



Expert sessie Schadelijke uiterlijke kenmerken hond NVWA – BuRO

Augustus – December 2024

In dit document vindt u een uitleg over de achtergrond en werkwijze van de expert sessies over schadelijke uiterlijke kenmerken hond georganiseerd door NVWA – BuRO. Eerst wordt de werkwijze van BuRO toegelicht en daarna wordt specifiek ingegaan op het project en de expert sessies.

De expert sessies bestaan uit twee huiswerkopdrachten en 3 workshops.

Bij vragen kan contact worden opgenomen met [...] of [...]:
[...] of [...]

Inhoud

1.	NVWA – BuRO.....	2
2.	Risicobeoordeling dierenwelzijn	3
2.1.	Gevareninventarisatie	3
2.2.	Gevarenkarakterisatie	3
	Ernst	4
	Duur	4
	Impact.....	4
	Prevalentie.....	5
2.3.	Blootstellingschatting.....	5
2.4.	Risicokarakterisering	5
3.	Project schadelijke uiterlijke kenmerken hond.....	6
3.1.	Aanleiding en achtergrond.....	6
3.2.	Expert Knowledge Elicitation.....	6
3.2.1.	Omschrijving populatie.....	6
3.2.2.	Selectie relevante schadelijke uiterlijke kenmerken met welzijnsconsequenties	6
3.2.3.	Schatting ernst en duur relevante welzijnsconsequenties.	8
3.2.4.	Schatting prevalentie en blootstelling aan schadelijke uiterlijke kenmerken	9
3.2.5.	Vervolg.....	9
	Bronnen	10
	Bijlage 1.....	14

1. NVWA – BuRO

Bureau Risicobeoordeling & onderzoek (BuRO) is een onafhankelijk onderdeel van de NVWA. BuRO brengt gevraagd en ongevraagd wetenschappelijk onderbouwde adviezen uit over risico's voor voedselveiligheid, productveiligheid, plant- en diergezondheid, dierenwelzijn en natuur (inclusief biodiversiteit). Deze adviezen zijn gericht aan de bewindspersonen van VWS en LVVN, en de IG NVWA. De Wet Onafhankelijke Risicobeoordeling Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (WOR) regelt de onafhankelijkheid, kwaliteit en transparantie van risicobeoordelingen.

Kerntaken van BuRO:

- Onafhankelijk (doen) uitvoeren van integrale wetenschappelijke risicobeoordelingen.
- Gevraagd en ongevraagd verstrekken van onafhankelijke adviezen daarover aan de IG-NVWA en de bewindspersonen van VWS en LVVN.
- Adviseren van de IG, en de directies Handhaven en Keuren, over situaties en ontwikkelingen - ook binnen bestaande wettelijke kaders - die risicovol kunnen zijn en de mogelijke risicomanagementopties.
- Signaleren van risicotrends in binnen- en buitenland op alle terreinen van de NVWA.
- Adviseren aan de directeur Strategie over risico's als gevolg van afwegingen en keuzes gemaakt in de jaarplancycclus.
- Inhoudelijk verantwoordelijk voor de strategie van de risicocommunicatie en ontwikkeling daarvan.
- Kennismanagement en onderzoeksprogrammering.
- Intelligence, monitoring, en data-analyse

Bron: [Bureau Risicobeoordeling & onderzoek \(BuRO\) | Over de NVWA | NVWA](#)

Zie ook deze pagina over meer informatie over BuRO, de werkwijze van BuRO en recente adviezen: [Risicobeoordeling en onderzoek | Over de NVWA | NVWA](#)

2. Risicobeoordeling dierenwelzijn

In dit hoofdstuk wordt het theoretisch kader van de risicobeoordeling dierenwelzijn zoals uitgevoerd door BuRO¹ verder toegelicht.

De risicobeoordeling wordt uitgevoerd op basis van de methodiek van de European Food Safety Authority (EFSA) voor dierenwelzijn (onder meer (EFSA, 2007;2012a;2012b). EFSA's methodiek is in lijn met de "Food Code" (Codex Alimentarius)² en Verordening (EG) Nr. 178/2002³:

1. **Gevaareninventarisatie:** de bedreigingen (hierna gevaren) van het dierenwelzijn die door experts uit de wetenschap zijn benoemd en/of in de internationale wetenschappelijke literatuur zijn beschreven,
2. **Gevaarenkarakterisatie:** beschrijft de welzijnsconsequenties (welzijnsimpact bestaande uit ernst en duur van dierenwelzijnsconsequenties, en de prevalentie van dierenwelzijnsconsequenties) bij blootstelling aan de gevaren en gaat kort in op de relevantie van de bedreigingen in relatie tot het dierenwelzijn.
3. **Blootstellingsschatting:** de kans op de gevaren en het percentage dieren dat aan de gevaren wordt blootgesteld. Voor dierenwelzijn gaat het hier om het zich voordoen van omstandigheden, situaties en praktijken (frequentie en duur) die het welzijn van de dieren kunnen aantasten.
4. **Risicokarakterisatie:** de totale beoordeling van aard en ernst per gevaar samen met de kans erop in Nederland. Voor deze beoordeling wordt er gebruik gemaakt van de stappen 1,2 en 3.

2.1. Gevaareninventarisatie

Hierbij worden gevaren geïdentificeerd die kunnen leiden tot negatieve welzijnsconsequenties bij de dieren. Als voorbeeld: hoge temperaturen kunnen leiden tot hittestress bij pluimvee dat op transport wordt gezet. Hierbij wordt vooral gekeken naar gevaren die negatieve dierenwelzijnsconsequenties zoals pijn, stress, verwondingen, of ziekte veroorzaken. Ook het fokken op kenmerken die pijn of andere ongemakken veroorzaken wordt gezien als een gevaar voor het dierenwelzijn. Het ontbreken van de mogelijkheid om natuurlijk gedrag te kunnen uiten wordt ook opgevat als een gevaar, omdat dit invloed heeft op de mate waarin bij het dier positieve ervaringen worden opgeroepen. Het op de juiste manier incorporeren van positieve dierenwelzijnsconsequenties in een risicobeoordeling is nog in ontwikkeling.

2.2. Gevaarenkarakterisatie

Een dierenwelzijnsconsequentie is in een risicobeoordeling de negatieve verandering in dierenwelzijn welke een resultante is van het effect van een factor (gevaar) of een combinatie van factoren (gevaren). Dit effect is opgebouwd uit de welzijnsimpact en de mate van voorkomen van welzijnsconsequenties (prevalentie) ontstaan door het gevaar. De impact van een welzijnsconsequentie wordt afgeleid uit enerzijds de ernst en anderzijds de duur van de welzijnsconsequentie; dus hoeveel last heeft het dier ervan en hoe lang heeft het dier er last van? De ernst is de intensiteit van de dierenwelzijnsconsequentie en de duur is de tijd die het dier last heeft van die welzijnsconsequentie. Het inschatten van ernst wordt omschreven van afwezig tot zeer ernstig (schaal van 1-5). Het inschatten van 'duur' wordt vaak omschreven als kort, middellang of lang. In de risicobeoordeling wordt de impact van de welzijnsconsequentie veelal weergegeven met een cijfer tussen 1 en 7 (1 is geen impact en 7 is een zeer hoge impact). De prevalentie (mate van voorkomen) is het percentage van de dieren in de doelpopulatie dat op een bepaald moment een specifieke welzijnsconsequentie ondervindt.

¹ [Methodiek risicobeoordeling dierenwelzijn | Publicatie | NVWA](#)

² fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/

³ Verordening (EG) nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden. Document 32002R0178.

Ernst

De ernst is de intensiteit van de dierenwelzijnsconsequentie veroorzaakt door blootstelling aan een gevaar; dus hoeveel last heeft het dier ervan? Het waarderingsysteem voor de ernst is gebaseerd op EFSA's methodiek (zie bijvoorbeeld (EFSA, 2009)) en is eerder onder meer toegepast in de zuivelketen en pluimveevleesketen⁴. De ernst wordt ingeschat op een schaal van 1 - 5 (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1. Waarderingsysteem voor het inschatten van de ernst van een welzijnsconsequentie gebaseerd op EFSA (2009); Visser et al. (2015a); Visser et al. (2015b).

Score	Ernst	Uitleg
1	Afwezig	Geen pijn, malaise, frustratie of angst, zoals blijkt uit een aantal gedrags-, fysiologische en klinische onderzoeken.
2	Beperkt	Minimale veranderingen van normaal die indicatief zijn voor pijn, malaise of angst
3	Matig	Middelmatige veranderingen van normaal, indicatief voor pijn, malaise of angst. Duidelijke veranderingen in bijnier(hormoon)-of gedragsresponses, zoals motorische reacties en vocalisaties.
4	Ernstig	Substantiële veranderingen van normaal, indicatief voor pijn, malaise of angst. Sterke veranderingen in bijnier(hormoon)-of gedragsresponses, zoals motorische reacties en vocalisaties.
5	Zeer ernstig	Extreme veranderingen van normaal – meestal in verschillende parameters – indicatief voor pijn, malaise of angst, die levensbedreigend kunnen zijn als zij blijven bestaan.

Duur

De scoresystematiek voor duur van de welzijnsconsequentie (1=kort, 2=middel, 3=lang) is ook gebaseerd op EFSA (EFSA, 2012a). De duur wordt ingeschat op een schaal van 1 (kort) – 3 (lang) (tabel 2.2.) zoals ook gedaan in de zuivelketen voor melkvee, melkschapen en melkgeiten (Visser et al., 2015b).

