41,86% (18/43) een aandoening. Op basis van deze steekproef kon men impliceren dat binnen deze populatie een aandoening eerder optreedt bij de bevroegden hun Vizsla's zonder stamboom ($P > 0,05$). De logistische regressie heeft uitgewezen dat het al dan niet hebben van stamboom geen significant effect heeft op het voorkomen van ziekte ($P > 0,05$). De P-waarde voor stamboom in de logistische regressie bedroeg 0,642.



Figuur 21: Aandoening o.b.v. stamboom (internationaal)

Wanneer men de algemene grafiek opstelde kon men het onderstaande waarnemen (Figuur 22). Voor de totale populatie zag men dat 62,61% (345/551) van de honden een stamboom heeft. Wanneer men keek naar het voorkomen van een aandoening dan zag men dat er binnen de categorie Vizsla's met stamboom, 36,81% (127/345) van de Vizsla's ziekte vertoonde. Van de respondenten met Vizsla's zonder stamboom waren er 32,52% (67/206) met een aandoening. Beide steekproeven (over de invloeden van de parameters op het algemeen voorkomen van ziekte in de

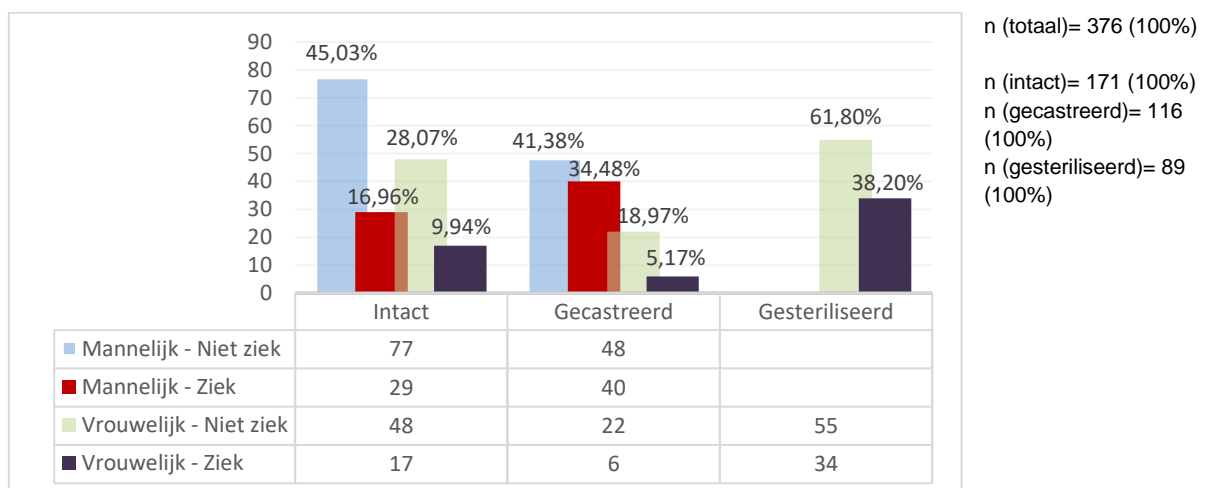
Belgische, Nederlandse en internationale populatie) pretenderen dat er volgens de stamboom meer Vizsla's met stamboom waren met aandoening ($P > 0,05$).



Figuur 22: Aandoening o.b.v. stamboom (gehele populatie)

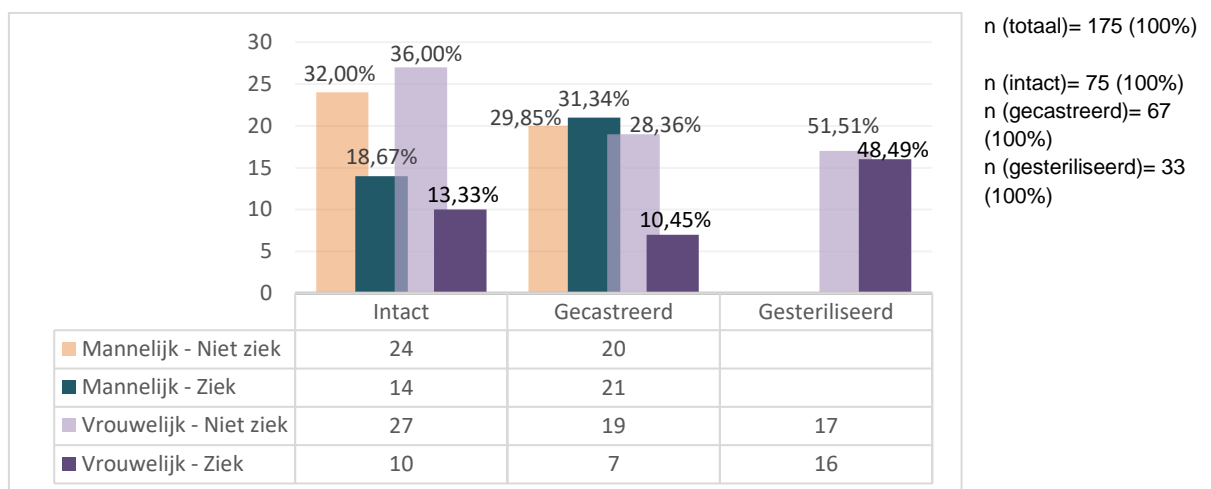
Voortplantingsstatus

De grafiek over de Vizsla's van de respondenten uit België en Nederland gaf weer dat in dit onderzoek 34,48% (40/116) gecastreerde reuen ziekte vertoonden (Figuur 23). Binnen de categorie "castratie" waren er zes teven (5,17%) van de bevroagden met een aandoening. Bij de Vizsla's van de respondenten die gesteriliseerd waren vertoonden 38,20% (34/89) teven ziekte. Er zijn binnen deze categorie geen reuen. In de categorie "intact" zag men 16,96% (29/171) reuen met aandoening. Er waren 9,94% (17/171) intacte teven met een aandoening. Deze steekproef liet vermoeden dat er binnen deze populatie meer honden van de respondenten met ziekte waren die gecastreerd zijn ($P < 0,05$, significant). De binaire logistische regressie voor de kans op het algemeen voorkomen van ziekte gaf aan dat de voortplantingsstatus een P-waarde van 0,034 had. Hieruit kon men exponeren dat de voortplantingsstatus een significant effect heeft. Wanneer men de niet invloedrijke parameters uit de vergelijking verwijderde, dan bekwam men een P-waarde van 0,028, wat duidelijk significant is.



Figuur 23: Aandoening o.b.v. voortplantingsstatus (BE, NL)

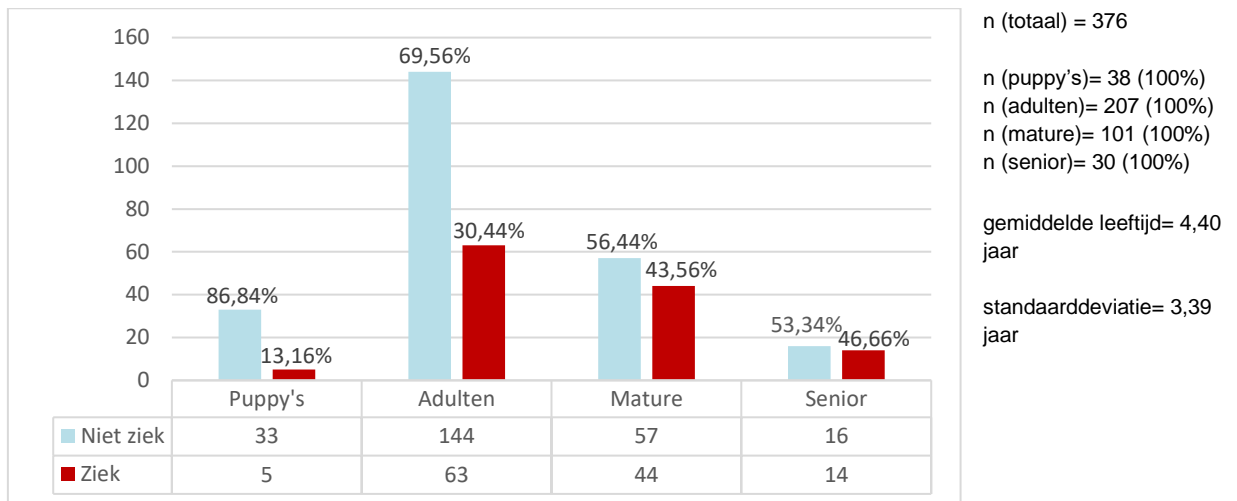
Wanneer men internationaal naar het voorkomen van ziekte binnen de categorie “sterilisatie” keek, dan had 48,49% (16/33) teven van de respondenten een aandoening (Figuur 24). Binnen de categorie “castratie” kwam 31,34% (21/67) van de respondenten hun reuen met een aandoening voor. Bij de teven van de bevroagden binnen deze categorie had 10,45% (7/67) te maken met ziekte. Voor de categorie “intact” had 18,67% (14/75) reuen een aandoening en 13,33% (10/75) teven een aandoening van de respondenten. De steekproef hier uitgevoerd suggereerde dat er meer honden ziekte vertonen die gesteriliseerd zijn ($P>0,05$). Uit de logistische regressie van de internationale gegevens zag men een trend voor de voortplantingsstatus, dit met een P-waarde van 0,085 ($P>0,05$). Om correct te zijn moest het model opnieuw lopen zonder de niet invloedrijke parameters. De P-waarde was dan 0,182, nog steeds een trend maar niet significant. De voortplantingsstatus heeft geen significant effect op het al dan niet voorkomen van ziekte.



Figuur 24: Aandoening o.b.v. Voortplantingsstatus (internationaal)

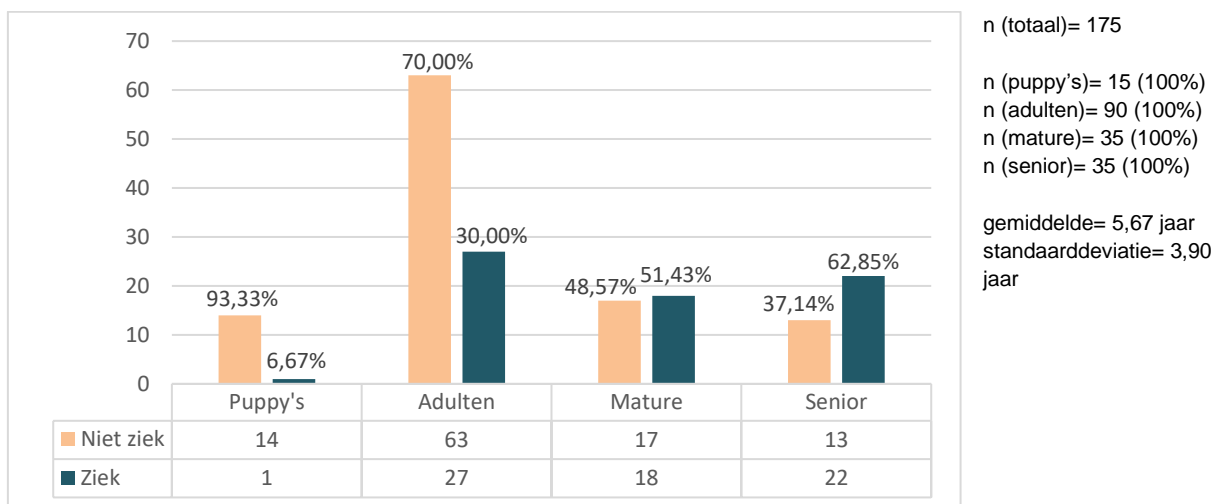
Leeftijd

Voor de Belgische, Nederlandse grafiek had bij de senioren leeftijdscategorie 46,66% (14/30) van de respondenten hun Vizsla's een aandoening (Figuur 25). Van de Mature honden had 43,56% (44/101) een aandoening. Bij de adulten vertoonde 30,44% (63/207) van de honden ziekte. Van de puppy's had 13,16% (5/33) te maken met een aandoening. Deze steekproef impliceerde dat er meer ziekte voorkomt bij de Vizsla's van de respondenten naarmate deze honden ouder worden ($P<0,05$, significant). De logistische regressie heeft uitgewezen dat de leeftijd een significant effect heeft op het voorkomen van ziekte, hierbij was de P-waarde 0,006. Vermits de niet-invloedrijke parameters uit de vergelijking gehaald werden verkreeg men een P-waarde van 0,005, wat dus een duidelijke significante waarde is. De gemiddelde leeftijd uit de steekproef bedroeg $4,40 \pm 3,39$ jaar. Indien men het gemiddelde neemt + en - 3 keer de standaardpopulatie, dan krijgt men ongeveer het 95% betrouwbaarheidsinterval. Met andere woorden, uit deze steekproef kan men met 95% zekerheid suggereren dat de gemiddelde leeftijd van alle Vizsla's ter wereld tussen de 0 en de 19 ($4,40 + (3*3,39)$) jaar ligt volgens deze statistiek.