Tabel 2.2. Indeling van klassen voor 'duur'

Duur	Score	
Primair bedrijf		
kort	1	< 1 week per jaar
middel	2	1 week - 1 maand per jaar
lang	3	> 1 maand per jaar

Impact

De impact is de ernst afgezet tegen de duur van de welzijnsconsequentie, waardoor een range ontstaat van score 1-7 (tabel 2.3.), waarbij score 1 geen welzijnsimpact geeft (afwezige ernst) en 7 een zeer hoge welzijnsimpact (hoge ernst, lange duur). Waarbij BuRO de welzijnsimpact heeft ingedeeld naar laag (1,2,3), middel (4) en hoog (5,6,7).

⁴ <https://www.nvwa.nl/documenten/consument/eten-drinken-roken/overige-voedselveiligheid/risicobeoordelingen/risicobeoordeling-zuivelketen-nvwa-buro> en <https://www.nvwa.nl/documenten/consument/eten-drinken-roken/pluimvee/risicobeoordelingen/risicobeoordeling-pluimveevleesketen>

Tabel 2.3. Welzijnsimpact bepaald aan de hand van de ernst en duur van een welzijnsconsequentie (Visser et al., 2015b)

Impact = Ernst x duur					
	Afwezig	Beperkt	Matig	Ernstig	Zeer ernstig
Kort	1	2	3	4	5
Middellang	1	3	4	5	6
Lang	1	4	5	6	7

Prevalentie

De prevalentie is het percentage van de dieren in de doelpopulatie dat op een bepaald moment een specifieke vorm van ongerief, benoemd als welzijnsconsequentie, ondervindt. Het gaat hier nadrukkelijk niet om de incidentie (het aantal dieren dat in een gegeven periode een specifieke vorm van ongerief, benoemd als welzijnsconsequentie, ondervindt; nieuwe gevallen ten opzichte van de totale populatie). Bij een welzijnsconsequentie met een lange duur, kan een beperkte incidentie toch tot een vrij hoge prevalentie van het welzijnsprobleem leiden (Visser et al., 2015b).

2.3. Blootstellingschatting

Hierbij wordt geïventariseerd in hoeverre de dieren (bijvoorbeeld honden) uit de populatie worden blootgesteld aan gevaren. Bijvoorbeeld: het aantal honden dat wordt blootgesteld aan het fokken op schadelijke uiterlijke kenmerken ('risicopopulatie'). Voor dierenwelzijn betreft dit in hoeverre zich omstandigheden, situaties en praktijken voordoen die het welzijn van dieren aantasten en hoe lang de periodes van blootstelling duren ('risicoperiode').

2.4. Risicokarakterisering

In deze laatste stap van de risicobeoordeling wordt de waarschijnlijkheid weergegeven van de negatieve gevolgen op het welzijn en de omvang van die gevolgen in een gegeven populatie, na blootstelling aan een bepaalde factor (gevaar) of blootstelling aan een cluster (waarin meerdere gevaren (in combinatie) een rol spelen). Het is dus de totale beoordeling van aard en omvang van de welzijnsconsequenties in het geval dat er sprake is van blootstelling. Soms kan dit weergegeven worden in een risicomatrix, maar vaker is de beoordeling dermate complex of zijn er onvoldoende kwantitatieve data, in welk geval de risicokarakterisering meer kwalitatief wordt omschreven.

3. Project schadelijke uiterlijke kenmerken hond

3.1. Aanleiding en achtergrond

Bij de keuze voor een huisdier wordt vaak gekeken naar het uiterlijk van het dier. Mensen kiezen voor kenmerken die ze schattig vinden, bijvoorbeeld honden met een korte snuit of katten met vouworen. Verschillende van deze uiterlijke (ras)kenmerken kunnen het welzijn van dieren aantasten, dit worden schadelijke uiterlijke kenmerken genoemd. Het verstrekken van informatie over deze aandoeningen aan diereigenaren lijkt onvoldoende effect te hebben om de vraag naar bepaalde honden en katten met schadelijke uiterlijke kenmerken te doen afnemen. Daarom heeft de Minister van LNV aangekondigd een houd- en vertoningsverbod te willen instellen voor gezelschapsdieren met schadelijke uiterlijke kenmerken, te beginnen met honden en katten⁵.

NVWA-BuRO is door het Ministerie van -toen nog- LNV gevraagd een lijst met schadelijke uiterlijke kenmerken voor honden en katten op te leveren die benut kan worden voor verdere afweging voor een eventueel houd- en vertoningsverbod. Hiertoe zal BuRO een risicobeoordeling uitvoeren en advies opstellen gericht aan de minister.

3.2. Expert Knowledge Elicitation

De door BuRO uitgevoerde Expert Knowledge Elicitation (EKE) is gebaseerd op de door EFSA gebruikte methode voor de dierenwelzijnsmandaten in de context van de Farm to Fork strategie (EFSA AHAW Panel, 2022). Deze EKE bestaat uit verschillende stappen en fases. De verkregen informatie uit de EKE wordt gebruikt voor stappen in de gevareninventarisatie, gevarenkarakterisatie en blootstellingschatting van de risicobeoordeling en dragen zo bij aan de risicokarakterisering en het in beeld brengen van de grootste risico's gerelateerd aan uiterlijke kenmerken bij honden in Nederland. De EKE wordt door BuRO aangevuld met literatuuronderzoek.

3.2.1. Omschrijving populatie

Stap 1 van de methodologie zoals gebruikt door EFSA (EFSA AHAW Panel, 2022) is het identificeren en omschrijven van de huidige houderijsystemen. Binnen de hondenpopulatie in Nederland is er geen sprake van verschillende houderijsystemen. Daarom richt BuRO zich op de risicopopulatie ofwel doelpopulatie. Namelijk alleen de gedomesticeerde honden (*Canis lupus familiaris*) die gefokt zijn met als doel schadelijke uiterlijke kenmerken te laten voortbestaan. Deze kenmerken kunnen rasspecifiek zijn, maar dat hoeft niet.

3.2.2. Selectie relevante schadelijke uiterlijke kenmerken met welzijnsconsequenties

Stap 2 van de methodologie zoals gebruikt door EFSA (EFSA AHAW Panel, 2022) is het omschrijven van de relevante welzijnsconsequenties die kunnen voorkomen in de geselecteerde populatie. In de voorliggende beoordeling selecteren we hier schadelijke uiterlijke kenmerken die:

- één of meerdere welzijnsconsequenties tot gevolg hebben voor het dier,
- door de mens visueel zijn vast te stellen als het dier stil staat,
- door de mens bewust gebruikt worden in de fokkerij om het kenmerk te laten voortbestaan en het eventueel uit te vergroten.

Als van een uiterlijk kenmerk op basis van de gebruikte literatuur niet duidelijk is of er welzijnsconsequenties zijn, maar er aanwijzingen zijn dat dit wel het geval is, dan is dit kenmerk wel opgenomen in een 'long list'.

Welzijnsconsequenties waarvan bekend is dat ze een genetische oorsprong hebben, maar die (nog) niet te relateren zijn aan een uiterlijk kenmerk van het dier worden uitgesloten van de lijst.

Inventarisatie schadelijke uiterlijke kenmerken met welzijnsconsequenties

De 'long list' (Tabel 3.1.) van schadelijke uiterlijke kenmerken wordt als input gebruikt in de EKE. Deze long list is opgesteld door medewerkers van BuRO op basis van een zoektocht in de

⁵ [Dierenwelzijn | Tweede Kamer der Staten-Generaal](#) (28286-1288)

wetenschappelijke literatuur. Op basis van deze long list worden door de EKE experts in een huiswerkopdracht de voor het dierenwelzijn zeer relevante schadelijke uiterlijke kenmerken geselecteerd. De resultaten van deze huiswerkopdracht worden tijdens de eerste EKE sessie besproken, wat resulteert in een 'short list'. Tijdens de eerste workshop kunnen er in overleg met de experts nog relevante missende schadelijke uiterlijke kenmerken en bijbehorende welzijnsconsequenties worden toegevoegd.

Tabel 3.1. De long list van schadelijke uiterlijke kenmerken waarop bewust gefokt is. Een toelichting op de welzijnsconsequenties gerelateerd aan deze uiterlijke kenmerken is weergegeven in bijlage 1.

Volgnummer	Schadelijk uiterlijk kenmerk
1	Beet: overbeet
2	Borstkas: diepe borstkas
3	Lichaamsbouw: groot
4	Lichaamsbouw: groot, groot hoofd en lange nek
5	Lichaamsbouw: heel klein
6	Lichaamsbouw: klein met diepe borst
7	Lichaamsbouw: korte poten (en lang lichaam)
8	Neus: kleine, smalle neusgaten
9	Schedelvorm: brachycephalis
10	Schedelvorm: klein en rond
11	Schedelvorm: klein
12	Staartvorm: brede staartbasis en lage staart
13	Staartvorm: korte staart (bobtail) en geen staart
14	Staartvorm: kurkentrekker
15	Oogstand: ectropion (naar buiten gedraaide oogleden)
16	Oogstand: entropion (naar binnen krullende oogleden)
17	Oren: hangoren
18	Huidskleur: licht
19	Huidplooien
20	Vacht: haarloos
21	Vacht: ridge, pronk (vachtstrook over de rug, waarbij haar in tegengestelde richting groeit ten opzichte van de rest van de vacht)
22	Vachtkleur: grijs, lichtbruin, beige (als gevolg van dilution/verduunning)
23	Vachtkleur: merle
24	Vachtkleur: piebald (bont, witte vlekken op willekeurige plekken) en grotendeels witte vacht
25	Vachtkleur: zwart en donkerbruin
26	Vachttype: zware of langharige vacht

In de bijlage is een omschrijving van elk schadelijk uiterlijk kenmerk met de bijbehorende welzijnsconsequenties gegeven.