Figuur 25: Aandoening o.b.v. leeftijd (BE, NL)

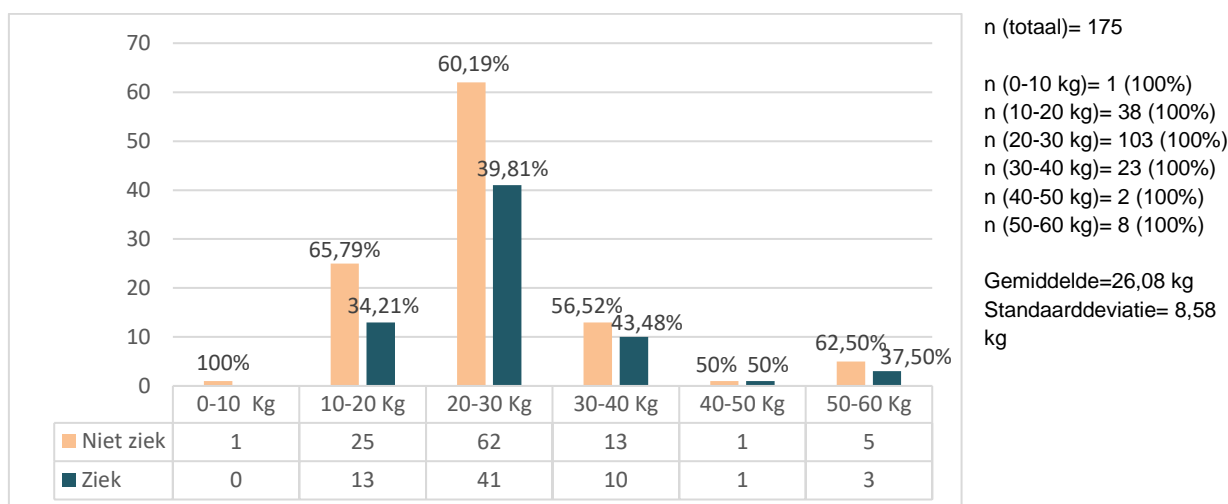
Van de internationale seniore Vizsla's had 62,85% (22/35) een aandoening (Figuur 26). De mature leeftijdscategorie had 51,43% (18/35) honden met aandoening. Bij de adulte honden had 30,00% (27/90) een aandoening. Van de puppy's had 6,67% (1/15) ziekte. Dit allemaal binnen de internationale populatie. Deze steekproef voor deze populatie suggereerde dat ziekte bij de bevroagden hun Vizsla vaker optrad naarmate de honden ouder worden ($P < 0,05$). De P-waarde voor leeftijd bedraagt 0,000 en is dus duidelijk significant. De gemiddelde leeftijd uit deze steekproef bedroeg $5,67 \pm 3,90$ jaar. Vermits men het gemiddelde neemt + en - 3 keer de standaardpopulatie internationaal, dan krijgt men ongeveer het 95% betrouwbaarheidsinterval. Met andere woorden, uit deze steekproef kan men met 95% zekerheid insinueren dat de gemiddelde leeftijd van alle Vizsla's ter wereld tussen de 0 en de 23 ($5,67 + (3 \cdot 3,90)$) jaar ligt volgens deze statistiek.



Figuur 26: Aandoening o.b.v. leeftijd (internationaal)

Gewicht

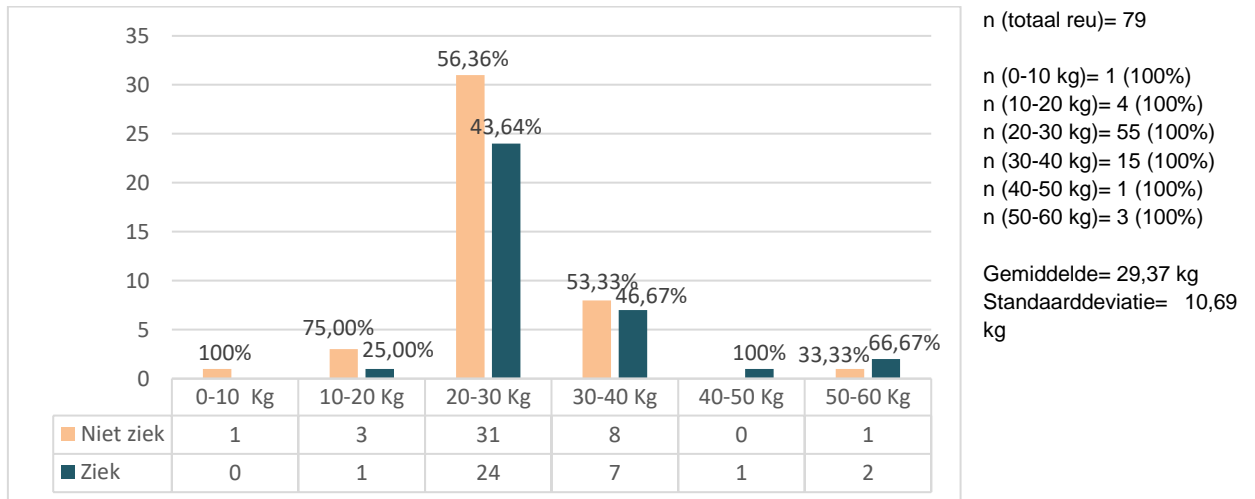
De steekproef liet suggereren dat binnen de gewichtsklasse tussen de 40 en 50 kilogram het merendeel (50%, 1/2) van de respondenten hun honden een aandoening had (Figuur 27), ($P > 0,05$). In de gewichtsklasse tussen de 30 en 40 kilogram waren er 43,48% (10/23) honden met aandoening. 39,81% (41/103) van de honden met aandoening had een gewicht tussen de 20 en 30 kilogram. Er was 37,50% (3/8) van de respondenten hun honden ziek die een gewicht hadden tussen de 50 en 60 kilogram. Bij de gewichtsklasse tussen de 10 en 20 kilogram vertoonde 34,21% (13/38) van de bevroegden hun honden een aandoening. Er was één hond binnen de gewichtsklasse tussen 0 en 10 kilogram, maar deze vertoonde geen ziekte ($P > 0,05$). Aan de hand van onderstaande drie steekproeven, leek het gewicht vooral invloed te hebben op het ontwikkelen van aandoeningen binnen de gewichtsklasse tussen de 40 en 50 kilogram ($P > 0,05$). De steekproef liet pretenderen dat van zodra men van het ideale lichaamsgewicht (20 tot 30 kilogram) afweek er meer bevroegden hun honden met aandoeningen voorkwamen ($P > 0,05$, niet significant). Volgens de uitgevoerde logistische regressie had het gewicht een P-waarde van 0,437 ($P > 0,05$, niet significant). Het gemiddelde gewicht uit de steekproef bedroeg $26,08 \pm 8,58$ kilogram. Indien men het gemiddelde neemt + en - 3 keer de standaardpopulatie, dan krijgt men ongeveer het 95% betrouwbaarheidsinterval. Met andere woorden, uit deze steekproef kan men met 95% zekerheid suggereren dat het gemiddelde gewicht van alle Vizsla's ter wereld tussen de 0 en de 51 ($26,08 + (3 \cdot 8,58)$) kilogram ligt volgens deze statistiek.



Figuur 27: Aandoening o.b.v. gewicht (beide geslachten)

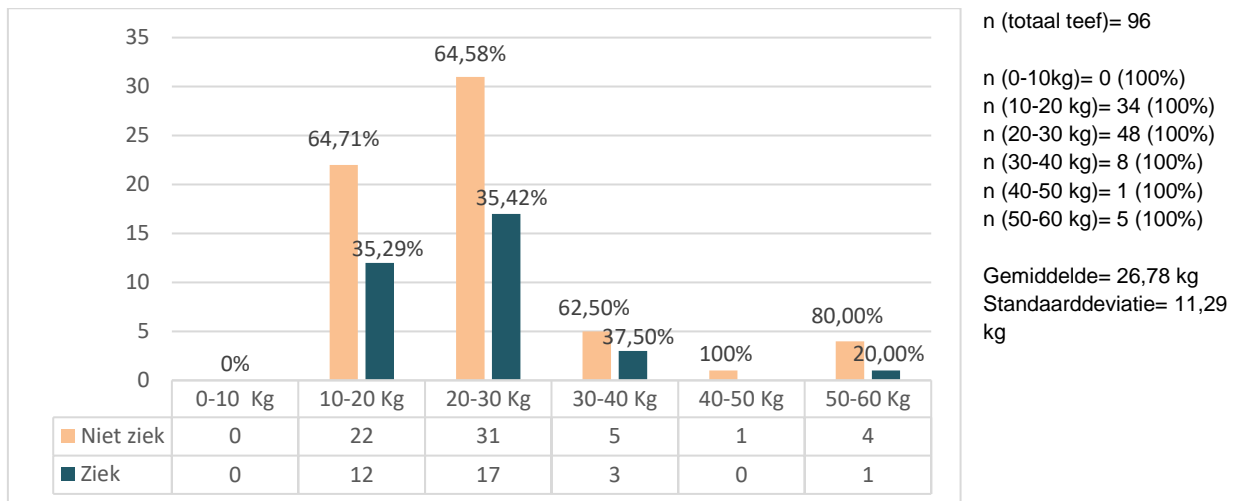
Vervolgens bekeek men het voorkomen van aandoeningen binnen het gewicht van de respondenten hun reuen (Figuur 28). Zo zag men dat in de gewichtsklasse tussen de 40 en 50 kilogram 100,00% van de honden een aandoening had ($P > 0,05$). Dit ging om één reu met ziekte, dit was dan ook de enige reu binnen deze klasse. In de gewichtsklasse tussen de 50 en 60 kilogram vertoonde 66,67% (2/3) van de respondenten hun honden een aandoening. 46,67% (7/15), Vizsla's van de bevroegden had een aandoening in de gewichtsklasse tussen de 30 en 40 kilogram ($P > 0,05$). Er waren 43,64% (24/55) honden van de respondenten met ziekte binnen

de gewichtsklasse tussen de 20 en 30 kilogram ($P>0,05$). Er had 25,00% (1/4) van de reuen een aandoening met een gewicht tussen de 10 en 20 kilogram ($P>0,05$). De reu tussen de 0 en 10 kilogram vertoonde geen ziekte ($P>0,05$). Het gemiddelde gewicht uit deze steekproef bedroeg $29,37 \pm 10,69$ kilogram. Wanneer men het gemiddelde neemt + en – 3 keer de standaardpopulatie, dan krijgt men ongeveer het 95% betrouwbaarheidsinterval. Met andere woorden, uit deze steekproef kan men met 95% zekerheid suggereren dat het gemiddelde gewicht van alle Vizsla's reuen ter wereld tussen de 0 en de 63 ($29,37 + (3*10,69)$) kilogram ligt volgens deze statistiek.



Figuur 28: Aandoeningen o.b.v. gewicht reu

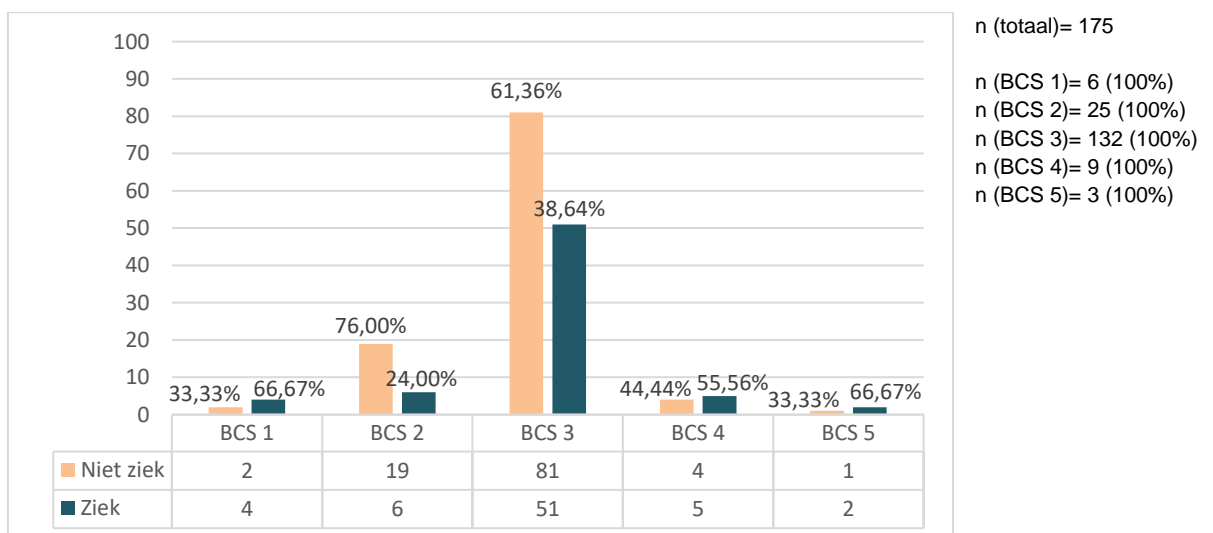
Als laatste voor de parameter gewicht bekeek men het voorkomen van aandoeningen binnen de gewichtsklasse van de respondenten hun teven (Figuur 29). Zo had 37,50%, vijf op acht teven van de bevroegden binnen de gewichtsklasse van 30-40 kilogram een aandoening ($P>0,05$). De gewichtsklassen tussen de 0 en 10 kilogram en de 40 en 50 kilogram vertoonden geen respondenten met zieke teven ($P>0,05$). Procentueel had 35,42% (17/48) teven van de Vizsla eigenaren een aandoening met een gewicht tussen de 20 en 30 kilogram ($P>0,05$). Bij de teven van de respondenten met een gewicht tussen de 10 en 20 kilogram had 35,29% (12/34) een aandoening ($P>0,05$). De zwaarste gewichtsklasse (50-60 kilogram) vertoonde één teef (20%, 1/5 teven) met ziekte ($P>0,05$). Het gemiddelde gewicht uit de steekproef van de teven bedroeg $26,78 \pm 11,29$ kilogram. Vermits men het gemiddelde neemt + en – 3 keer de standaardpopulatie, dan krijgt men ongeveer het 95% betrouwbaarheidsinterval. Uit deze steekproef kan men met 95% zekerheid exponeren dat het gemiddelde gewicht van alle Vizsla's teven ter wereld tussen de 0 en de 67 ($26,78 + (3*11,29)$) kilogram ligt volgens deze statistiek.