Selectie zeer relevante schadelijke uiterlijke kenmerken

In deze long list van schadelijke uiterlijke kenmerken dient in de huiswerkopdracht gescoord te worden welke al dan niet relevant zijn voor het welzijn van de doelpopulatie. Het gaat hierbij dus niet perse om de gehele hondenpopulatie, maar specifiek de populatie waarin het kenmerk voorkomt (voorbeeld doelpopulatie: honden met een korte of platte snuit). De doelpopulatie kan per kenmerk dus een enkel ras beslaan, meerdere rassen en kruisingen van rassen of de hele hondenpopulatie.

Er zijn vier categorieën van relevantie: 1) niet van toepassing (non-applicable), 2) weinig relevant ("slightly relevant"), 3) redelijk relevant ("moderately relevant") en 4) zeer relevant ("highly relevant"). De experts scoren de schadelijke uiterlijke kenmerken op relevantie. De inschatting van de relevantie wordt gemaakt op basis van de verwachte schadelijkheid van een bepaald kenmerk en is gebaseerd op parate kennis (dus geen literatuurzoektocht et cetera door de expert!). De verwachte schadelijkheid is gebaseerd op de impact van de onderliggende welzijnsconsequenties (hoeveel last hebben de dieren er van en hoe lang hebben de dieren daar last van?) en de prevalentie (hoe vaak komt dit voor binnen de doelpopulatie?).

'Niet van toepassing' zijn schadelijke uiterlijke kenmerken die helemaal niet (meer) voorkomen bij de gedomesticeerde hond.

'Wenig relevant' zijn schadelijke uiterlijke kenmerken welke wel kunnen voorkomen, maar weinig voorkomen en/of de onderliggende welzijnsconsequenties een lage impact hebben.

'Redelijk relevant' zijn schadelijke uiterlijke kenmerken welke voorkomen, maar de onderliggende welzijnsconsequenties een lage impact hebben. Of de onderliggende welzijnsconsequenties een matige impact hebben en weinig voorkomen.

'Zeer relevant' zijn schadelijke uiterlijke kenmerken welke veel voorkomen en/of de onderliggende welzijnsconsequenties een hoge impact hebben.

De selectie van de zeer relevante schadelijke uiterlijke kenmerken bestaat uit drie fasen volgens de methodologie zoals gebruikt door EFSA (EFSA AHAW Panel, 2022):

1. Niet van toepassing of weinig relevant

De experts gaan individueel door de lijst met schadelijke uiterlijke kenmerken en geven aan welke 'niet van toepassing' of 'weinig relevant' zijn voor het welzijn binnen de doelpopulatie. Dit wordt gedaan door middel van de huiswerkopdracht.

2. Zeer relevant

De experts gaan individueel door de lijst met schadelijke uiterlijke kenmerken en geven aan welke 'zeer relevant' zijn voor het welzijn binnen de doelpopulatie. Dit wordt gedaan door middel van de huiswerkopdracht.

De schadelijke uiterlijke kenmerken waarbij door de experts unaniem is aangegeven dat deze 'niet van toepassing' of 'weinig relevant' zijn worden weggelaten voor verdere beoordeling. De schadelijke uiterlijke kenmerken waarbij door de experts unaniem is aangegeven dat deze 'zeer relevant' zijn worden meegenomen in de verdere beoordeling. Schadelijke uiterlijke kenmerken waar geen consensus tussen de experts over is of deze 'niet van toepassing', 'weinig relevant' of 'zeer relevant' zijn worden tijdens workshop 1 in een open discussie besproken om consensus te bereiken.

3. Ranking overige schadelijke uiterlijke kenmerken

Tijdens workshop 1 worden de overige schadelijke uiterlijke kenmerken, die nog niet als 'niet van toepassing', 'enigszins relevant' of 'zeer relevant' zijn beoordeeld, door de experts individueel gerankt van de hoogste naar de laagste relevantie. De individuele rankings worden dan vergeleken en opnieuw besproken in een groepsdiscussie met als doel de overige schadelijke uiterlijke kenmerken in te delen in de categorieën 'redelijk relevant' en 'zeer relevant' voor het welzijn van de doelpopulatie. Uiteindelijk worden alleen de zeer relevante schadelijke uiterlijke kenmerken meegenomen in de verdere risicobeoordeling.

3.2.3. Schatting ernst en duur relevante welzijnsconsequenties.

Door middel van een tweede huiswerkopdracht maken de experts voor elk cluster een schatting van de ernst en de duur van welzijnsconsequenties gerelateerd aan de eerder geselecteerde zeer relevante schadelijke uiterlijke kenmerken. De ernst is op een schaal van 1-5 en de duur op een schaal van 1-3 zoals ook omschreven in paragraaf 2.2.

De individuele resultaten van de experts worden verzameld door BuRO. Tijdens workshop 2 worden de resultaten van de ernst en duur van de welzijnsconsequenties gerelateerd aan de zeer relevante schadelijke uiterlijke kenmerken besproken om consensus te bereiken. Tijdens de workshops kan met de experts besloten worden om een range voor een kenmerk te geven, omdat het kenmerk niet statisch is, denk bijvoorbeeld aan de brachycephale kenmerken, of verschil tussen leeftijdscategorieën (erger bij senior hond dan bij een pup). Ook kan besloten worden welzijnsconsequenties binnen een kenmerk los van elkaar te schatten op hun ernst en duur, zodat uiteindelijk ook hier een range voor zowel ernst en duur voor het kenmerk vastgesteld kan worden. Denk bijvoorbeeld aan gewrichtsproblemen en hartproblemen die voor kunnen komen bij grote honden. Deze welzijnsconsequenties binnen een kenmerk kunnen een verschillende welzijnsimpact geven. Als de discussie het toelaat wordt tijdens de eerste workshop een aanzet gedaan om kenmerken op te delen als dit nodig wordt geacht.

3.2.4. Schatting prevalentie en blootstelling aan schadelijke uiterlijke kenmerken

Doormiddel van Expert Knowledge Elicitation wordt tijdens workshop 3 voor elke schadelijk uiterlijke kenmerk de prevalentie en de blootstelling aan het kenmerk besproken. Door BuRO wordt vooraf op basis van literatuuronderzoek een overzicht gemaakt van relevante informatie. Deze informatie wordt toegevoegd aan het overzichtsdocument van de welzijnsconsequenties en voorafgaand aan de derde sessie als huiswerkopdracht toegezonden aan de experts.

In het geval van schadelijke uiterlijke kenmerken gaat het bij de prevalentie om de inschatting van hoeveel dieren hinder ondervinden van het kenmerk, dus eigenlijk de som van de bijbehorende/onderliggende welzijnsconsequenties van dat kenmerk. Tijdens de workshops kan met de experts besloten worden om welzijnsconsequenties binnen een kenmerk los van elkaar te schatten op hun prevalentie.

Voor de blootstelling aan schadelijke uiterlijke kenmerken kan gedacht worden aan hoeveel dieren er gefokt worden met een bepaald kenmerk. Dit kan samenhangen met de mate van voorkomen van bepaalde rassen, heterogeniteit/homogeniteit (lijnteelt/inteelt), erfelijkheidsfactor. Voor de blootstelling zal gekeken worden naar de totale populatie honden in Nederland; wat is de kans op een schadelijk uiterlijk kenmerk binnen de totale honden populatie?

Het vaststellen van de prevalentie en blootstelling zal op een kwantitatieve schaal geschat worden door de experts op basis van de beschikbare gegevens en inachtneming van de onzekerheden. Voor elke schatting bepalen de experts eerst afzonderlijk de hoogst mogelijke waarde en de laagst mogelijke waarde van het gevraagde getal. De range (laagste-hoogste mogelijke getal) geeft de onzekerheidsmarge weer en de werkelijke waarde (beste schattingswaarde, mediaan) ligt binnen deze range. Met hulp van een moderator zal er eerst consensus worden gezocht voor de range aan de hand van de gegeven waarden en discussie hierover (belangrijke factoren en onzekerheden). Daarna geven de experts de uiteindelijke (beste) schatting van het gevraagde getal. Ook deze zal na discussie vastgesteld worden voor de hele groep.

Tijdens workshop 3 zal verdere uitleg worden gegeven en wordt er eerst geoefend met een voorbeeld.

3.2.5. Vervolg

De verzamelde informatie tijdens de expertsessies wordt door BuRO vast gelegd in een (interne) rapportage. Deze rapportage wordt ter verificatie aan de experts voorgelegd. De resultaten van de expertsessies worden vervolgens door BuRO gebruikt om elk van de schadelijke uiterlijke kenmerken van de hond te beoordelen op zijn welzijnsrisico. De rapportage met de resultaten van de expertsessies wordt met publicatie van de risicobeoordeling openbaar gemaakt. De namen van de experts zullen anoniem blijven.