Figuur 29: Aandoeningen o.b.v. gewicht teef

Body Condition Score

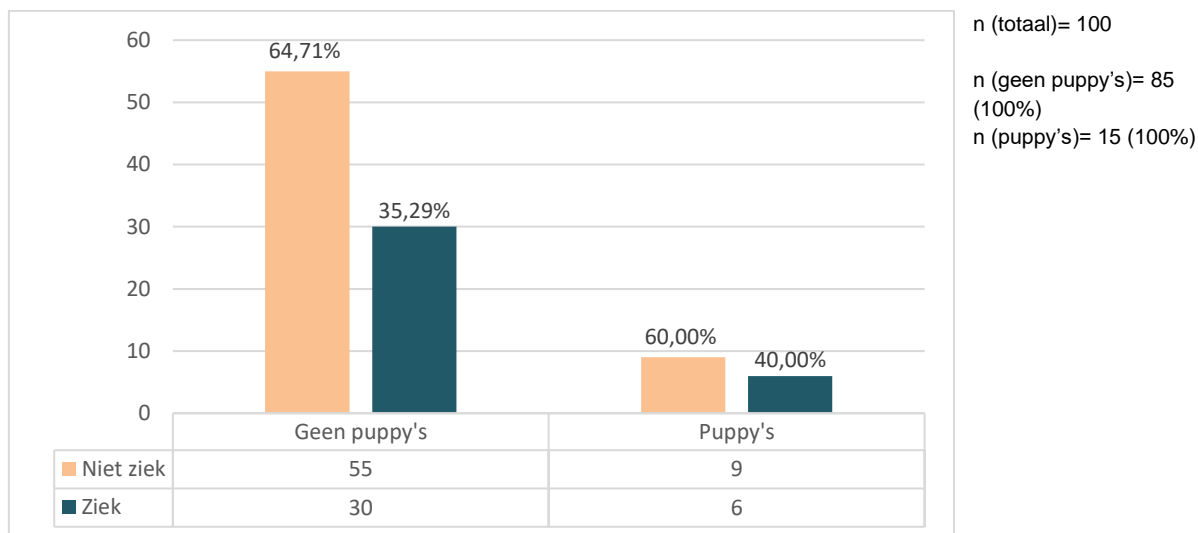
In onderstaande grafiek werd het aantal respondenten hun Vizsla's weergegeven die al dan niet een aandoening heeft op basis van de BCS (Figuur 30). Van de respondenten hun Vizsla's met een BCS 3, had 38,64% (51/132) een aandoening. Voor honden met BCS 2 had 24,00% (6/25) van de respondenten hun honden een aandoening. BCS 1 gaf weer dat 66,67% (4/6) van de Vizsla eigenaren hun Vizsla ziek was. 55,56% (5/9) van de respondenten hun honden met BCS 4 had te maken met ziekte. Met een BCS van 5 had 66,67% (2/3) van de Vizsla eigenaren hun honden een aandoening. De steekproef insinueerde dat wanneer de respondenten hun Vizsla's afwijken van de ideale BCS (BCS 3) er meer ziekte voorkomt ($P > 0,05$, niet significant). Uit de logistische regressie kon men waarnemen dat de P-waarde voor de BCS 0,375 bedroeg. Deze P-waarde is groter dan 0,05, dus er is geen significante invloed waargenomen voor de BCS.



Figuur 30: Aandoening o.b.v. BCS

Nullipariteit t.o.v. nakomelingen

Volgens deze grafiek had 35,29% (30/85) van de respondenten hun Vizsla's zonder nakomelingen een aandoening (Figuur 31). Van de respondenten hun honden die wel nakomelingen hebben gekregen bleek dat 40,00% te maken had met een aandoening. De steekproef over deze parameter liet vermoeden dat het aantal aandoeningen het hoogst was bij de respondenten hun Vizsla's die nakomelingen hebben gekregen ($P > 0,05$). De logistische regressie gaf voor de nullipariteit t.o.v. nakomelingen aan dat de P-waarde 0,339 bedroeg. Deze P-waarde is groter dan 0,05 (niet significant), de parameter heeft geen significant effect op het al dan niet voorkomen van aandoeningen.



Figuur 31: Aandoening o.b.v. nullipariteit t.o.v. nakomelingen

4.4.2.2 Parameters vergeleken per aandoening

Glaucoom

Van de respondenten hadden vier Vizsla's glaucoom binnen de populatie van België en Nederland. Dit ging om twee reuen en twee teven (Bijlage VI, Tabel 4). Van deze vier honden hadden er drie een stamboom, één reu (vijf jaar) met intacte voortplantingsstatus, één intacte teef (vijftien jaar) en één teef gesteriliseerd (negen jaar). De reu zonder stamboom was gecastreerd en één jaar oud. De steekproef suggereerde dat in deze populatie (BE, NL) meer honden met stamboom de aandoening heeft ($P > 0,05$). De aandoening kwam ook bij één adulte hond meer voor ($P > 0,05$). Er werd een trend voor leeftijd weergegeven bij glaucoom bij de honden van de Belgische en Nederlandse respondenten ($P < 0,2$). Indien de vergelijking werd ingevoerd met alleen de categorie leeftijd dan werd een P-waarde van 0,049 weergegeven, dit is dus net significant ($P < 0,05$). Het is met 95% zekerheid door de dataset bewezen dat de leeftijd van de Vizsla een significant effect heeft op het ontwikkelen van glaucoom.

De internationale steekproef exposeerde twee Vizsla's met glaucoom, beide reu en teef met stamboom en een intacte voortplantingsstatus (Bijlage VI, Tabel 5). De reu had een BCS 3, een gewicht van 28,57 kilogram en een leeftijd van zes jaar ($P > 0,05$). De teef heeft nakomelingen, een BCS 4, een gewicht van 23 kilogram en een leeftijd van dertien jaar ($P > 0,05$).

Er waren dus in totaal voor beide populaties zes honden die de aandoening glaucoom hadden (1,09%, 6/551). Dit waren drie reuen, drie teven, vijf honden met stamboom (twee reuen, drie teven) en één zonder (reu). Beide steekproeven suggereerden dat glaucoom vaker voorkwam bij honden met stamboom en een intacte voortplantingsstatus ($P > 0,05$, niet significant). De aandoening kwam in dit onderzoek meer voor bij de mature honden en de senioren met uitzondering van een éénjarige reu ($P < 0,05$, wel significant). Het geslacht had ook geen significante waarde ($P > 0,05$).

IHA

Uit de tabel voor honden met IHA uit België en Nederland hadden van de respondenten vier Vizsla's de aandoening (Bijlage VI, Tabel 6). Binnen deze categorie waren er twee reuen en twee teven. Deze vier Vizsla's hadden allemaal een stamboom, er waren twee honden met een intacte voortplantingsstatus (één reu, vijf jaar en één teef, één jaar). De andere reu was gecastreerd en de teef gesteriliseerd, beiden hadden een leeftijd van negen jaar. De steekproef impliceerde dat de aandoening eerder optrad bij de Vizsla's met stamboom ($P > 0,05$). De leeftijd kwam met een P-waarde van 0,312 dichterbij een trend ($P > 0,2$, geen trend).

De internationale steekproef insinueerde dat er binnen deze populatie twee honden IHA hadden (Bijlage VI, Tabel 7). Dit ging om een reu en een teef die beiden een

stamboom ($P>0,05$) hadden, een BCS 3 ($P>0,05$) en een leeftijd van zes jaar ($P>0,05$). De reu was gecastreerd en had een lichaamsgewicht van 25 kilogram. De teef was gesteriliseerd en woog 22 kilogram. Beide hadden dus een niet intacte voortplantingsstatus ($P>0,05$) en een gewicht in de gewichtsklasse 20 tot 30 kilogram ($P>0,05$). Voor deze aandoening zijn geen significante invloeden waargenomen waarbij ook geen trend is teruggevonden.

Voor de totale populatie met 551 Vizsla's hadden zes honden IHA (1,09%, 6/551). Alle zes deze Vizsla's hadden een stamboom. Zo waren er drie reuen en drie teven binnen deze categorie met de aandoening. Beide steekproeven suggereerden dat er meer honden met een niet intacte voortplantingsstatus in dit onderzoek voorkwamen ($P>0,05$). In dit onderzoek trof de aandoening vooral volwassen en mature Vizsla's aan ($P> 0,05$).

Elleboogdysplasie

Voor de populatie binnen België en Nederland hadden drie honden elleboogdysplasie (Bijlage VI, Tabel 8). Hiervan hadden alle Vizsla's een intacte voortplantingsstatus ($P>0,05$). Het ging hierbij om drie reuen waarvan twee met stamboom en één zonder ($P>0,05$). De leeftijd was zeer variabel: een Vizsla jonger dan één, vijf en veertien jaar ($P>0,2$). De steekproef liet vermoeden dat bij de respondenten hun Vizsla's de aandoening meer voorkwam bij de Vizsla's met stamboom ($P>0,05$). Voor deze resultaten uit de steekproef van de Belgische, Nederlandse populatie had de leeftijd een P-waarde van 0,26 ($P>0,2$). Dit was dus net geen trend.

Internationaal vertoonde de populatie ook drie honden met elleboogdysplasie, twee teven en één reu (Bijlage VI, Tabel 9). Beide teven waren gesteriliseerd, hadden een stamboom, geen puppy's en een BCS 3. De leeftijd van de teven was vijf en tien jaar. Deze teven hadden een gewicht van 18 en 22 kilogram ($P>0,2$). De reu met elleboogdysplasie had geen stamboom, was gecastreerd, had een BCS 2 met een gewicht van 26 kilogram en een leeftijd van drie jaar. Deze steekproef pretendeerde dat er meer Vizsla's van de respondenten met stamboom de aandoeningen hadden ($P>0,05$). Zo kwam deze aandoening meer voor bij de teven met een niet intacte voortplantingsstatus ($P>0,05$), zonder puppy's ($P>0,05$) en een BCS 3 ($P>0,05$). Volgens de leeftijd kwam de aandoening eerder bij de adulten voor ($P>0,05$). Voor deze aandoening waren geen significante resultaten waar te nemen uit de steekproef voor de internationale populatie.

In totaal voor beide enquêtes hadden zes Vizsla's van de respondenten elleboogdysplasie (1,09%, 6/551). Voor deze aandoening lieten de steekproeven vermoeden dat er meer reuen (4/6) met de aandoening waren ($P>0,05$). Men kon afleiden dat er ook meer (4/6) honden een stamboom hadden ($P>0,05$). De honden hadden een normaal gewicht ($P>0,05$). De aandoening trad in dit onderzoek vaker op bij adulte en seniore honden ($P>0,05$).

Heupdysplasie

In de tabel “voorkomen aandoeningen in België en Nederland” werd weergegeven dat elf Vizsla’s van de respondenten heupdysplasie hadden (Bijlage VI, Tabel 10). Er waren zes reuen en vijf teven met deze aandoening. Van deze elf Vizsla’s hadden er zeven geen stamboom en vier honden wel. Er waren zeven honden met heupdysplasie waarbij de voortplantingsstatus intact was. De steekproef insinueerde dat de aandoening vooral bij de adulten voorkomt (6 adulten, 3 mature en één seniore), ($P > 0,05$, niet significant). Zo kwam heupdysplasie ook vaker voor bij de reuen ($P > 0,05$) en Vizsla’s zonder stamboom ($P > 0,2$, net geen trend). Men merkte op dat de meeste van deze honden met de aandoening een intacte voortplantingsstatus hadden ($P > 0,05$). Voor deze resultaten van de populatie in België en Nederland waren er geen significante invloeden alsook geen trend waar te nemen.

De internationale tabel gaf weer dat zeven honden heupdysplasie hadden in de internationale populatie (Bijlage VI, Tabel 11). Hier hadden vijf teven en twee reuen de aandoening. Met stamboom waren er zes honden, vier met een intacte voortplantingsstatus, zes zonder puppy’s en vijf honden hadden een BCS 3. Slechts twee van de zeven honden hadden een BCS 4. De steekproef van de Vizsla’s in de internationale populatie impliceerde dat er meer vrouwelijke Vizsla’s de aandoening hadden ($P > 0,2$). Er leken meer honden met stamboom ($P > 0,05$) en honden met een intacte voortplantingsstatus ($P > 0,05$) heupdysplasie te hebben. Het overgrote deel van de honden met deze aandoening hadden nog geen nakomelingen gehad ($P > 0,2$). De BCS van deze honden bleek vooral een BCS 3 te zijn met slechts twee honden die een BCS 4 hadden ($P < 0,2$). Voor heupdysplasie bij de Vizsla’s van deze internationale populatie was er een trend voor de BCS, P-waarde 0,073 ($P < 0,2$). Wanneer men het model opbouwde met enkel de BCS, was de P-waarde 0,061 ($P > 0,05$, net niet significant).

Beide steekproeven samen declareerden dat er meer teven deze aandoening hebben (10/18, 55,56%, $P > 0,05$), hierbij scoren de intacte teven (8/18, 44,44%) vooral hoog ($P > 0,05$). Bij de internationale resultaten voor deze aandoening zag men vooral BCS 3 en 4 verschijnen ($P > 0,05$, net niet significant). De leeftijden waren heel variabel ($P > 0,05$). Toch kwam deze aandoening vaker voor bij de adulte en mature honden ($P > 0,05$). Deze kwam ook voor bij twee puppy’s en één seniore Vizsla. Het gewicht van de respondenten hun Vizsla’s lag tussen de 20 en 30 kilogram ($P > 0,05$).

Hemofilie

Er kwam maar één Vizsla, een reu voor met hemofilie in de enquête voor de Belgische en Nederlandse populatie (Bijlage VI, Tabel 12). Deze Vizsla had een stamboom was intact en had een leeftijd van vijf jaar. Internationaal kwam er ook maar één hond, een reu voor met hemofilie (Bijlage VI, Tabel 13). Deze hond had een stamboom, was gecastreerd, had een BCS 2, woog 20 kilogram en was vier jaar.

Algemeen hadden er dus twee van de 551 (0,36%) honden hemofilie. Beide waren reuen met stamboom en hadden een leeftijd rond de vijf jaar ($P > 0,05$). Beide steekproeven voor hemofilie bij de Vizsla exposeerden dat er geen invloeden waren die in de buurt van een trend kwamen ($P > 0,2$).

Talgklieradenitis

Volgens de resultaten van de populatie uit België en Nederland waren er zes honden met talgklieradenitis (Bijlage VI, Tabel 14). Er waren drie mannelijke en drie vrouwelijke honden. Van honden die een stamboom hadden waren er vijf en één zonder stamboom. De voortplantingsstatus was voor vier van de zes honden intact, één hond gecastreerd en één hond gesteriliseerd. De steekproef liet vermoeden dat er voor deze populatie meer Vizsla's met stamboom ($P > 0,2$) en een intacte voortplantingsstatus ($P > 0,2$) de aandoening hadden. Hier kwam de aandoening eerder voor bij de adulte en seniore honden ($P < 0,05$). De leeftijd van de Vizsla had in deze populatie een significant effect, dit met een P-waarde van 0,024. In het opnieuw opgebouwde model met enkel de leeftijd, bleef de conclusie dat leeftijd een significant effect heeft op het voorkomen van talgklieradenitis. Met een P-waarde van 0,018 was dit duidelijk significant.

In de internationale enquête hadden vijf Vizsla's de aandoening talgklieradenitis (Bijlage VI, Tabel 15). Van deze vijf Vizsla's waren er drie reu en twee teef. Één van de drie reuen had geen stamboom, de overige vier honden hadden wel een stamboom. De voortplantingsstatus van vier honden was intact en één hond was gecastreerd. Elke hond had ook een gewicht tussen de 20 en 30 kilogram. De steekproef insinueerde dat er in deze populatie ook meer Vizsla's waren met stamboom die de aandoening hadden ($P > 0,05$). Opnieuw kwam de aandoening meer voor bij honden met een intacte voortplantingsstatus ($P < 0,2$). Alle vijf de honden hadden een BCS 3 ($P > 0,5$). De aandoening kwam in deze populatie vooral voor bij de seniore Vizsla's ($P < 0,2$). Voor talgklieradenitis was er dus voor deze internationale populatie een trend bij de leeftijd en de voortplantingsstatus. Wanneer men dit model bekeek zonder de niet relevante interacties, dan werd deze trend nog duidelijker. De invloed van leeftijd werd dan ook significant ($P = 0,04$) voor de internationale populatie.

Men kon dus algemeen uit de totale populatie afleiden dat elf Vizsla's van de 551 (2,00%) respondenten talgklieradenitis hadden. Beide steekproeven impliceerden dat er meer (negen van de elf) Vizsla's met stamboom waren ($P > 0,05$). Er waren ook meer honden met een intacte voortplantingsstatus ($P > 0,05$). De vijf internationale honden hadden allemaal een BCS 3 ($P > 0,05$). De aandoening kwam vooral bij de adulte en seniore honden voor ($P < 0,05$, wel significant). Er waren zes adulte, één mature en vier seniore Vizsla's. Volgens het geslacht waren er zes reuen en vijf teven met de aandoening ($P > 0,05$). Dat de leeftijd en voortplantingsstatus een significante invloed hebben op het voorkomen van de aandoening, werd voor 95% bewezen a.d.h.v. deze dataset.

Entropion

Wanneer men keek naar het voorkomen van entropion binnen de Belgische en Nederlandse populatie, zag men dat er acht honden met entropion waren (Bijlage VI, Tabel 16). Van de acht honden met entropion waren er vijf reuen en drie teven. Van deze acht Vizsla's hadden er twee geen stamboom en zes honden wel een stamboom. Er waren vier honden gecastreerd, twee honden intact en twee honden gesteriliseerd. Leeftijd varieerde tussen de één en twaalf jaar. De steekproef suggereerde dat er meer reuen voorkwamen met entropion ($P > 0,2$). Meer honden hadden in deze steekproef een stamboom ($P > 0,05$) en waren niet meer intact ($P > 0,2$). Aan de hand van de statistisch vergelijking kon men zien dat de P-waarde voor geslacht (0,21) en de voortplantingsstatus (0,23) in de buurt van een trend kwamen.

Voor de internationale populatie waren er vijf honden van de respondenten met entropion, twee reuen en drie teven (Bijlage VI, Tabel 17). Met stamboom waren er twee honden, zonder stamboom waren er drie honden. Voor de voortplantingsstatus waren er twee Vizsla's gecastreerd, één intact en twee gesteriliseerd. Van de vijf Vizsla's hadden er vier een BCS 3, de andere hond had een BCS 1. De leeftijd voor deze aandoening binnen deze populatie was zeer variabel (drie tot 17 jaar), ($P > 0,2$). De steekproef impliceerde dat er binnen deze populatie één teef meer was dan de reuen ($P > 0,05$), er één hond meer was zonder stamboom ($P < 0,05$, wel significant) en er meer honden waren waarvan de voortplantingsstatus niet meer intact is ($P > 0,05$). De meeste honden met entropion van de respondenten had een BCS 3 ($P < 0,2$, trend). Bij het optreden van entropion bij de Vizsla's in de internationale populatie had het al dan niet hebben van een stamboom wel een significante invloed (P-waarde: 0,048), er was een trend voor de BCS (P-waarde: 0,164). De leeftijd kwam in de buurt van een trend met een P-waarde van 0,207. Mits het programma enkel voor de BCS en de stamboom liep, was de invloed van stamboom jammer genoeg net niet meer significant (0,058).

Beide steekproeven exposeerden dat er dertien honden uit dit onderzoek entropion hadden (2,36%, 13/551). Er waren meer reuen (zeven reuen en zes teven) met de aandoening volgens de steekproeven ($P > 0,05$). De aandoening kwam bij meer Vizsla's met stamboom voor ($P < 0,2$). Er waren zes honden gecastreerd, vier gesteriliseerd en drie met een intacte voortplantingsstatus ($P > 0,05$). De aandoening trad op vanaf een leeftijd van één jaar tot en met zeventien jaar ($P > 0,05$).

4.5 Discussie

Bij het analyseren van de resultaten bleek dat het overgrote deel van de respondenten geen aandoening aangaf bij hun Vizsla's. Deze resultaten geven aan dat de Vizsla een sterk en gezond hondenras is. Vermits men het aantal aandoeningen die in deze BAP besproken werden bekeek over de gehele bevroagde populatie, was dat 11,26%. Op zich geen groot aantal. Slechts 1/10 van de respondenten hun Vizsla's leidde aan een aandoening die besproken werd in de literatuurstudie. Men nam waar dat voor beide populaties alsook voor de gehele populatie, heupdysplasie het vaakst voorkomt in dit onderzoek, opgevolgd door entropion en talgklieradenitis. Voor de populatie in België en Nederland waren er meer honden met glaucoom en IHA dan bij de internationale populatie. Als laatste kan men afleiden uit het onderzoek dat dit niet de enige meest voorkomende aandoeningen zijn voor de Vizsla. Dit kon men suggereren wanneer men binnenin de categorie "andere ziekten en aandoeningen" keek naar de frequentie van de opgeheven andere aandoeningen (Bijlage V, Tabel 3). Procentueel werd gerangschikt van groot naar klein wat in dit onderzoek de meest voorkomende aandoeningen waren: allergieën (7,25%), tumoren (3,81%), heupdysplasie (3,27%), darmproblemen (2,54%), entropion (2,36%), kanker (2,36%) en epilepsie (2,36%), talgklieradenitis (2,00%), elleboogdysplasie, glaucoom, IHA met 1,09% en als laatste hemofilie met 0,36%.

De overerving van allergieën is heel uiteenlopend, waardoor dit mogelijks een verklaring kan zijn dat deze in dit onderzoek vaker voorkwam. Tumoren zijn bepaalde genen gemuteerd, vandaar gaat het hier om een genetisch aspect. Deze mutaties zijn niet erfelijk. Dit wil zeggen dat het overgrote deel van de tumoren niet erfelijk bepaald zijn, maar de vatbaarheid ervan zou (deels) erfelijk bepaald moeten zijn. Sommige honden hebben door hun genen een grotere kans op de ontwikkeling van tumoren. Op de vatbaarheid heeft een beperkt aantal genen (eventueel maar één) een grote invloed. Deze honden moeten in contact komen met tumorverwekkende factoren vooraleer ze er één ontwikkelen. Tumorverwekkende factoren kunnen o.a. een virusinfectie, straling, hormonen of, implantaten zijn, Darmproblemen worden meestal autosomaal recessief overerft. De overerving van epilepsie is heterogeen en bij sommige honden polygenisch/multifactorieel (Peelman,2009).

Voor iedere beschreven aandoening (glaucoom, IHA, elleboog- en heupdysplasie, hemofilie, talgklieradenitis en entropion) nam men waar dat de frequentie ervan, bekomen uit het eigen onderzoek, toegenomen leek te zijn doorheen de jaren. Dit kon men vermoeden a.d.h.v. de frequentie van de aandoeningen in de studies, in de literatuurstudie besproken. Deze vond men terug in het onderdeel "prevalentie en genetica" bij iedere aandoening en staan nog eens vermeld in tabel twee (Tabel 2). Deze toename kan eventueel te verklaren zijn doordat die besproken studies in de literatuurstudie verouderd zijn. Het aantal respondenten voor iedere studie was verschillend net zoals het aantal respondenten per land. De prevalentie van de

aandoeningen zou in ieder land verschillend kunnen zijn. Zo kunnen er in sommige studies meer mannelijke of vrouwelijke honden voorgekomen zijn, kan de aandoening omwille van de genetische overerving generaties overgeslagen hebben en kunnen er mogelijk meer of minder honden met stamboom geweest zijn.

In een volgend onderzoek zou men aan de respondenten kunnen vragen waar en in welke omstandigheden ze hun Vizsla hebben gekocht. Men zou eventueel ook enkel een enquête kunnen openstellen in het land van oorsprong van de Vizsla, Hongarije. Dit om te kijken hoe het met de gezondheid van de Vizsla's gesteld is om dit te vergelijken met het voorkomen van aandoeningen bij de Vizsla's in landen over de hele wereld. Doordat de (voorouders) van deze Vizsla's in andere omstandigheden zoals klimaat en bodem terechtgekomen zijn dan degene in Hongarije. Hieruit zou men kunnen bekijken of de honden in het land van oorsprong een betere gezondheid hebben dan de honden die in andere landen terecht gekomen zijn.

Uit het onderzoek in deze BAP werd aangetoond dat de verdeling van ziekte over geslacht en de voortplantingsstatus wel degelijk een invloed heeft. Zo werd aan de hand van deze parameters bewezen dat mannelijke Vizsla's gevoeliger zijn voor het krijgen van algemene aandoeningen. Wanneer men binnen de parameter voortplantingsstatus keek naar het voorkomen van ziekte volgens het geslacht, dan zag men telkens opnieuw dat bij 2/3 van de groepen (intact, gecastreerd, gesteriliseerd) de mannelijk honden gevoeliger waren voor ziekte. Enkel in de groep sterilisatie zag men alleen teven die ziekte vertonen. Dat hier geen mannelijke Vizsla's in deze categorie voorkwamen zou kunnen liggen aan de respondenten die de enquêtes hebben ingevuld. Deze respondenten zouden eventueel de beschreven uitleg niet begrepen hebben over de begrippen sterilisatie en castratie. Veel mensen denken dat een sterilisatie enkel gebeurt bij een teef, wat in de denkwijze van deze respondenten het geval kon geweest zijn. Hierdoor bevinden zich waarschijnlijk geen reuen in de categorie 'gesteriliseerd'.

Aan de hand van het bewezen resultaat en volgens de theorie uit de literatuurstudie kan men vaststellen dat glaucoom eerder optreedt bij oudere honden. In de theorie werd weergegeven dat glaucoom bij de Keeshond en de Poedel ook op een latere leeftijd optreedt (rond de leeftijd van zes à acht jaar). De Beagle was een uitzondering waarbij deze aandoening merkbaar is vanaf een leeftijd van zes maanden. Volgens de steekproef treedt glaucoom ook op latere leeftijd (zes t.e.m. vijftien jaar) op bij de Hongaarse Vizsla met uitzondering van één éénjarige reu. De genetische overerving van glaucoom is autosomaal recessief. Indien de twee ouders het kenmerk vertonen, krijgen de nakomelingen dit ook, wat bij deze éénjarige reu het geval zou kunnen geweest zijn (Peelman, 2009). Eventueel zou deze éénjarige reu secundair glaucoom gehad hebben, waarbij de aandoening dan optreedt na verwonding of een andere oogziekte. Het hoeft er niet aan te liggen dat de niet bewezen invloeden van de parameters op de aandoeningen afzonderlijk er niet zijn. Er waren mogelijk te weinig resultaten per aandoening waardoor dit niet bewezen kon worden.