Bronnen

- Alsaad K, 2021. A Common Problems Of Dog Eyes (A Review). IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science, 22. Beschikbaar online: <http://dx.doi.org/10.9790/2380-1407021926>
- Appelgrein C, Hosgood G & Reese S, 2016. Computed tomography findings and surgical outcomes of dermoid sinuses: a case series. Australian Veterinary Journal, 94 (12), 461-466. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/avj.12521>
- Aromaa M, Lilja-Maula L & Rajamäki MM, 2019. Assessment of welfare and brachycephalic obstructive airway syndrome signs in young, breeding age French Bulldogs and Pugs, using owner questionnaire, physical examination and walk tests. Animal Welfare, 28 (3), 287-298. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.7120/09627286.28.3.287>
- Asher L, Diesel G, Summers JF, McGreevy PD & Collins LM, 2009. Inherited defects in pedigree dogs. Part 1: Disorders related to breed standards. Veterinary Journal, 182 (3), 402-411. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2009.08.033>
- Bartels A, Martin V, Bidoli E, Steigmeier-Raith S, Brühshwein A, Reese S, Köstlin R & Erhard M, 2015. Brachycephalic problems of pugs relevant to animal welfare. Animal Welfare, 24 (3), 327-333. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.7120/09627286.24.3.327>
- Brancalion L, Haase B & Wade C, 2022. Canine coat pigmentation genetics: a review. Animal Genetics, 53 (1), 3-34. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/age.13154>
- Braund K, 2003. Developmental Disorders. Clinical Neurology in Small Animals: Localization, Diagnosis and Treatment. Tydskr. S. Afr. Vet. Ver, 74, 14-16.
- Cairó M, Leiva M, Costa D & Peña MT, 2018. Modified brow suspension technique for the treatment of pseudoptosis due to redundant frontal skin in the dog: a retrospective study of 25 cases. Veterinary Ophthalmology, 21 (2), 112-118. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/vop.12472>
- DeGroot W, Giuffrida MA, Rubin J, Runge JJ, Zide A, Mayhew PD, Culp WT, Mankin KT, Amsellem PM & Petrukovich B, 2016. Primary splenic torsion in dogs: 102 cases (1992–2014). Journal of the American Veterinary Medical Association, 248 (6), 661-668.
- Distl O, 2022. Prevalence and segregation analysis of dermoid sinus in Rhodesian Ridgebacks. The Veterinary Journal, 280, 105803. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2022.105803>
- EFSA, 2007. Animal health and welfare aspects of different housing and husbandry systems for adult breeding boars, pregnant, farrowing sows and unweaned piglets - Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare. EFSA Journal. 1831-4732. 572 pp. Beschikbaar online: <https://doi.org/https://doi.org/10.2903/j.efsa.2007.572>
- EFSA, 2009. Scientific opinion on welfare of dairy cows in relation to behaviour, fear and pain based on a risk assessment with special reference to the impact of housing, feeding, management and genetic selection. EFSA Journal, 7 (7), 1139. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2009.1139>
- EFSA, 2012a. Scientific Opinion on the welfare of cattle kept for beef production and the welfare in intensive calf farming systems. EFSA Journal, 10 (5), 2669. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2669>
- EFSA, 2012b. Guidance on Risk Assessment for Animal Welfare. Beschikbaar online: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2012.2513>
- EFSA AHAW Panel, 2022. Methodological guidance for the development of animal welfare mandates in the context of the Farm to Fork Strategy. EFSA Journal, 20 (7), e07403. Beschikbaar online: <https://doi.org/https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7403>
- Ekenstedt KJ, Crosse KR & Risselada M, 2020. Canine Brachycephaly: Anatomy, Pathology, Genetics and Welfare. Journal of Comparative Pathology, 176, 109-115. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2020.02.008>

- Gallagher A, 2024. Perianal Fistula in Dogs [Webpagina]. Beschikbaar online: <https://www.msdevetmanual.com/digestive-system/diseases-of-the-rectum-and-anus/perianal-fistula-in-dogs> [Geraadpleegd: 1-8-2024].
- Gibson T, 2020. Gastric Dilation and Volvulus in Small Animals [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: [Gastric Dilation and Volvulus in Small Animals, MSD Veterinary Manual](#) [Geraadpleegd: 2-8-2024].
- Gicking J & Aumann M, 2011. Lung lobe torsion. Compend Contin Educ Vet, 33 (4), E4.
- Hanson R, 2018. Congenital and Inherited Disorders of Bones, Joints, and Muscles in Dogs [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: [Congenital and Inherited Disorders of the Digestive System of Dogs \[Webpagina\]. MSD Veterinary Manual](#) [Geraadpleegd: 5-8-2024].
- Haworth K, Putt W, Cattanaach B, Breen M, Binns M, Lingaas F & Edwards YH, 2001. Canine homolog of the T-box transcription factor T; failure of the protein to bind to its DNA target leads to a short-tail phenotype. Mammalian Genome, 12, 212-218. Beschikbaar online: <https://link.springer.com/article/10.1007/s003350010253>
- Hobi S, Barrs VR & Bęczkowski PM, 2023. Dermatological Problems of Brachycephalic Dogs. Animals, 13 (12). Beschikbaar online: <https://doi.org/10.3390/ani13122016>
- Hytönen MK, Grall A, Hédan B, Dréano S, Seguin SJ, Delattre D, Thomas A, Galibert F, Paulin L & Lohi H, 2009. Ancestral T-box mutation is present in many, but not all, short-tailed dog breeds. Journal of Heredity, 100 (2), 236-240. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1093/jhered/esn085>
- Indrebø A, Langeland M, Juul H, Skogmo H, Rengmark A & Lingaas F, 2008. A study of inherited short tail and taillessness in Pembroke Welsh corgi. Journal of Small Animal Practice, 49 (5), 220-224. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2007.00435.x>
- Johnston SD, Kustritz MV & Olson PS, 2001. Canine and feline theriogenology. Saunders, Philadelphia.
- Kupczik K, Cagan A, Brauer S & Fischer MS, 2017. The dental phenotype of hairless dogs with FOXI3 haploinsufficiency. Scientific Reports, 7 (1), 5459. Beschikbaar online: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-05764-5>
- Mitze S, Barrs VR, Beatty JA, Hobi S & Bęczkowski PM, 2022. Brachycephalic obstructive airway syndrome: much more than a surgical problem. Veterinary Quarterly, 42 (1), 213-223. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1080/01652176.2022.2145621>
- Moriello K, 2024. Congenital and Inherited Skin Disorders in Dogs [Webpagina]. Beschikbaar online: <https://www.msdevetmanual.com/dog-owners/skin-disorders-of-dogs/congenital-and-inherited-skin-disorders-in-dogs> [Geraadpleegd: 5-8-2024].
- O'Neill DG, Volk AV, Soares T, Church DB, Brodbelt DC & Pegram C, 2021. Frequency and predisposing factors for canine otitis externa in the UK - a primary veterinary care epidemiological view. Canine Medicine and Genetics, 8 (1), 7. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1186/s40575-021-00106-1>
- Packer R, 2018. Congenital and Inherited Disorders of the Nervous System in Dogs [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: <https://www.msdevetmanual.com/dog-owners/brain-spinal-cord-and-nerve-disorders-of-dogs/congenital-and-inherited-disorders-of-the-nervous-system-in-dogs> [Geraadpleegd: 2-8-2024].
- Packer R, 2020. Congenital and Inherited Cerebellar Disorders in Animals [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: <https://www.msdevetmanual.com/nervous-system/congenital-and-inherited-anomalies-of-the-nervous-system/congenital-and-inherited-cerebellar-disorders-in-animals> [Geraadpleegd: 6-8-2024].
- Parker HG, Harris A, Dreger DL, Davis BW & Ostrander EA, 2017. The bald and the beautiful: hairlessness in domestic dog breeds. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 372 (1713), 20150488. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0488>
- Parker HG, Whitaker DT, Harris AC & Ostrander EA, 2020. Whole genome analysis of a single Scottish deerhound dog family provides independent corroboration that a SGK3 coding variant leads

- to hairlessness. G3: Genes, Genomes, Genetics, 10 (1), 293-297. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1534/g3.119.400885>
- Pearson L, 2018. Congenital and Inherited Disorders of the Digestive System of Dogs [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: [Congenital and Inherited Disorders of the Digestive System of Dogs, MSD Veterinary Manual](#) [Geraadpleegd: 1-8-2024].
- Petrič AD, 2015. Myxomatous mitral valve disease in dogs-An update and perspectives. Macedonian Veterinary Review, 38 (1), 13-20.
- Roberts J, 2022. Congenital and Inherited Anomalies of the Teeth in Animals [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: https://www.msdsvetmanual.com/digestive-system/congenital-and-inherited-anomalies-involving-the-digestive-system/congenital-and-inherited-anomalies-of-the-teeth-in-animals#Enamel-Lesions_v3260509 [Geraadpleegd: 6-8-2024].
- Roberts T & McGreevy PD, 2010. Selection for breed-specific long-bodied phenotypes is associated with increased expression of canine hip dysplasia. Veterinary Journal, 183 (3), 266-272. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2009.11.005>
- Roedler FS, Pohl S & Oechtering GU, 2013. How does severe brachycephaly affect dog's lives? Results of a structured preoperative owner questionnaire. Veterinary Journal, 198 (3), 606-610. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.09.009>
- Salmon Hillbertz NH, Isaksson M, Karlsson EK, Hellmén E, Pielberg GR, Savolainen P, Wade CM, Von Euler H, Gustafson U & Hedhammar Å, 2007. Duplication of FGF3, FGF4, FGF19 and ORAOV1 causes hair ridge and predisposition to dermoid sinus in Ridgeback dogs. Nature genetics, 39 (11), 1318-1320. Beschikbaar online: <http://dx.doi.org/10.1038/ng.2007.4>
- Sandøe P, Kondrup SV, Bennett PC, Forkman B, Meyer I, Proschowsky HF, Serpell JA & Lund TB, 2017. Why do people buy dogs with potential welfare problems related to extreme conformation and inherited disease? A representative study of Danish owners of four small dog breeds. PLoS ONE, 12 (2). Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172091>
- Saridomichelakis M, Day M, Apostolidis K, Tsioli V, Athanasiou L & Koutinas A, 2013. Basal cell carcinoma in a dog with chronic solar dermatitis. Journal of Small Animal Practice, 54 (2), 108-111. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2012.01302.x>
- Schmutz SM, Berryere TG & Dreger DL, 2009. MITF and white spotting in dogs: a population study. Journal of Heredity, 100 (suppl_1), S66-S74. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1093/jhered/esp029>
- Sebbag L & Sanchez RF, 2023. The pandemic of ocular surface disease in brachycephalic dogs: The brachycephalic ocular syndrome. Veterinary Ophthalmology, 26 (S1), 31-46. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/vop.13054>
- Steiger A, Stucki F, Peyer N & Keller P, 2008. Assessment of animal welfare aspects in extreme breeds of pet animals. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 150 (5), 217-225. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1024/0036-7281.150.5.217>
- Strain GM, 2012. Canine deafness. The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice, 42 (6), 1209-1224. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2012.08.010>
- Tassano E, Jagannathan V, Drögemüller C, Leoni M, Hytönen MK, Severino M, Gimelli S, Cuoco C, Di Rocco M, Sanio K, Groves AK, Leeb T & Gimelli G, 2015. Congenital aural atresia associated with agenesis of internal carotid artery in a girl with a FOXI3 deletion. American Journal of Medical Genetics. Part A, 167a (3), 537-544. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.36895>
- Terziev G & Borissov I, 2018. Prevalence of ear diseases in dogs-a retrospective 5-year clinical study. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 21 (1). Beschikbaar online: <http://dx.doi.org/10.15547/bjvm.1075>
- Thomas W, 2021. Degenerative Diseases of the Spinal Column and Cord in Animals [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: <https://www.msdsvetmanual.com/nervous-system/diseases-of-the-spinal-column-and-cord/degenerative-diseases-of-the-spinal-column-and-cord-in-animals> [Geraadpleegd: 1-8-2024].