De frequentie van een aandoening is voor ieder hondenras anders, dit werd ook afgeleid uit de literatuurstudie. Zo komt een bepaalde aandoening bij een specifiek hondenras meer of minder voor dan bij de Hongaarse Vizsla. Er werd een tabeloverzicht gemaakt met de prevalentie van de aandoeningen bij een aantal verschillende hondenrassen (Tabel 2). Volgens het overzicht ligt de prevalentie voor heupdysplasie, talgklieradenitis, allergieën, tumoren en darmproblemen van de Hongaarse Vizsla net boven de gemiddelde prevalentie van de aandoeningen bij de verschillende hondenrassen in deze tabel weergegeven. Deze resultaten werden allemaal vergeleken op basis van de prevalentie voor de aandoeningen bekomen uit eigen onderzoek (vetgedrukte percentages). Indien men naar de percentages voor de prevalentie van de aandoeningen uit de andere studies keek, dan was de prevalentie van allergieën, tumoren en kanker bij de Vizsla, enkel bij deze aandoeningen hoger.

Mocht men andere hondenrassen dan in deze tabel vergeleken hebben met elkaar, dan konden deze resultaten mogelijks afwijken. Dit kan een gevolg zijn van de genetische overerving van de aandoeningen per hondenras. Zo is de genetische overerving van glaucoom bij de meeste honden autosomaal recessief maar dit is nog niet bewezen. Voor andere hondenrassen is wel bewezen dat glaucoom bijvoorbeeld bij de Welsh Springer Spaniël autosomaal dominant is en dus geen enkele generatie overslaat (Peelman, 2009). Voor IHA is er een genetische factor verondersteld waardoor het bij sommige hondenrassen ook frequenter zal optreden dan bij anderen. Elleboog- en heupdysplasie zijn multifactoriële aandoeningen waarbij verschillende milieufactoren een invloed hebben. Dit wil zeggen dat er meerdere factoren/parameters zijn die deze aandoeningen kunnen veroorzaken, zoals de BCS, voeding, groeiafwijkingen en dergelijke. Daarnaast is heupdysplasie ook een autosomaal recessieve aandoening. Hemofilie is een X-gebonden recessieve aandoening wat eerder al uitgelegd werd in de literatuurstudie. Talgklieradenitis erft bij de Poedel autosomaal recessief over, voor andere hondenrassen is dit nog niet gekend. Entropion heeft een polygenisch kenmerk, hierbij is het aantal betrokken genen niet bekend, dus zijn er ook nog geen verhoudingen voorspeld (Peelman, 2009). Voor de aandoeningen elleboog- en heupdysplasie zou men in een vervolgonderzoek kunnen vragen naar welk dieet of wat voor voeding de honden krijgen, of ze al dan niet intensief bewegen. Dit zou men kunnen vragen aangezien beide aandoeningen multifactorieel zijn, waarbij meerdere factoren bijdragen tot het ontstaan van de aandoening.

Tabel 2: Prevalentie aandoeningen bij verschillende hondenrassen (Gibbons, 2009; Hudson, 2014; Orzeszko, 2014)

Hondenras	Glaucoom	IHA	ED	HD	Hemofilie	Talgklier-adenitis	Entropion	Allergie	Tumoren	Darm-problemen	Epilepsie	Kanker
<i>Akita</i>						1,33%						
<i>Alaskan Malamute</i>				2,72%								1,05%
<i>Basset Hound</i>	3,33%		4,16%						4,16%		2,50%	4,16%
<i>Beagle</i>		2,78%						2,77%	1,39%		3,17%	1,39%
<i>Bichon Frisé</i>		1,14%							1,52%			1,52%
<i>Border Collie</i>		3,85%						1,59%	1,09%	1,19%	1,49%	1,09%
<i>Bullmastiff</i>			6,67%	5,71%			6,67%					
<i>Bull Terriër</i>	1,61%			1,61%				14,55%	2,82%			2,82%
<i>Cairn Terriër</i>	2,63%							3,01%	1%			1%
<i>Chowchow</i>			2,53%	6,33%			25,32%	2,53%				
<i>Clumber Spaniël</i>							11,11%	6,94%				
<i>Cocker Spaniël</i>							0,91%		0,91%			0,91%
<i>Dobermann</i>		2,00%						4,50%	4,50%			4,50%
<i>Groenendaeler</i>		1,79%						8,93%	5,36%		3,57%	5,36%
<i>Ierse Terriër</i>				0,85%						1,96%		
<i>Kortharige Dwerg Teckel</i>							0,68%	3,72%				
<i>Labrador Retriever</i>			3,46%	2,22%				3,50%	2,65%			2,65%
<i>Maltezer</i>										1,47%		
<i>Rhodesian Ridgeback</i>							1,77%	7,80%	2,48%		1,77%	2,48%
<i>Sint-Bernard</i>					1,54%				3,08%			
Hongaarse Vizsla	1,09%*, 0,24%**	1,09%*, 0,56%** 0,91%	1,09%*, 0,20%**	3,27%*, 2,16%** 1,68%***	0,36%*, 0,08%**	2,00%*, 0,52%** 1,13%	2,36%*, 1,26%*** 1,16%	7,25%*, 6,34%,	3,81%*, 3,63%	2,54%*, 1,16%	2,36%*, 1,36%	2,36%*, 3,63%
<u>Gemiddelde prevalentie</u>	<u>2,17%</u>	<u>2,11%</u>	<u>3,58%</u>	<u>3,24%</u>	<u>0,95%</u>	<u>1,67%</u>	<u>6,97%</u>	<u>5,59%</u>	<u>2,67%</u>	<u>1,79%</u>	<u>2,48%</u>	<u>2,41%</u>

*Prevalentie binnen eigen studie. **Prevalentie van The Vizsla Club of America Welfare Foundation (Gibbons, 2009). ***Prevalentie van de HVCNSW Inc. (Orzeszko, 2014). De prevalentie van de aandoeningen bij de overige hondenrassen komen uit de resultaten van de gezondheidsenquêtes van "The Kennel Club" (Hudson, 2014).

5 Conclusie

Men kan concluderen dat de beschreven aandoeningen (glaucoom, IHA, elleboog- en heupdysplasie, hemofilie, talgklieradenitis en entropion) volgens het onderzoek in deze BAP samen met darmproblemen, kanker en epilepsie naast allergieën en tumoren de meest voorkomende aandoeningen zijn van de Hongaarse Vizsla. Het overgrote deel van de respondenten hun Vizsla's (357/551, 64,79%) had nog geen aandoening gehad. De prevalentie van de weergegeven aandoeningen bij de Hongaarse Vizsla ligt voor acht van de twaalf aandoeningen onder de prevalentie van de aandoeningen bij de gemiddelde hondenpopulatie (o.b.v. de besproken hondenrassen in dit onderzoek) Dit wijst erop dat het gaat om een tamelijk gezond hondenras maar dit zou nog beter kunnen.

Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de besproken parameters wel degelijk een invloed hebben op het ontwikkelen van aandoeningen. Volgens de invloed van het geslacht en de voortplantingsstatus zijn mannelijke Vizsla's gevoeliger voor het krijgen van een aandoening in het algemeen. Vizsla's waarbij de voortplantingsstatus niet meer intact is, hebben ook een groter risico op de ontwikkeling van een aandoening. Ziekte komt vaker voor bij oudere Vizsla's dan bij jonge Vizsla's. Zo treedt volgens de steekproeven in dit onderzoek glaucoom en talgklieradenitis eerder op bij oudere honden. De BCS heeft mogelijks invloed op het ontstaan van entropion en heupdysplasie. Vizsla's met een intacte voortplantingsstatus hebben mogelijks ook meer risico op het ontwikkelen van talgklieradenitis. Het al dan niet hebben van een stamboom heeft invloed op de ontwikkeling van entropion. Het hoeft er niet aan te liggen dat de andere parameters geen invloed hebben op het al dan niet voorkomen van een aandoening, maar dit kon mogelijks wel bewezen worden indien men meer resultaten had per aandoening. In een vervolgstudie zou men de enquêtes langer moeten kunnen openstellen om meer resultaten te verzamelen.

De frequentie waarin de beschreven aandoeningen voorkomen bij de Vizsla in dit onderzoek waren verschillend van de frequenties die in de literatuurstudie besproken werden. Dit kon zijn omdat de onderzoeken besproken in de literatuurstudie al verouderd zijn. Hieruit zou men kunnen afleiden dat er nog steeds niet genoeg rekening wordt gehouden met de genetische achtergrond van de honden. En de factoren (gewicht, voeding, BCS) die een invloed hebben op de gezondheid van de Vizsla's.

Eindwoord

Bij het neerschrijven van deze BAP kreeg ik meer inzicht in de gezondheid van de Hongaarse Vizsla. Men vindt online niet heel veel informatie over welke aandoeningen nu het vaakst optreden binnen dit ras en welke parameters hier een invloed op uitoefenen. Het was zeer leerrijk en verrijkend om via de literatuurstudie te weten te komen wat de beschreven aandoeningen inhouden en wat de genetische aanleg ervan is. Door voor het empirisch deel hier onderzoek naar te verrichten was het heel verruimend om de theorie aan de praktijk te linken. Vandaar was het bijzonder aangenaam dat Vizsla eigenaren zo talrijk mijn enquêtes hebben ingevuld. Zo kon ik een heel mooi onderzoek neerschrijven. Omdat ik veel resultaten heb verzameld kon hier statistiek op uitgevoerd worden met behulp van mevrouw Pletinckx en mevrouw Valgaeren. Hierdoor hebben mijn resultaten meer betekenis gekregen en kon ik de uitkomsten van de resultaten al dan niet bewijzen. Ik had nooit kunnen denken dat ik zoiets wetenschappelijk kon neerzetten. Het is vooral heel leuk dat ik deze resultaten en bevindingen kan delen met de lezer van deze BAP.

Ik hoop dat deze BAP iets kan betekenen en een meerwaarde is voor de wetenschap. Het was een zeer intensieve periode waarbij ik mezelf meermaals heb uitgedaagd. Zo hoop ik alle lezers meer kennis gegeven te hebben over de aandoeningen die voorkomen bij de Vizsla en de genetische overerving ervan. Hopelijk bereik ik hier ook fokkers, en mensen die willen kweken met honden zodat we op termijn deze aandoeningen zo goed mogelijk kunnen reduceren en de gezondheid van de honden prioritair zijn.

Literatuurlijst

- Baers, G., Keller, G. G., Famula, T. R., & Oberbauer, A. M. (2019). Heritability of Unilateral Elbow Dysplasia in the Dog: A Retrospective Study of Sire and Dam Influence. *Frontiers in veterinary science*, 6, 422-422. doi: 10.3389/fvets.2019.00422
- Boumans, M. (2020). ED of Elleboogdysplasie bij de hond.
- Brooks, M. (2020). Hemophilia | University of Prince Edward Island. from <https://cidd.discoveryspace.ca/disorder/hemophilia.html>
- Caressa. (2020). Elleboogdysplasie en LPC bij de hond - Caressa Dierenziekenhuizen.
- Carr, A. P., Panciera, D. L., & Kidd, L. (2002). Prognostic factors for mortality and thromboembolism in canine immune-mediated hemolytic anemia: a retrospective study of 72 dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 16(5), 504-509.
- Dier&Recht. (2015). Erfelijke aandoeningen bij rashonden.
- Ross, C. D. (2014). *Medical, Genetic & Behavioral Risk Factors of Vizslas*. FCI. (2020). rasbeschrijving korthaar. from <https://www.magyarvizsla.be/Vizsla/rasbeschrijving%20korthaar>
- Fels, L., & Distl, O. (2014). Identification and validation of quantitative trait loci (QTL) for canine hip dysplasia (CHD) in German Shepherd Dogs. *PloS one*, 9(5), e96618-e96618. doi: 10.1371/journal.pone.0096618
- Fogle, B (2007). Medisch Hadboek Honden. Baarn: Tirion Uitgevers bv.
- Friedenberg, D. S. (2016). Immune-Mediated Hemolytic Anemia (IMHA) | College of Veterinary Medicine - University of Minnesota.
- Garden, O. A., Kidd, L., Mexas, A. M., Chang, Y.-M., Jeffery, U., Blois, S. L., . . . Szladovits, B. (2019). ACVIM consensus statement on the diagnosis of immune-mediated hemolytic anemia in dogs and cats. *Journal of veterinary internal medicine*, 33(2), 313-334. doi: 10.1111/jvim.15441
- Gibbons, T. R., Randall. (2009). Vizsla Club of America Welfare Foundation 2008 Health Survey.
- Ginja, M., Gaspar, A. R., & Ginja, C. (2015). Emerging insights into the genetic basis of canine hip dysplasia. *Veterinary medicine (Auckland, N.Z.)*, 6, 193-202. doi: 10.2147/VMRR.S63536
- Gollomp, K. L., Doshi, B. S., & Arruda, V. R. (2019). Gene therapy for hemophilia: Progress to date and challenges moving forward. *Transfusion and Apheresis Science*, 58(5), 602-612. doi: <https://doi.org/10.1016/j.transci.2019.08.012>
- Gross-Richardson, H., Mitchell, A., Peper, E., & Australia., A. (2000). Hungarian Short-Haired Pointer (Vizsla).
- Haley, A., Platt, S., Kent, M., Schatzberg, S., Durham, A., Cochrane, S., . . . Shelton, G. (2011). Breed-Specific Polymyositis in Hungarian Vizsla Dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 25(2), 393-397.
- Harari, J. (2020). Elbow Dysplasia in Small Animals - Musculoskeletal System - Merck Veterinary Manual.
- Harris, M. F. (2002). AUSTRALIAN NATIONAL KENNEL COUNCIL.
- Hernblad Tevell, E., Bergvall, K., & Egenvall, A. (2008). Sebaceous adenitis in Swedish dogs, a retrospective study of 104 cases. *Acta veterinaria Scandinavica*, 50(1), 11-11. doi: 10.1186/1751-0147-50-11
- Hudson, H. (2014). Pedigree Breed Health Survey.