- Tonozzi C, 2022. Overview of Respiratory Diseases of Dogs and Cats [Webpagina]. MSD Veterinary Manual. Beschikbaar online: [Overview of Respiratory Diseases of Dogs and Cats, MSD Veterinary Manual](#) [Geraadpleegd: 5-8-2024].
- Van Der Woerdt A, 2004. Adnexal surgery in dogs and cats. *Veterinary Ophthalmology*, 7 (5), 284-290. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2004.04044.x>
- Visser EK, Rommers JM, Ruis MAW, Gerritzen MA, T. V & De Jong IC, 2015a. Risicoanalyse dierenwelzijn witveesketen; Deskstudie en expert opinie. Wageningen UR Livestock Research, Wageningen, Livestock Research Rapport 884.
- Visser K, Rommers J, Ipema B, Verkaik J, Gerritzen M & Reenen Kv, 2015b. Risicoanalyse dierenwelzijn zuivelketen : deskstudie en expert opinie. Wageningen UR Livestock Research, Wageningen. Beschikbaar online: <http://edepot.wur.nl/430035>
- von Bomhard W, Mauldin EA, Schmutz SM, Leeb T & Casal ML, 2006. Black hair follicular dysplasia in Large Münsterländer dogs: clinical, histological and ultrastructural features. *Veterinary Dermatology*, 17 (3), 182-188. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2006.00517.x>
- Wainberg SH, Brisson BA, Reabel SN, Hay J, Hayes G, Shmon CL, Murphy K & Sears W, 2019. Evaluation of risk factors for mortality in dogs with lung lobe torsion: A retrospective study of 66 dogs (2000-2015). *Canadian Veterinary Journal*, 60 (2), 167-173.
- Wallis C, Ivanova A & Holcombe LJ, 2024. Persistent deciduous teeth: Association of prevalence with breed, breed size and body weight in pure-bred client-owned dogs in the United States. *Research in Veterinary Science*, 169. Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2024.105161>
- Woodward M, 2024. Otitis Externa in Animals [Webpagina]. Beschikbaar online: <https://www.msdsvetmanual.com/ear-disorders/otitis-externa/otitis-externa-in-animals> [Geraadpleegd: 4-8-2024].
- Zhang X & Distl O, 2022. A study of Rhodesian Ridgeback dogs indicates that the duplication responsible for hair ridge is not identical with the hypothesized locus for dermoid sinus. *Animal Genetics*, 53 (2). Beschikbaar online: <https://doi.org/10.1111/age.13172>

Bijlage 1

Omschrijving van de schadelijke uiterlijke kenmerken met enkele relevante welzijnsconsequenties.

Volgnr.	Schadelijk uiterlijk kenmerk	Korte omschrijving
1	Beet: overbeet	Honden met brachygnatisme hebben een langere bovenkaak dan onderkaak, er is sprake van een overbeet. De tanden van de onderkaak kunnen schade veroorzaken aan het gehemelte of normale groei van de kaak beperken (Johnston et al., 2001; Asher et al., 2009; Pearson, 2018)
2	Borstkas: diepe borstkas	Honden met een diepe borstkas hebben meer kans op torsies (draaiingen) van organen in het lichaam, zoals torsie van de longen, maag of milt. Zonder operatief ingrijpen zijn deze torsies fataal voor de hond (Asher et al., 2009; Gicking & Aumann, 2011; DeGroot et al., 2016; Wainberg et al., 2019; Gibson, 2020). Bij een long lob torsie is er sprake van verdraaiing van de longlob waardoor de luchttoevoer en bloedstroom wordt afgeknelde (Gicking & Aumann, 2011; Wainberg et al., 2019). Bij een verdraaiing van de maag ontstaat er vocht en gasophoping in de maag. De opzwellende maag kan voor beknelling van bloedvaten zorgen (Gibson, 2020). Ook de milt kan verdraaien en zo de bloedstroom belemmeren (DeGroot et al., 2016).
3	Lichaamsbouw: groot	Honden met een groot lichaam zijn gevoeliger voor verschillende aandoeningen: - Gewrichtsproblemen (oa heup- , schouder- en elleboogdysplasie en panosteitis). Gewrichtsproblemen kunnen kreupelheid veroorzaken (Steiger et al., 2008; Asher et al., 2009; Roberts & McGreevy, 2010) - Hartproblemen (oa Aortic stenosis Atrial Septal Defect (ASD), Dilated Cardiomyopathy, Tricuspid valve dysplasia, Valvular disease (mitrial valve disease)) (Asher et al., 2009) - Spieraandoeningen (oa masticatory muscle myositis) (Asher et al., 2009) - Zenuwaandoeningen (degenerative myelopathy) - Huidaandoeningen (oa hygroma) of tumoren zoals Fibrosarcoma (Asher et al., 2009)
4	Lichaamsbouw: groot, groot hoofd en lange nek	Cervicale vertebrale instabiliteit ook wel Wobbler syndroom komt vaker voor bij grote honden met een groot hoofd en lange nek. De halswervels zijn abnormaal ontwikkeld, waardoor het ruggenmerg bekneld raakt. Bij milde gevallen is er sprake van een subtiele ataxie bij alle poten, lopen de dieren kort met de voorpoten en met lange passen met de achterpoten. In ernstige gevallen kan er sprake zijn van verlamming (Steiger et al., 2008; Asher et al., 2009; Thomas, 2021)
5	Lichaamsbouw: heel klein	Bij (zeer) kleine honden worden verschillende afwijkingen vaker gezien: - Gewrichtsproblemen (oa Patella Luxatie, dwerggroei, Odontoid process dysplasia, Legge-Calve-Perthes disease) (Steiger et al., 2008; Asher et al., 2009) - Afwijkingen aan luchtwegen (oa collapsed trachea) (Asher et al., 2009; Tonozzi, 2022)

		- Zenuwaandoeningen (oa atlantoaxial subluxation, Hydrocephalus (waterhoofd)) (Asher et al., 2009; Packer, 2018) - Oogaandoeningen (Lens luxatie, verstopte traanbuizen, Keratitis sicca) (Asher et al., 2009) - Hartafwijkingen (Portosystemic shunt) (Asher et al., 2009) - Andere aandoeningen zoals Hyperadrenocorticism (ziekte van Cushing), nierstenen (Asher et al., 2009)
6	Lichaamsbouw: klein met diepe borst	Mitralisklep degeneratie (mitrial valve disease), is een van de meest voorkomende hartproblemen bij honden en wordt vaker gezien bij kleine honden met een diepe borstkas. De lekkende hartklep zorgt voor een vergroting van het hart, hierdoor ontstaan ademhalingsproblemen en kan uiteindelijk tot hartfalen leiden (Asher et al., 2009; Petrič, 2015).
7	Lichaamsbouw: korte poten (en lang lichaam)	Chondrodystrophie, bij honden met korte poten is er sprake van dwerggroei (achondroplasie, dyschronplasie). Dit wordt veroorzaakt door een erfelijke aandoening. De botten en het kraakbeen van deze honden groeien niet de normale manier en lengte. De botten van de ledematen, lichaam of hoofd zijn onderontwikkeld of misvormd. Dit zorgt voor de typerende kenmerken van korte poten en een lang lichaam (Johnston et al., 2001; Steiger et al., 2008; Asher et al., 2009; Hanson, 2018). Bij deze honden komt Cervical Invertebral disc disease (aandoening tussenwervelschijven) vaker voor. De tussenwervelschijven degenereren en kunnen een hernia veroorzaken (Asher et al., 2009; Packer, 2018). Ook Osteogenesis imperfecta kan voorkomen bij honden met korte of fijne poten, er is sprake van zeer kwetsbare botten en losse gewrichten (Asher et al., 2009; Hanson, 2018).
8	Neus: kleine, smalle neusgaten	Kleine en smalle neusgaten (Stenotic nares) kunnen moeilijkheden met de ademhaling veroorzaken (Asher et al., 2009; Tonozzi, 2022).
9	Schedelvorm: brachycephalis	Bij honden met een brachycephale schedelvorm is de snuit (zeer) kort, de honden hebben een platte snuit en een rond hoofd (Ekenstedt et al., 2020; Mitze et al., 2022). Deze specifieke schedelvorm kan voor verschillende aandoeningen zorgen: - Luchtwegproblemen. Brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS) is een progressieve ziekte. Door de verkorte luchtwegen hebben de honden vervormingen aan de bovenste luchtwegen en worden ook afwijkingen aan de onderste luchtwegen gezien. De luchtwegen zijn versmald of verkleind, maar de zachte delen niet. Hierdoor ontstaat een verhoogde luchtwegweerstand. Door de versmalde neusgaten kunnen de honden moeilijk ademen door de neus en worden de honden gedwongen met open mond adem te halen. Het zachte gehemelte van deze honden is verdikt en dit verergert in de loop van de tijd. Honden met BOAS snurken, snuiven en hebben een luide ademhaling. Ook kan de luchtpijp vernauwd zijn (tracheale hypoplasie), wat ademen bemoeilijkt. De amandelen kunnen vergroot zijn, het strottenhoofd

		kan inklappen (pharyngeal collapse). Daarnaast worden afwijkingen aan de bronchiën veel gezien en kunnen de luchtwegen dichtklappen. De honden hebben meer luchtweginfecties, een verminderde inspanningstolerantie, slaapproblemen, afwijkende slaaphoudingen en raken sneller oververhit (moeite met thermoregulatie) (Roedler et al., 2013; Bartels et al., 2015; Aromaa et al., 2019; Ekenstedt et al., 2020; Mitze et al., 2022) - Maagdarmproblemen zoals reflux en overgeven door de verhoogde druk in de luchtwegen en borstkas (Roedler et al., 2013; Ekenstedt et al., 2020; Mitze et al., 2022) - Gebitsproblemen. Prognatisme, onderbeet is een kenmerk van een brachycephale schedel. De onderste kaak is langer dan de bovenkaak. Het gebit sluit hierdoor niet goed op elkaar aan (malocclusie). Dit kan voor gebitsproblemen en verwondingen in de mond zorgen (Johnston et al., 2001; Asher et al., 2009; Mitze et al., 2022). Ook is er in de relatief kleine schedel minder ruimte voor het normale aantal tanden, wat voor malocclusie, verdraaiingen van kiezen (premolar) en verdrukking van tanden kan zorgen (Ekenstedt et al., 2020). Daarnaast kunnen extra snijtanden voorkomen (Asher et al., 2009) - Oogafwijkingen. Bij honden met een brachycephale schedel is de oogkas te ondiep, waardoor de ogen uitpuilen. De ogen worden niet goed bedekt door het ooglid en er is een tekort aan traanvocht. De ogen zijn hierdoor vatbaarder voor infecties en trichiasis (wimpers en haren in het oogoppervlak), dit wordt ook wel het Brachycephalic ocular syndrome (BOS) genoemd (Ekenstedt et al., 2020; Sebbag & Sanchez, 2023). Voorbeelden van verschillende oogaandoeningen zijn ontsteking hoornvlies (keratitis), zweren op het hoornvlies (ulceratieve keratitis), verkleuring van het hoornvlies (pigment keratitis), entropion (naar binnen krullende oogleden), dry eye disease (DED of keratoconjunctivitis sicca), cherry eye (prolaps klier van het derde ooglid) en oogbol prolaps (uitpuilend oog) (Asher et al., 2009; Sebbag & Sanchez, 2023). - Huidaandoeningen (oa Skin Fold Dermatitis). De korte schedel zorgt voor huidplooien rondom de snuit, ogen en oren. Tussen deze huidplooien kunnen ontstekingen ontstaan (Ekenstedt et al., 2020; Hobi et al., 2023) - Oorontstekingen zoals middle ear effusion (MEE, middenoorontsteking) of Otitis externa (ontsteking gehoorgang of buitenste oor) (Mitze et al., 2022; Hobi et al., 2023) - Geboorteproblemen (dystocia). Het hoofd van sommige brachycephale rassen is groot in verhouding tot het bekken van het moederdier. Dit kan voor dystocia zorgen en een groot aandeel keizersnedes (Asher et al., 2009; Ekenstedt et al., 2020). - Zenuwaandoeningen (oa Hydrocephalus (waterhoofd)) (Asher et al., 2009; Packer, 2018) - Pectus excavatum (ingedekte borstkas) (Johnston et al., 2001; Mitze et al., 2022).
--	--	---

10	Schedelvorm : klein en rond	Chiari-like malformation (CM) is een erfelijke afwijking. Het achterhoofd van deze honden is te klein in verhouding tot het cerebellum (kleine hersenen). Waardoor deze kan doorbreken door het achterhoofdsgat (foramen magnum) en er een cyste met hersenvocht kan ontstaan. De cyste kan zich vormen in het ruggenmerg (syringomyelia (SM)). De honden hebben neuropathische pijn en vertonen hierdoor typisch gedrag zoals vlieghappen, in de lucht krabben, spontaan blaffen, trillen over het lichaam en met het hoofd over de vloer wrijven. In ernstige gevallen is het hoofd gekanteld, trilt het hoofd, heeft de hond aanvallen en ataxie (Packer, 2020; Hobi et al., 2023)
11	Schedelvorm : klein	Bij honden met een kleine schedel en kleine mond is er weinig ruimte voor tanden en kiezen. Hierdoor is de bek te vol met tanden (overcrowding). Dit zorgt voor gebitsproblemen. Daarnaast komen persistente melktanden ook vaker voor bij kleine honden met een kleine schedel. Bij het doorkomen van de volwassen tanden blijven de melktanden zitten, waardoor de hond dus extra tanden heeft. Voorbeelden van gebitsproblemen zijn malocclusie, achterblijven voerresten, beschadigingen tandvlees en tandvleesontsteking door opbouw van tandsteen en plaque (Asher et al., 2009; Roberts, 2022; Wallis et al., 2024).
12	Staartvorm : brede staartbasis en lage staart	Honden met een brede en lage staartbasis kunnen een aanleg hebben voor bacteriële infecties en chronische ontsteking van de huid rondom de anus (Asher et al., 2009; Gallagher, 2024).
13	Staartvorm : Korte staart (bobtail) en geen staart	Korte staarten in honden is vaak het resultaat van een mutatie in het T-box gen (Hytönen et al., 2009). Heterozygote honden ontwikkelen een korte staart, maar lijkt verder niet geassocieerd te zijn met gezondheidsconsequenties. Homozygote honden worden vrijwel niet waargenomen. Dit suggereert vroegtijdige sterfte tijdens embryonale ontwikkeling. Homozygote embryo's vertonen spinale afwijkingen en anusatresie (afwezigheid van anus) (Haworth et al., 2001; Indrebø et al., 2008; Hytönen et al., 2009).
14	Staartvorm : kurkentrekker	De kurkentrekker staartvorm wordt veroorzaakt door een caudale hemivertebra (half aangelegde wervels). Hierbij hebben honden met een kurkentrekker staartvorm een grotere kans om hemivertebra op andere wervels te ontwikkelen. Hemivertebra kan leiden tot parese of paralyse van de poten, spieratrofie, pijn bij het drukken van de wervelkolom, en urinaire- en fecale incontinentie. Een kurkentrekker staartvorm is ook geassocieerd met spina bifida (Braund, 2003; Asher et al., 2009; Sandøe et al., 2017).
15	Oogstand: Ectropion (naar buiten gedraaide oogleden)	Zowel de onder- als bovenooglid kunnen ectropion ontwikkelen, hoewel het vaker op de onderste ooglid wordt gezien. De meeste honden zullen geen klinische verschijnselen vertonen (met uitzondering van zichtbare conjunctiva). Als het ooglid onvoldoende bescherming biedt aan de ogen (of als er zowel ectropion als entropion aanwezig is) dan kan irritatie ontstaan als gevolg van vuilophoping tussen het ooglid en oogoppervlak (Asher et al., 2009; Alsaad, 2021).

		NB onduidelijk of op oogstand bewust wordt gefokt. Bespreken tijdens expertsessie.
16	Oogstand: Entropion (naar binnen krullende oogleden)	Bij entropion kunnen de wimpers en haren tegen het oogoppervlak wrijven (trichiasis). Entropion kan leiden tot oogirritatie en terugkerende ooginfecties- en zweren. Onbehandelde entropion gevallen kunnen leiden tot blindheid of verlies van het oog. Entropion komt vaker voor bij honden met veel huidplooien rondom de ogen (Asher et al., 2009; Alsaad, 2021). NB onduidelijk of op oogstand bewust wordt gefokt of dat dit gerelateerd is aan bijvoorbeeld een specifieke schedelvorm. Bespreken tijdens expertsessie.
17	Oren: hangoren	Oorontstekingen (otitis externa) worden vaker gezien in honden met hangoren (Asher et al., 2009; Terziev & Borissov, 2018; O'Neill et al., 2021; Woodward, 2024)
18	Huidskleur: licht	Honden met een lichte huidskleur zijn gevoeliger voor UV straling. Blootstelling aan UV straling kan leiden tot verbranding van de huid, vorming van cysten en puisten en lokale ontstekingen van de haarzakjes. Bij chronische blootstelling aan UV straling kunnen zowel goedaardige tumoren als kankergezwellen zich ontwikkelen (Asher et al., 2009; Saridomichelakis et al., 2013).
19	Huidplooien	Gerimpelde huid en overmatige huidplooien zijn geassocieerd met diverse huidproblemen zoals dermatitis (huidontstekingen), entropion, ptosis (slappe, hangende oogleden), ontsteking van het derde ooglid, hoornvlieszweren, en blefarospasme (ooglidkrampen). In ernstige gevallen kunnen honden verminderde zicht ervaren (Van Der Woerd, 2004; Asher et al., 2009; Cairó et al., 2018).
20	Vacht: haarloos	Het gen dat haarloosheid (Xolo type) veroorzaakt in honden is ook geassocieerd met afwijkingen met gehoorgangafwijkingen (absentie van uitwendige gehoorgang, kleinere trommelholte). Haarloze honden vertonen vaker tandproblemen (minder tanden) (Kupczik et al., 2017; Parker et al., 2017; Moriello, 2024). Homozygote honden voor haarloosheid (xolo type) zijn nooit waargenomen, vermoedelijk leidt een homozygote genotype tot embryonale sterfte (Tassano et al., 2015). Haarloosheid als gevolg van een andere gen (Terrier type) wordt niet geassocieerd met gezondheidsproblemen. Puppy's kunnen geboren worden met een normale of dunne vacht, waarbij de puppy's geleidelijk meer haar verliezen over enkele weken en uiteindelijk haarloos worden (Parker et al., 2020).
21	Vacht: Ridge, pronk (vachtstrook over de rug, waarbij haar in tegengestelde richting groeit ten opzichte van de rest van de vacht)	Er zijn aanwijzingen dat honden met een ridge een aanleg hebben voor de ontwikkeling van dermoïd sinus (buisvormige inkeping in de huid). Een dermoïd sinus kan soms doorlopen tot aan de wervelkom (Salmon Hillbertz et al., 2007; Asher et al., 2009). Huidschilfers, haar, en ander vuil kunnen ophopen in de dermoïd sinus waardoor het ontstoken kan raken. Een ontstoken dermoïd sinus kan leiden tot pijn en neurologische verschijnselen. Recentere studies geven aan dat het ridge gen niet uitsluitend