- James, H. K., McDonnell, F., & Lewis, T. W. (2020). Effectiveness of Canine Hip Dysplasia and Elbow Dysplasia Improvement Programs in Six UK Pedigree Breeds. *Frontiers in veterinary science*, 6, 490-490. doi: 10.3389/fvets.2019.00490
- Keerhoeve, D. (2020). Heupdysplasie bij de jonge hond.
- Komáromy, A. M., Bras, D., Esson, D. W., Fellman, R. L., Grozdanic, S. D., Kagemann, L., . . . Webb, T. R. (2019). The future of canine glaucoma therapy. *Veterinary ophthalmology*, 22(5), 726-740. doi: 10.1111/vop.12678
- Lavrijsen, I. C. M., Heuven, H. C. M., Meij, B. P., Theyse, L. F. H., Nap, R. C., Leegwater, P. A. J., & Hazewinkel, H. A. W. (2014). Prevalence and co-occurrence of hip dysplasia and elbow dysplasia in Dutch pure-bred dogs. *Preventive Veterinary Medicine*, 114(2), 114-122. doi: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2014.02.001>
- LICG. (2020). licg.nl - Erfelijke aandoeningen, problemen en oplossingen. from <https://www.licg.nl/erfelijke-aandoeningen-problemen-en-oplossingen/>
- Liras, A., Segovia, C., & Gabán, A. S. (2012). Advanced therapies for the treatment of hemophilia: future perspectives. *Orphanet journal of rare diseases*, 7, 97-97. doi: 10.1186/1750-1172-7-97
- Loder, R. T., & Todhunter, R. J. (2017). The Demographics of Canine Hip Dysplasia in the United States and Canada. *Journal of veterinary medicine*, 2017, 5723476-5723476. doi: 10.1155/2017/5723476
- Lozier, J. N., & Nichols, T. C. (2013). Animal models of hemophilia and related bleeding disorders. *Seminars in hematology*, 50(2), 175-184. doi: 10.1053/j.seminhematol.2013.03.023
- Maaspoort, D. (2020).
- Maggio, F. (2015). Glaucomas. *Topics in Companion Animal Medicine*, 30(3), 86-96. doi: <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2015.07.011>
- Manbok, J., & Narfström, K. (2019). Goniodysgenesis-associated glaucoma in a Jindo dog. *Korean Journal of Veterinary Research*, 59(2), 109-111. doi: 10.14405/kjvr.2019.59.2.109
- Manfield, M (2017). Vizsla Bible And The Vizsla. London: DYM Worldwide Publishers.
- Michelsen, J. (2013). Canine elbow dysplasia: Aetiopathogenesis and current treatment recommendations. *The Veterinary Journal*, 196(1), 12-19. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.11.009>
- Millson, S. (2020a). Immune Mediated Illness by the Hungarian Vizsla Club. from <https://www.hungarianvizslaclub.org.uk/health/immune-mediated-illness/>
- Millson, S. (2020b). Primary Glaucoma.
- Morgan, J. P., Wind, A., & Davidson, A. P. (2000). *Hereditary bone and joint diseases in the dog : Osteochondroses - Hip dysphasia - Elbow dysphasia*: Hannover : Schlütersche Verlagsanstalt.
- Nachtegaele, F. (2020). Oogleden | Doorverwijspraktijk Oogheelkunde. from <https://www.oogziekten-dieren.be/oogaandoeningen/oogleden>
- Nichols, T. C., Raymer, R. A., Franck, H. W. G., Merricks, E. P., Bellinger, D. A., DeFriess, N., . . . High, K. A. (2010). Prevention of spontaneous bleeding in dogs with haemophilia A and haemophilia B. *Haemophilia : the official journal of the World Federation of Hemophilia*, 16 Suppl 3(Suppl 3), 19-23. doi: 10.1111/j.1365-2516.2010.02255.x
- Oliver, J. (2015). Canine glaucoma. *Companion Animal (2053-0889)*, 20(2), 114-118. doi: 10.12968/coan.2015.20.2.114
- Orzeszko, K. (2014). 2014 Hungarian Vizsla and Hungarian Wirehaired Vizsla Health Survey.

- Patel, A. (2013). Sebaceous adenitis in dogs. *Companion Animal*, 18(3), 120-124. doi: 10.12968/coan.2013.18.3.120
- Peelman, L (2009). Erfelijke afwijkingen bij de hond. Bilthoven: Euroscience.
- Sapienza, J. S. (2008). Surgical Procedures for Glaucoma: What the General Practitioner Needs to Know. *Topics in Companion Animal Medicine*, 23(1), 38-45. doi: <https://doi.org/10.1053/j.ctsap.2007.12.005>
- Simpson, A., & McKay, L. (2012). Sebaceous Adenitis in Dogs.
- Spriet, E. (2020). Elleboogdysplasie.
- Swann, J. W., & Skelly, B. J. (2016). Canine autoimmune hemolytic anemia: management challenges. *Veterinary medicine (Auckland, N.Z.)*, 7, 101-112. doi: 10.2147/VMRR.S81869
- Syrcl, J. (2017). Hip Dysplasia: Clinical Signs and Physical Examination Findings. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 47(4), 769-775. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2017.02.001>
- Van Houten, D (2005). Erfelijke aandoeningen bij de hond. Warffum: Welzo Media Productions.
- Vereniging, M. V. (2020). Geschiedenis.
- Verhoeven, G., Fortrie, R., Van Ryssen, B., & Coopman, F. (2012). Worldwide Screening for Canine Hip Dysplasia: Where Are We Now? *Veterinary Surgery*, 41(1), 10-19. doi: 10.1111/j.1532-950X.2011.00929.x
- Weebly. (2020). Heupdysplasie (HD).
- Williams, D. L. (2004). Entropion correction by fornix-based suture placement: use of the Quickert–Rathbun technique in ten dogs. *Veterinary Ophthalmology*, 7(5), 343-347. doi: 10.1111/j.1463-5224.2004.04047.x
- Wilson, B. J., Nicholas, F. W., James, J. W., Wade, C. M., Raadsma, H. W., & Thomson, P. C. (2013). Genetic correlations among canine hip dysplasia radiographic traits in a cohort of Australian German Shepherd Dogs, and implications for the design of a more effective genetic control program. *PloS one*, 8(11), e78929-e78929. doi: 10.1371/journal.pone.0078929
- Wilson, B. J., Nicholas, F. W., James, J. W., Wade, C. M., Tammen, I., Raadsma, H. W., . . . Thomson, P. C. (2012). Heritability and phenotypic variation of canine hip dysplasia radiographic traits in a cohort of Australian German shepherd dogs. *PloS one*, 7(6), e39620-e39620. doi: 10.1371/journal.pone.0039620
- Wilson, B. J., Nicholas, F. W., James, J. W., Wade, C. M., & Thomson, P. C. (2013). Estimated breeding values for canine hip dysplasia radiographic traits in a cohort of Australian German Shepherd dogs. *PloS one*, 8(10), e77470-e77470. doi: 10.1371/journal.pone.0077470
- Yen, C.-T., Fan, M.-N., Yang, Y.-L., Chou, S.-C., Yu, I. S., & Lin, S.-W. (2016). Current animal models of hemophilia: the state of the art. *Thrombosis journal*, 14(Suppl 1), 22-22. doi: 10.1186/s12959-016-0106-0
- ziekenhuis, A. S. (2020). Glaucom.
- Zur, G., & Botero-Anug, A.-M. (2011). Severe Ulcerative and Granulomatous Pinnal Lesions with Granulomatous Sebaceous Adenitis in Unrelated Vizslas. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 47(6), 455-460. doi: 10.5326/JAAHA-MS-5705

Bijlagen

Bijlage I: Rasstandaard van de Hongaarse Vizsla

Algemeen voorkomen

De Vizsla is een middelgrote hond met robuuste, maar lichte bouw. De hond lijkt gespierd en peesachtig. De vacht is kort of draadharig en bestaat uit verschillende nuances van tarwegeel, lichtbruin of gouden roest (FCI, 2020; Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Karakteristieken

De Hongaarse Vizsla is een veelzijdige jachthond die op verschillende soorten terrein moet kunnen werken dit gaande van in het bos, zand tot in het water. Deze hond moet voldoen aan aantal kwaliteiten: zo moet hij een uitstekende neus hebben, hij moet goed zijn in het terugvinden van een prooi en moet vastberaden zijn om zelfs tijdens het zwemmen een geur te kunnen volgen (Manfield, 2017). De Vizsla kan zowel met moeilijk terrein als met extreme weersomstandigheden omgaan. De Vizsla heeft een eenvoudig karakter en aanpassingsvermogen, vandaar de mogelijkheid om de Vizsla als gezelschapshond te houden (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Grootte en gewicht

De grootte van de Vizsla wordt gemeten vanaf het hoogste punt over de schouderbladen (schofthoogte). Vizsla's worden erkend als middelgrote jachtrassen. De schofthoogte bij de reu wordt gemeten tussen de 58 - 64 cm en bij de teven tussen de 54 - 60 cm. Algehele balans en symmetrie zijn veel belangrijker dan alleen de meetbare grootte. Het ideale gewicht voor de Vizsla reu varieert van 21 tot 29 kilogram. Het gewicht van de teef kan minder zijn, tussen 18 en 25 kilogram (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

De jas

De jas van de Vizsla is kort, glad, dicht en ligt dicht bij elkaar. Het heeft geen wollige ondervacht. Vizsla's met een opvallend lange vacht worden niet als een rasechte beschouwd (Manfield, 2017).

Kleur

De vachtkleur van de Vizsla is gouden roest, roodbruin goud en donker zandig goud. Het oor kan wat donkerder zijn, anders dan de uniformkleur. Rode, bruinachtige of verlichte kleur is ongewenst. De kleur van de lippen en oogranden komt overeen met de kleur van de neus. De huid is nauwsluitend, zonder plooien en goed gepigmenteerd (Harris, 2002). Er zijn lichtere schaduwen over de zijanten van de nek en schouders. Dit geeft op de een of andere manier de indruk dat er een "zadel" op de hond is geplaatst. De aanwezigheid van een kleine witte vlek dat zich op de borst of in de keel bevindt wordt niet als een afwijking beschouwd. Zo worden witte

aftekeningen op de tenen ook niet beschouwd als afwijking. Witte aftekeningen op de schouders of nek diskwalificeren de hond. De jas van de Vizsla is evenredig met de kleur van de ogen, oogranden, lippen, neus en teennagels (Gross-Richardson et al., 2000).

Hoofd

Het hoofd van de Vizsla is slank en gespierd. In profiel bekeken is de snuit of het voorhoofd even lang of iets korter dan de schedel. De dikte moet ook geleidelijk afnemen van de bovenkant tot het puntje van de neus. De snuit is ook vierkant, diep en mag niet afwijzen. De snorharen (*vibrissae* is de meest accurate term) hebben veel functies die de hond helpen bij het jagen. Het verwijderen of bijsnijden is toegestaan, maar heeft niet de voorkeur (FCI, 2020). Voor sommige hondenshows kan dit echter een reden voor diskwalificatie zijn. De neusgaten staan iets wijder open. De kleur van de neus is roodachtig. De oren zijn dun, hebben afgeronde uiteinden en zijn relatief laag geplaatst. De ogen zijn middelgroot en bevinden zich diep in de schedel. De kleur van de iris is vergelijkbaar met de vacht en moet opgaan in de vacht. Elke andere kleur van de ogen, zoals geel, geeft aan dat het geen rasechte Vizsla is (Manfield, 2017). De omliggende weefsels van de ogen bedekken de witte gebieden. De onderste oogleden mogen niet naar binnen of naar buiten draaien, dus geen entropion of ectropion hebben. De Vizsla moet sterke en goed ontwikkelde kaken hebben. De tanden zijn wit en moeten in contact komen met een schaargebit. De lippen bedekken de kaken volledig en nauwsluitend (Ross, 2014; Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Nek

De nek is van gemiddelde lengte, harmonieus met het algehele uiterlijk. De nek is zeer gespierd en licht gebogen, de huid is strak (geen huidplooien) aan de frontale zijde (Manfield, 2017; Ross, 2014).

Voorhand

De voorpoten moeten recht en parallel zijn. Aan de mediale zijde zijn de poten verticaal en bevinden deze zich goed onder het lichaam. De poten zijn voorzien van stevige botten en zijn meestal sterk gespierd. De schouders zijn lang, schuin en hebben goed bevestigde schouderbladen, flexibel met sterke spieren. De onderarm is lang, recht en voldoende gespierd met sterk maar niet grof bot. Het kootgewricht is kort en strak. De koot is kort en slechts zeer licht hellend (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Lichaam

De schoft van de Vizsla is goed gespierd. De rug van de hond is stevig, strak maar ook recht en voorzien van sterke spieren. De wervelkolom van de Vizsla zou moeten verborgen zijn door de spieren. De lendenen zijn eerder aan de korte, brede kant. Deze zijn strak en gespierd en kunnen recht of licht gebogen zijn. De achterhand (croupe) is eerder breed, gespierd en heeft een mooie lengte. Deze is ook afhellend

naar de staart. De borst is diep en breed. Het borstbeen reikt ver naar achteren, deze staat op hetzelfde niveau als de elleboog (Gross-Richardson et al., 2000).