		verantwoordelijk is voor dermoïd sinus en dat er ook andere genetische factoren betrokken zijn (Appelgrein et al., 2016; Distl, 2022; Zhang & Distl, 2022; Moriello, 2024).
22	Vachtkleur: grijs, lichtbruin, beige (als gevolg van dilution/verdunding)	De dilution factor zal een zwarte of donkerbruine vacht lichter maken (verdunnen) naar grijs, lichtbruin of beige. In honden is deze verdunningsfactor geassocieerd met cyclische neutropenia (periodieke verminderde neutrofielen in het bloed). Daarnaast is verdunding ook geassocieerd met colour dilution alopecia (wordt ook wel colour mutant alopecia en blue dog disease genoemd), dat resulteert in jeuk en verlies van haar op grijze, lichtbruine of beige plekken op het lichaam. (Asher et al., 2009; Moriello, 2024).
23	Vachtkleur: merle (blue, chocolate of red)	Het gen dat de merle-kleuring veroorzaakt in honden is ook geassocieerd met doofheid, spieratrofie van de iris, verhoogde oogdruk, microftalmie (kleinere oog of ogen), netvliesloslating, en andere oogafwijkingen (o.a. aan het tapetum lucidum, hoornvlies, en netvlies) (Asher et al., 2009; Strain, 2012; Brancalion et al., 2022; Moriello, 2024). Als gevolg van deze afwijkingen kunnen honden pijn, verminderde zicht of blindheid ervaren. Hierbij hebben homozygote honden een grotere kans om deze gezondheidsproblemen en geboortefwijkingen te ontwikkelen (Brancalion et al., 2022)
24	Vachtkleur: piebald (bont, witte vlekken op willekeurige plekken) en grotendeels witte vacht	Witte plekken op de vacht kunnen door meerdere genetische factoren veroorzaakt worden, waarvan (bijv. witte poten, borst, nek, en staartpunt in Schotse collies en Shetland sheepdogs) (Schmutz et al., 2009). Witte plekken op willekeurige locaties op de vacht worden veroorzaakt door de piebald mutatie (ook wel bont genoemd). De piebald mutatie in honden is geassocieerd met met doofheid, spieratrofie van de iris en microftalmie (kleinere oog of ogen) (Asher et al., 2009; Strain, 2012; Moriello, 2024). Honden met een grotendeels witte vacht zijn homozygoot voor de mutatie die het piebald-patroon veroorzaakt. Honden met een grotendeels witte vacht vertonen vaker doofheid, spieratrofie van de iris, en microftalmie (kleinere oog of ogen) (Asher et al., 2009; Moriello, 2024).
25	Vachtkleur: zwart en donkerbruin	Honden met een donkerbruine of zwarte vachtkleur kunnen black follicular dysplasia ontwikkelen (Asher et al., 2009). Deze aandoening veroorzaakt verlies van zwart haar en wordt kort na de geboorte gezien. Het haar is dof, droog, breekt makkelijk af, en de huid kan schilferen (von Bomhard et al., 2006; Moriello, 2024).
26	Vachttype: zware of langharige vacht	Honden met langharige, zware of dichte vacht zijn vatbaarder voor diverse huidaandoeningen zoals acute moist dermatitis (hotspot) wanneer de vacht niet goed onderhouden wordt (Asher et al., 2009).



Verslaglegging workshop 1 honden 21-08-2024

Vijf van de negen deelnemers aanwezig, zeven deelnemers hebben de huiswerkopdracht ingevuld. Workshop op tijd begonnen en afgesloten zonder uitloop.

Inhoud

Introductie en algemene zaken	2
Definitieve shortlist van de schadelijke uiterlijke kenmerken	3
Resultaten en bespreking van huiswerkopdracht.....	3
Bespreking globaal niet relevante kenmerken	3
Bespreking globaal zeer relevante kenmerken	3
Bespreking individuele ranking van de overige relevante kenmerken (18 in totaal)	4
Bespreking schedelvorm klein en rond	4
Bespreking staartvorm kurkentrekker.....	4
Bespreking oogstand ectropion	5
Bespreking beet overbeet	5
Bespreking vacht haarloos	5
Bespreking lichaamsbouw groot hoofd en lang nek	5
Bespreking schedelvorm klein	6
Bespreking hangoren.....	6
Bespreking staartvorm kort (bobtail) of geen staart	6
Bespreking borstkas diepe borstkas.....	6
Bespreking vacht ridge/pronk.....	6
Bespreking vachtkleur merle.....	7
Bespreking vachtkleur piebald.....	7
Bespreking zeer relevant - schedelvorm: brachycephalis	7
Bespreking zeer relevant – lichaamsbouw: korte poten (en lang lichaam)	8
Bespreking zeer relevant - huidplooien.....	8
Bespreking zeer relevant – neus: kleine smalle neusgaten.....	8
Bespreking zeer relevant – lichaamsbouw: heel klein	8
Bespreking zeer relevant – staartvorm: kurkentrekker	8
Bespreking zeer relevant – vachtkleur: merle en piebald	9

Introductie en algemene zaken

Aftrap door BuRO, daarna gevolgd door een korte voorstelronde. Er werd benadrukt dat het zeer op prijs zou worden gesteld als de deelnemers zich aan het aantal uren zouden houden (voorkomt problemen met inkoop). Voor dit project wordt er nadrukkelijk gekeken naar schadelijke uiterlijke kenmerken, en staat dit los van ras (bepaalde kenmerken kunnen bijv. in meerdere rassen gezien worden).

Mocht er toevallig nog literatuur ergens liggen die bruikbaar is, stuur deze vooral door naar BuRO en de andere deelnemers.

Probeer het aantal uren niet te overschrijden.

Algemene ervaringen: fijne workshop en prettige locatie (centrale ligging voor de meeste deelnemers).

Verder kwamen een aantal zaken (al dan niet meerdere keren) ter sprake:

- In tegenstelling tot katten is het definiëren van "de normale hond" lastiger. Wordt er dan van een wolf uitgegaan? Van een labrador?
- Over het algemeen worden er meer problemen gezien wanneer de hond steeds meer afwijkt van 'het bouwplan'. Dit zijn bijvoorbeeld de te grote of te kleine honden, en eigenschappen waarvoor ze homozygoot zijn. Er zijn nu zoveel rassen (met verschillende fenotypes) die allemaal een aanleg hebben voor iets (net zoals mensen, iedereen heeft wel een aanleg voor een probleem).
- De hele hondenpopulatie heeft slechte genen, er is eigenlijk weinig gezond, dat is bij de kat anders.
- Gedragsproblemen bij honden is zeer complex en zeker wel relevant. Er is op dit moment alleen nog vrij weinig wetenschappelijke literatuur hierover beschikbaar en er wordt ook onvoldoende onderzoek hierop uitgevoerd (weinig objectief meetbare factoren). Daarnaast speelt de hondeneigenaar ook een grote rol in het ontwikkelen van gedragsproblemen. Daarnaast is het lastig om gedragsproblemen goed te definiëren (bijv. wanneer hebben honden teveel last van angst?).
- Alle kenmerken zijn eigenlijk wel relevant, maar we moeten een selectie maken van de kenmerken met de hoogst (verwachte) welzijnsimpact en prevalentie.
- Hoewel er in NL afgesproken is om schadelijke uiterlijke kenmerken uit het rasstandaard te halen, lijkt er wel een duidelijke voorkeur naar deze kenmerken te zijn door de (oudere) keurmeesters van rasverenigingen [...]. Dit kan mogelijk onbewust gebeuren doordat een hond er globaal "goed" uitziet. Maar uiteindelijk houden de keurmeesters en fokkers zich niet aan de regels.
- Er zijn fokkers die heel streng erg letten op de genetische achtergrond van diverse gezondheidsproblemen. Zij fokken honden met zeer strenge eisen, hoewel dit in sommige gevallen niet nodig is.
- Interessant boek van Brian Hare over de toevallige domesticatie van de wolf en steeds hogere inteelt bij honden.
- Er is een tendens naar het fokken van Golden Retrievers met een langere rug, waardoor ze meer gaan wiebelen tijdens het lopen, waar ze last van kunnen hebben.
- SAD, subarachnoïdaal (Spinal subarachnoid diverticula), is een raseigenschap van rottweilers.
- Mini pomsky, ofwel mini husky (kruising pomeriaan en husky) levert veel zieke dieren op.
- XL bullies op de watchlist?
- Sciensano – niet overdraagbare aandoeningen
- Monopolie van bedrijven als Mars, Nestlé, Evidensia