Achterhand

De achterpoten van de hond zijn goed ontwikkeld. De dijen en knieën zijn matig gehoekt. Deze delen zijn goed in balans met de schouders, die matig ontspannen zijn. Ze moeten er recht uitzien als men er van achteren naar kijkt. De hakken worden neergezet en moeten evenwijdig aan elkaar zijn (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Voeten

De voorvoeten zijn licht ovaal met voldoende gebogen sterke tenen. De nagels zijn sterk en bruin van kleur. Hij heeft taaie, resistente leisteengrijze kussens. De voeten staan parallel bij het staan of bewegen. De achtervoeten zijn vergelijkbaar met de voorvoeten (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Staart

De staart is matig laag op het lichaam ingesteld, maar is sterk aan de basis en loopt spits toe naar de staartpunt. In landen waar het couperen van staarten wettelijk niet is verboden (o.a. in de Verenigde Staten en Groot-Brittannië, Frankrijk, Spanje), kan de staart met een kwart worden ingekort om jachtgevaar, zoals het blijven hangen aan obstakels of hindernissen, te voorkomen. In België is couperen verboden sinds 2004, net zoals in Nederland en alle andere landen die behoren tot de FCI (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Gang en beweging

De pas van de Vizsla is sierlijk en soepel en heeft een goede rechte koers (Manfield, 2017). Hij heeft een niet uitputtende galop bij het werken in het veld (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002). De rug is stevig en de bovenlijn blijft vlak (Manfield, 2017).

Vacht

De vacht heeft een korte en dichte textuur, deze voelt eerder grof en hard aan. Op het hoofd en het oor moet het dunner, zijdeachtiger en korter zijn. Het haar onder de staart moet iets, maar niet merkbaar langer zijn. De vacht moet het hele lichaam bedekken met de onderkant van de buik iets lichter bekleed. De Vizsla heeft geen ondervacht (heeft een isolerend effect en bestaat uit kleine donsharen). Dit wil zeggen dat de vacht enkel bestaat uit een dekvacht. De dekvacht bestaat uit haren die langer zijn en dakpansgewijs over elkaar liggen. Hierdoor is de vacht waterafstotend (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Welzijn

De Hongaarse Vizsla is een sterk ras met een goede levensverwachting van gemiddeld 12 - 14 jaar. De Vizsla wordt zelden ziek, toch heeft het ras wel aanleg voor een aantal genetische en erfelijke aandoeningen. Een aantal van die ziekten

worden in deze bachelorproef besproken (zie punt 3), (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Temperament en persoonlijkheid

Dit ras is levendig, zachtaardig en vertoont aanhankelijk gedrag. Het is een moedige hond die onverschrokkenheid vertoont terwijl hij een goed ontwikkeld beschermend instinct vertoont (Manfield, 2017). Zijn uitstekende bereidheid om tijdens het werk contact te houden met zijn eigenaar, is één van zijn essentiële kwaliteiten (Harris, 2002). De Vizsla is een zeer energiek ras dat een eigenaar nodig heeft die zijn uithoudingsvermogen kan evenaren. Hij vertoont overbeschermend gedrag. De Vizsla is ook een veelzijdige hond die je kunt trainen als waakhond. Hij blaft snel maar is vriendelijk voor bezoekers. De Vizsla staat ook bekend om zijn loyale genegenheid en milde houding. De Vizsla is erg knap en liefdevol tegenover zijn eigenaren. Het is gemakkelijk om een Vizsla te socialiseren, omdat hij ook graag nieuwe vrienden maakt, maar ze zullen altijd loyaal blijven aan hun families (Gross-Richardson et al., 2000).

Vizsla's zijn zeer vocale en verbale honden die graag gehoord worden. Ze proberen te communiceren door te blaffen, huilen, grommen, jammeren, kreunen en de hele dag door 'pratende' geluiden te maken (Manfield, 2017).

De Vizsla is getraind om tijdens de jacht aan de zijde van de eigenaar te blijven. Deze nabijheid en deze activiteiten hebben ervoor gezorgd dat er een sterke band is ontstaan tussen hond en eigenaar. Dit ras is fit, actief en levendig en houdt van ontdekken en sporten. Verwacht dat de Vizsla enthousiast zal deelnemen aan activiteiten zoals hardlopen, spelletjes spelen en zwemmen. Het is de tophond als het gaat om hondensporten zoals behendigheid, gehoorzaamheid en het volgen aan de voet (dicht naast het been van zijn eigenaar lopen). De Vizsla is een gelukkige en extraverte hond met veel energie (Gross-Richardson et al., 2000; Harris, 2002).

Bijlage II: Vizsla Health Survey (internationale enquête)

Hungarian Vizsla health survey

Dear Sir/Madam,

Thank you for visiting us.

By completing this 3-5 minute survey, you will help us achieve the best results for our thesis at Ghent University College in Belgium.

1 Which country do you live in?

2 What is the gender of your Hungarian Vizsla?

Male

Female

3 If your Hungarian Vizsla is female, has she already had puppies?

Yes

No

Not relevant (Vizsla is male)

4 Does your Hungarian Vizsla have a pedigree or not

Yes

No

5 Is your Hungarian Vizsla been castrated or sterilized?

Yes, castrated (testicles or ovaries removed)

Yes, sterilised (vas deferens or fallopian tubes ligated off)

No

6 What is the Body Condition Score of your Hungarian Vizsla?

BCS 1 = Very lean: Ribs and spine clearly visible, without fat layer. BCS Loss of muscular mass.

BCS 2 = Lean, skinny: Ribs clearly visible, without fat layer.

BCS 3 = Ideal body score: Ribs not visible, but easy to feel, with thin layer of fat. Waist visible.

BCS 4 = Overweight: Ribs and spine not visible and difficult to feel. No waist. Clear fat accumulation at the base of the tail and neck.

BCS 5 = Obese: Ribs cannot be felt under a thick layer of fat. Thick belly.

7 What is the weight of your Hungarian Vizsla?

8 What is the age of your Hungarian Vizsla?

9 What diseases or illnesses has your Hungarian Vizsla from this list already had?

Hip dysplasia (developmental disorder of the hip)

Elbow dysplasia (disorder elbow)

glaucoma (green cataract, increased eye pressure)

entropion (curled inwards eyelid)

Haemophilia (bleeding disease: Severe bleeding (after injury or lesion), bruising, coagulation disorder)

Immune-mediated Haemolytic Anemia (IHA) (anaemia: destruction of red blood cells by the immune system)

Sebaceous adenitis (sebaceous adenitis: skin disease in which the sebaceous glands become inflamed and eventually destroyed)
Haven't had any illnesses or conditions yet
If others, which ones?

10 If your Hungarian Vizsla had a disease or condition from the previous question, did any of the parents have the same?

- Yes
- No
- No idea
- Not relevant

11 Is your Hungarian Vizsla cured?

- Yes
- No
- Not relevant

Bijlage III: Vizsla gezondheidsenquête voor België en Nederland

Vizsla gezondheids enquête

Geachte Heer/ Mevrouw,

Dank u om me te bezoeken. Door het invullen van deze 2-3 minuten durende enquête, helpt u me de beste resultaten te behalen.

1 Wat is de naam van uw Hongaarse Vizsla?

2 Wat is het geslacht van uw Hongaarse Vizsla

Mannelijk

Vrouwelijk

3 Heeft de Hongaarse Vizsla een stamboom of niet

Ja

Nee

4 Is uw Hongaarse Vizsla gecastreerd of gesteriliseerd?

Ja, gecastreerd (zaadballen of eierstokken verwijderd)

Ja, gesteriliseerd (eileiders of zaadleiters afgebonden)

Nee, intact

5 Wat is de leeftijd van uw Hongaarse Vizsla?

6 Welke aandoeningen of ziektes heeft uw Hongaarse Vizsla al gehad?

Heupdysplasie (ontwikkelingsstoornis heup)

Elleboogdysplasie (aandoening elleboog)

Glaucoom (groene staar, verhoogde oogdruk)

Entropion (naar binnen gekruld ooglid)

Hemofilie (bloederziekte: Heftige bloedingen (na verwonding of letsel), bloeditstoringen, aandoening van de bloedstolling)

Immuungemedieerde Hemolytische Anemie (IHA) (bloedarmoede: afbraak rode bloedcellen door afweersysteem)

Talgklieradenitis (sebaceous adenitis: huidziekte waarbij de talgklieren ontstoken raken en uiteindelijk vernietigd worden)

Nog geen ziektes of aandoeningen gehad

Indien andere, welke?

7 Indien uw Hongaarse Vizsla een ziekte of aandoening heeft gehad uit de vorige vraag, had 1 van de ouders of grootouders dit ook?

Ja

Nee

Geen idee

Niet van toepassing

8 Is uw Hongaarse Vizsla genezen?

Ja

Nee

Niet van toepassing

Bijlage IV: Oproep in Vizsla bulletin

Oproep

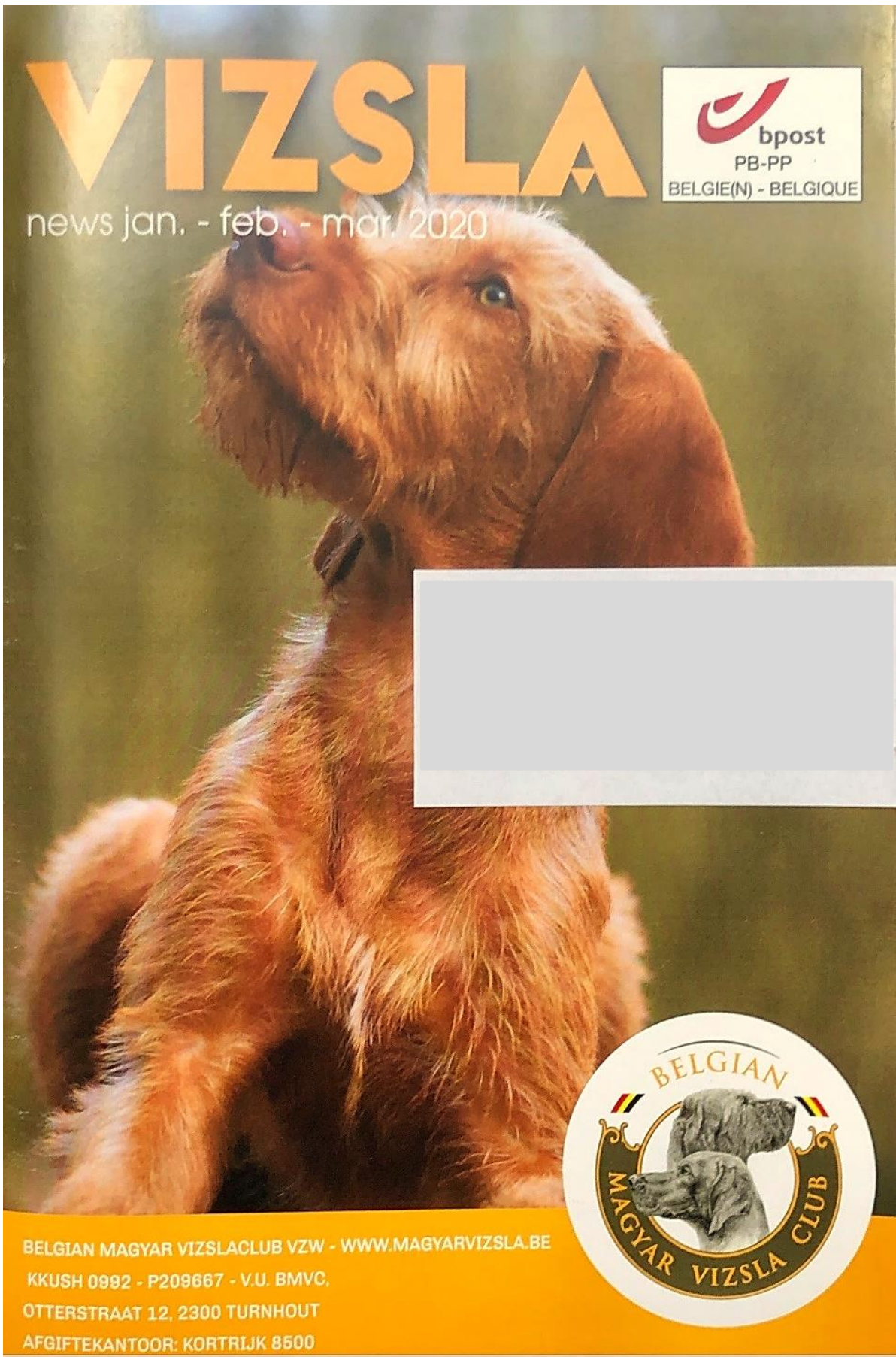
Ik ben Amber Braekman, 20 jaar en woon in Sint-Lievens-Houtem. Ik volg de richting Dierenzorg aan de hogeschool Gent. Voor mijn bachelorproef (eindwerk) doe ik onderzoek naar de meest voorkomende erfelijke aandoeningen van de Hongaarse Vizsla. Met name vooral over Glaucoom, Entropion, Elleboog- en heupdysplasie, Hemofilie, Talgklieradenitis, Immuungemedieerde Hemolytische Anemie. Ik doe onderzoek naar deze ziektes en aandoeningen om aan te tonen of dit wel effectief de meest voorkomende ziektes en aandoeningen zijn, hoe frequent ze voorkomen en welke prikkels er zoal een rol bij kunnen spelen .

In mijn bachelorproef geef ik een grondige beschrijving van de Vizsla en leg ik deze ziektes en aandoeningen uit. Dit gebeurt allemaal volgens wetenschappelijk onderzoek. Ik heb dit onderwerp voor mijn bachelorproef gekozen omdat ik zelf ook een Hongaarse Vizsla heb vandaar leek het me dus enorm interessant om er mij in te verdiepen. Ik deel graag mijn resultaten met jullie alsook mijn bachelorproef wanneer het klaar is.

<https://www.surveio.com/survey/d/J0X3V5C8L5A8P0N3G>

Amber Braekman

Figuur 32: Oproep voor het invullen van de enquête



VIZSLA

news jan. - feb. - mar. 2020

bpost
PB-PP
BELGIE(N) - BELGIQUE

BELGIAN MAGYAR VIZSLACLUB VZW - WWW.MAGYARVIZSLA.BE
KKUSH 0992 - P209667 - V.U. BMVC,
OTTERSTRAAT 12, 2300 TURNHOUT
AFGIFTEKANTOOR: KORTRIJK 8500



Figuur 33: Vizsla bulletin

Bijlage V: Voorkomen van de andere aandoeningen en ziekten

Zoals eerder vermeld wordt er in dit deel een tabel weergegeven die aantoont om welke aandoeningen het gaat in de categorieën “andere ziekten en aandoeningen” uit de grafieken over de frequentie van de aandoeningen (Figuur 15, Figuur 16, Figuur 17). Hier werd gekeken om welke andere aandoeningen het gaat en hoe vaak deze voorkomen (Tabel 3).

Tabel 3: Overige andere aandoeningen binnen het onderzoek

<i>Aandoening</i>	<i>Enquête BE, NL</i>	<i>Enquête internationaal</i>
<i>Abces</i>	2	1
<i>Allergie</i>	27	13
<i>Anaalklierproblemen</i>	1	
<i>Artritis</i>	1	2
<i>Artrose</i>	2	
<i>Auto-immuunziekte spieren</i>	2	1
<i>Baarmoederontsteking</i>	1	
<i>Beroerte</i>		1
<i>Blind aan één of beide ogen</i>	2	
<i>Cataract</i>	1	
<i>Cushing</i>	1	1
<i>Degeneratieve myelopathie</i>		1
<i>Demodex</i>	2	
<i>Encefalitis (auto-immuunziekte)</i>	1	1
<i>Epilepsie</i>	8	5
<i>Gebitsafwijkingen</i>	2	
<i>Gevoelige darmen</i>	11	3
<i>Giardia</i>	5	1
<i>Glutentolerantie</i>	1	
<i>Hartruis</i>	1	1
<i>Hartworm</i>	1	
<i>Hemangioom</i>		1
<i>Hepatitis</i>	1	
<i>Hernia</i>	2	
<i>Hersenvliesontsteking</i>	1	
<i>Kaakmyositis</i>	1	
<i>Kanker</i>	7	6
<i>Longontsteking</i>	1	
<i>Maagtorsie</i>		1
<i>Melanoom</i>	2	2
<i>Milttorsie</i>	1	
<i>Neusarteritis</i>	1	
<i>Nieraandoening</i>		2
<i>Oogontsteking</i>	1	
<i>Oorontstekingen</i>	5	
<i>Reflux</i>		2
<i>Sarcoom</i>		2
<i>Spijsverteringsstoornis</i>		2
<i>Spondylose</i>	1	1
<i>TTA aan knieën</i>	2	
<i>Tumoren</i>	9	12
<i>Vergroeiing rug</i>	1	
<i>Vetbol</i>	1	
<i>Weinig actieve schildklier</i>		2

Bijlage VI: Parameters per aandoening

Tabel 4: Glaucoom BE, NL

Aantal Vizsla's	Kolomlabels					
	Rijlabels	Reu Glaucoom	Totaal Reu	Teef Glaucoom	Totaal Teef	Eindtotaal
	Geen stamboom	1	1			1
	Gecastreerd	1	1			1
	1 jaar	1	1			1
	Stamboom	1	1	2	2	3
	Intact	1	1	1	1	2
	5 jaar	1	1			1
	15 jaar			1	1	1
	Gesteriliseerd			1	1	1
	9 jaar			1	1	1
Eindtotaal		2	2	2	2	4

Tabel 5: Glaucoom internationaal

Aantal Vizsla's	Kolomlabels						
	Rijlabels	Reu Glaucoom	Totaal Reu	Teef Glaucoom	Totaal Teef	Eindtotaal	
	Stamboom		1	1	1	1	2
	Intact		1	1	1	1	2
	Geen Puppy's		1	1			1
	BCS 3		1	1			1
	28,57 kilogram		1	1			1
	6 jaar		1	1			1
	Puppy's				1	1	1
	BCS 4				1	1	1
	23 kilogram				1	1	1
	13 jaar				1	1	1
Eindtotaal			1	1	1	1	2

Tabel 6: Immuungemedieerde hemolytische anemie BE, NL

Aantal Vizsla's Rijlabels	Kolomlabels					
	Reu IHA	Totaal Reu	Teef IHA	Totaal Teef	Eindtotaal	
Stamboom		2	2	2	2	4
Intact		1	1	1	1	2
1 jaar				1	1	1
5 jaar		1	1			1
Gecastreerd		1	1			1
9 jaar		1	1			1
Gesteriliseerd				1	1	1
9 jaar				1	1	1
Eindtotaal		2	2	2	2	4

Tabel 7: Immuungemedieerde hemolytische anemie internationaal

Aantal van Nr. Rijlabels	Kolomlabels					
	Reu IHA	Totaal Reu	Teef IHA	Totaal Teef	Eindtotaal	
Stamboom		1	1	1	1	2
Gecastreerd		1	1			1
Reu (geen puppy's)		1	1			1
BCS 3		1	1			1
25 kilogram		1	1			1
6 jaar		1	1			1
Gesteriliseerd				1	1	1
Geen puppy's				1	1	1
BCS 3				1	1	1
22 kilogram				1	1	1
6 jaar				1	1	1
Eindtotaal		1	1	1	1	2

Tabel 8: Elleboogdysplasie BE, NL

Aantal Vizsla's	Kolomlabels		Totaal Reu	Eindtotaal
	Reu	Elleboogdysplasie		
Rijlabels				
Geen stamboom			1	1
Intact			1	1
1 jaar			1	1
Stamboom			2	2
Intact			2	2
5 jaar			1	1
14 jaar			1	1
Eindtotaal			3	3

Tabel 9: Elleboogdysplasie internationaal

Aantal Vizsla's	Kolomlabels		Totaal Reu	Totaal Teef	Eindtotaal
	Reu	Teef			
Rijlabels	Elleboogdysplasie				
Geen stamboom			1	1	1
Gecastreerd			1	1	1
Reu (geen puppy's)			1	1	1
BCS 2			1	1	1
26 kilogram			1	1	1
3 jaar			1	1	1
Stamboom				2	2
Gesteriliseerd				2	2
Geen puppy's				2	2
BCS 3				2	2
18 kilogram				1	1
10 jaar				1	1
22 kilogram				1	1
5 jaar				1	1
Eindtotaal			1	2	3

Tabel 10: Heupdysplasie BE, NL

Aantal Vizsla's Rijlabels	Kolomlabels					
	Reu Heupdysplasie	Totaal Reu	Teef Heupdysplasie	Totaal Teef	Eindtotaal	
Geen stamboom	3	3		4	4	7
Intact	2	2		2	2	4
1 jaar	1	1				1
1 jaar				1	1	1
2 jaar				1	1	1
11 jaar	1	1				1
Gecastreerd	1	1		1	1	2
2 jaar	1	1				1
7 jaar				1	1	1
Gesteriliseerd				1	1	1
4 jaar				1	1	1
Stamboom	3	3		1	1	4
Intact	2	2		1	1	3
5 jaar	1	1				1
7 jaar	1	1				1
8 jaar				1	1	1
Gecastreerd	1	1				1
2 jaar	1	1				1
Eindtotaal	6	6		5	5	11

Tabel 11: Heupdysplasie internationaal

Rijlabels	Reu Heupdysplasi e	Totaal Reu	Teef Heupdysplasi e	Totaal Teef	Eindtotaal	
Geen stamboom		1	1		1	
Gecastreerd		1	1		1	
Reu geen puppy's		1	1		1	
BCS 4		1	1		1	
25 kg		1	1		1	
10 jaar		1	1		1	
Stamboom		1	1	5	5	6
Intact				4	4	4
Geen puppy's				4	4	4
BCS 3				3	3	3
19 kg				1	1	1
2 jaar				1	1	1
19,5 kg				1	1	1
8 jaar				1	1	1
22 kg				1	1	1
9 jaar				1	1	1
BCS 4				1	1	1
30 kg				1	1	1
4 jaar				1	1	1
Gecastreerd		1	1			1
Reu geen puppy's		1	1			1
BCS 3		1	1			1
27 kg		1	1			1
5 jaar		1	1			1
Gesteriliseerd				1	1	1
Geen puppy's				1	1	1
BCS 3				1	1	1
22 kg				1	1	1
5 jaar				1	1	1
Eindtotaal		2	2	5	5	7

Tabel 12: Hemofilie BE, NL

Aantal Vizsla's	Kolomlabels	Totaal Reu	Eindtotaal
Rijlabels	Reu Hemofilie		
Stamboom		1	1
Intact		1	1
5 jaar		1	1
Eindtotaal		1	1

Tabel 13: Hemofilie internationaal

Aantal Vizsla's	Kolomlabels		
	Reu	Totaal Reu	Eindtotaal
Rijlabels	Hemofilie		
Stamboom	1	1	1
Gecastreerd	1	1	1
Reu (geen puppy's)	1	1	1
BCS 2	1	1	1
20 kilogram	1	1	1
4 jaar	1	1	1
Eindtotaal	1	1	1

Tabel 14: Talgklieradenitis BE, NL

Aantal Vizsla's	Kolomlabels		Totaal Reu	Totaal Teef	Eindtotaal
	Reu	Teef			
Rijlabels	Talgklieradenitis	Talgklieradenitis			
Geen stamboom				1	1
Intact				1	1
3 jaar				1	1
Stamboom	3	3	3	2	5
Intact	2	2	2	1	3
5 jaar	2	2	2		2
15 jaar				1	1
Gecastreerd	1	1	1		1
14 jaar	1	1	1		1
Gesteriliseerd				1	1
3 jaar				1	1
Eindtotaal	3	3	3	3	6

Tabel 15: Talgklieradenitis internationaal

Aantal Vizsla's	Kolomlabels				Eindtotaal
	Reu Talgklieradenitis	Totaal Reu	Teef Talgklieradenitis	Totaal Teef	
Rijlabels					
Geen stamboom	1	1			1
Intact	1	1			1
Reu (geen puppy's)	1	1			1
BCS 3	1	1			1
28 kilogram	1	1			1
14 jaar	1	1			1
Stamboom	2	2		2	4
Intact	1	1		2	3
Geen puppy's				1	1
BCS 3				1	1
22 kilogram				1	1
9 jaar				1	1
Puppy's				1	1
BCS 3				1	1
25 kilogram				1	1
14 jaar				1	1
Reu (geen puppy's)	1	1			1
BCS 3	1	1			1
29 kilogram	1	1			1
5 jaar	1	1			1
Gecastreerd	1	1			1
Reu (geen puppy's)	1	1			1
BCS 3	1	1			1
24 kilogram	1	1			1
2 jaar	1	1			1
Eindtotaal	3	3		2	5

Tabel 16: Entropion BE, NL

Aantal Vizsla's Rijlabels	Kolomlabels				
	Reu Entropion	Totaal Reu	Teef Entropion	Totaal Teef	Eindtotaal
Geen stamboom	2	2			2
Intact	1	1			1
1 jaar	1	1			1
Gecastreerd	1	1			1
2 jaar	1	1			1
Stamboom	3	3	3	3	6
Intact	1	1			1
5 jaar	1	1			1
Gecastreerd	2	2	1	1	3
2 jaar	1	1			1
4 jaar				1	1
12 jaar	1	1			1
Gesteriliseerd			2	2	2
6 jaar			2	2	2
Eindtotaal	5	5	3	3	8

Tabel 17: Entropion internationaal

Aantal Vizsla's	Kolomlabels					
	Rijlabels	Reu Entropion	Totaal Reu	Teef Entropion	Totaal Teef	Eindtotaal
Geen stamboom		1	1	2	2	3
Gecastreerd		1	1	1	1	2
Geen puppy's				1	1	1
BCS 3				1	1	1
21 kilogram				1	1	1
4 jaar				1	1	1
Reu (geen puppy's)		1	1			1
BCS 3		1	1			1
33,5 kilogram		1	1			1
7 jaar		1	1			1
Gesteriliseerd				1	1	1
Geen puppy's				1	1	1
BCS 3				1	1	1
37 kilogram				1	1	1
10 jaar				1	1	1
Stamboom		1	1	1	1	2
Intact		1	1			1
Reu (geen puppy's)		1	1			1
BCS 3		1	1			1
26 kilogram		1	1			1
3 jaar		1	1			1
Gesteriliseerd				1	1	1
Geen puppy's				1	1	1
BCS 1				1	1	1
19 kilogram				1	1	1
17 jaar				1	1	1
Eindtotaal		2	2	3	3	5