Definitieve shortlist van de schadelijke uiterlijke kenmerken

Schadelijk uiterlijke kenmerk	Welzijnsconsequenties
Lichaamsbouw: korte poten (en lang lichaam)	Chondrodystrofie
	Invertebral disc disease (IVDD)
Schedelvorm: brachycephalis	Brachycephaal-complex
Huidplooien	Oogproblemen (ectropion en entropion)
	Huidproblemen
Neus: kleine smalle neusgaten	Ademhalingsproblemen
Lichaamsbouw: heel klein	Schedel- en wervelafwijkingen
	Chiari-like malformation (CM) en syringomyelia (SM)
	Gebitsafwijkingen
Staartvorm: kurkentrekker	Caudale hemivertebra
Vachtkleur: merle en piebald	Doofheid en oogafwijkingen

Resultaten en bespreking van huiswerkopdracht

Wat vonden de experts hiervan? Het invullen van de huiswerkopdracht was soms lastig, omdat men meestal start met een eigen literatuurstudie en scoren meestal niet op "gut-feeling" wordt gedaan (in eerste instantie "zin om te stoppen", "geen goed gevoel bij", "over welk kenmerk hebben we het nu?"). Daarnaast zijn veel aandoeningen hond-specifiek, deze zijn bijv. niet kenmerkend voor een kleine hond maar wordt door een toevallige associatie vaker gezien bij kleine honden. Bij bepaalde literatuur zijn de resultaten en conclusies niet genuanceerd omdat het om een specifieke inteeltpopulatie gaat.

Opmerking 1: in de praktijk wordt de rode vachtkleur in Golden Retrievers vaak geassocieerd met agressief gedrag. Er is inmiddels een PhD onderzoek naar gedaan, daar kwam geen relatie tussen het kenmerk en het gedrag uit naar voren, het lijkt dus een toevallige associatie te zijn.

Vraag: worden honden geselecteerd op gedrag en wordt dat ook meegenomen in het project? → Voor het huidige project nemen wij geen kenmerken met alleen gevolgen voor gedrag mee, maar dit kan wellicht in een later stadium wel meegenomen worden. Want het kan zijn dat deze genetische afwijkingen/ge dragingen toevallig bij een bepaalde populatie komen (bijv. labradors met een hogere voermotivatie).

Opmerking 2: in honden zijn problemen (door een uiterlijk kenmerk) soms nog minder duidelijk dan in katten omdat het vaak toevallig geassocieerd is met type (bijv. lichaamsgrootte), waarbij de problemen niet altijd terug te linken zijn naar één gen/mutatie (gaat vaak om meerdere genen).

Opmerking 3: wordt er wel bewust gefokt op de oogstand (ectropion en entropion?). Bij Basset Hound is ectropion wel een raskenmerk. De ruitvormige oogspleet (ectropion) hoort bij bepaalde rassen tot het rasstandaard. Voor bijvoorbeeld een Chihuahua mag de neus niet langer zijn dan 2,5 cm.

Bespreking globaal niet relevante kenmerken

De volgende vijf kenmerken waren in de huiswerkopdracht als niet relevant gescoord:

- Lichaamsbouw: groot
- Lichaamsbouw: klein met diepe borst
- Staartvorm: brede staartbasis en lage staart
- Huidskleur: licht
- Vachtkleur: zwart en donkerbruin

Consensus: deze zijn niet relevant.

Bespreking globaal zeer relevante kenmerken

De volgende drie kenmerken waren in de huiswerkopdracht als zeer relevant gescoord:

- Lichaamsbouw: korte poten (en een lang lichaam)
- Schedelvorm: brachycephalis
- Huidplooien

Opmerking 1: er was enige verwarring over specifieke kenmerken (bijv. chondrodystrofie), deze worden nader toegelicht tijdens bespreking van de kenmerken.

Consensus: deze zijn allemaal zeer relevant.

Bespreking individuele ranking van de overige relevante kenmerken (18 in totaal)

Toelichting vanuit BuRO: de bovenste vijf kenmerken kunnen als zeer relevant, en de onderste vijf als minder relevant gewaardeerd worden. Maar hier zal nog over gediscussieerd worden. Voor de ranking werden ook de scores van één expert via de mail meegenomen die niet kon deelnemen aan de sessie.

Zeer relevante kenmerken (van meest relevant naar minder relevant):

- Neus: kleine, smalle neusgaten
- Oogstand: entropion (naar binnen krullende oogleden)
- Schedelvorm: klein en rond
- Staartvorm: kurkentrekker
- Lichaamsbouw: heel klein

Opmerking 1: Entropion wordt als 'erger' gezien doordat in de praktijk wordt gezien dat honden hier vaker last van hebben (vergeleken met ectropion). Honden kunnen continu last hebben van entropion. Entropion wordt ook in andere hondenrassen gezien (buiten de Sharpei's), en wordt met name in puppy's gezien en dan soms gelijk gecorrigeerd middels een nietje. Op ectropion wordt bewust gefokt, maar entropion is iets wat een hond overkomt. Het is een welzijnsconsequentie gerelateerd aan het selecteren op het uiterlijke kenmerk huidplooien. Daarom meenemen als onderdeel van huidplooien.

Bespreking schedelvorm klein en rond

Opmerking 1: er is te bediscussiëren of er een link zit tussen grote ventrikels en kleine schedelvormen. De schedel speelt een rol (geeft een aanleg voor afwijkingen), maar 1-op-1 relatie nog niet duidelijk. Het gaat meer om de kleinere lichaamsgrootte. Er zijn vele associaties, maar ook heel veel onduidelijkheden over of er werkelijke relaties zijn.

Opmerking 2: wanneer er wordt afgeweken van 'het bouwplan' dan komen er problemen. Wat is TE klein en wat is TE groot? Er is op dit moment geen duidelijk cut off point. Er moeten richtlijnen komen over hoe klein (gewicht) een hond mag zijn. Een heel kleine Chihuahua is bijv. gepredisponeerd voor diverse problemen zoals open fontanellen. Een kleine dwergkees heeft meer kans op syringomyelie.

Opmerking 3: klinische problemen (zoals hoofdpijn, nerveus) worden soms niet opgemerkt door de hondeneigenaar. Daarnaast worden deze (zeer) kleine honden vaker gehouden door een bepaald type eigenaar.

Opmerking 4: Soms kan je door gedrag/handeling van de mens het gedrag van de hond aanpassen, maar niet altijd, zit daar dan de relatie met het afwijkende bouwplan?

Consensus: kleine en ronde schedelvorm wordt samengevoegd met klein lichaam.

Bespreking staartvorm kurkentrekker

Opmerking 1: de ruggenmerg kan zeer beschadigd zijn, hoewel de honden het ogenschijnlijk "nog goed doen". De honden kunnen bijvoorbeeld nog lopen, maar wel neurologische verschijnselen en (chronische) pijn ervaren. Wat vaak wordt gezien is dat bij deze (mops)honden de nagels van de voorpoten goed verslijten, wat aangeeft dat de honden geen goede proprioceptie/ neurologische afwijking hebben. Als er een MRI scan gemaakt wordt, blijken ze allemaal protrusies te hebben.

Opmerking 2: vanuit praktijkervaring worden deze honden vaak als "ADHD-honden" gezien (refereert naar type gedrag), waardoor het ook moeilijker is om te zien of een hond ergens last van heeft. Wanneer goed gepalpeerd wordt laten de honden vaak wel zien dat ze pijn/last hebben. De ernst verschilt wel erg tussen honden.

Opmerking 3: In België zijn fokkers wel bezig met wegfokken van de knikstaart, niet met de krulstaart.

Consensus: zeer relevant.

Bespreking oogstand ectropion

Opmerking 1: ectropion staat niet letterlijk in de FCI rasstandaarden, maar keursmeesters laten wel een voorkeur voor deze oogstand zien.

Opmerking 2: de meeste mensen zien ook geen problemen wanneer er geen gezondheidsproblemen (oogontstekingen) worden gezien.

Opmerking 3: wellicht dat hier onbewust nog op gefokt wordt omdat het "mooi" is of omdat het "bij de ras hoort".

Opmerking 4: ectropion wordt vaak in de praktijk gezien, en kan bij alle rassen vóórkomen. Ectropion wordt wel vaker gezien in honden die huidplooien en/of hangoren en/of een zware huid hebben.

Opmerking 5: als deze niet zeer relevant is, kunnen we deze ook scharen onder huidplooien (maar dan als extra vel).

Consensus: samenvoegen onder huidplooien als welzijnsconsequentie "oogproblemen", samen met entropion.

Bespreking beet overbeet

Opmerking 1: op een overbeet wordt niet bewust op gefokt. Honden met overbeet kunnen niet meedoen aan shows en mogen ook niet mee gefokt worden.

Opmerking 2: wordt ook wel een priktandje genoemd.

Consensus: niet relevant omdat hier niet bewust op gefokt wordt.

Bespreking vacht haarloos

Opmerking 1: onduidelijk of honden hier veel last van hebben omdat "je niet weet wat je mist als je het nog nooit hebt gehad". Daarnaast is het ook afhankelijk van hoe een hondeneigenaar voor een haarloze hond zorgt. De thermoneutrale zone voor de honden is wel smaller. Naakthonden hebben het wel sneller koud.

Opmerking 2: er zijn meerdere varianten van vachtloosheid in honden: Mexicaans, Peruaans, Thais, en Chinees..

Opmerking 3: vanuit praktijkervaring worden er niet vaak gezondheidsproblemen gezien en geen kortere levensduur (vergeleken met naaktkatten die vaak een kortere levensduur hebben).

Opmerking 4: embryonale sterfte minder relevant als welzijnsconsequentie.

Opmerking 5: zonnebrand is wel zeer relevant in naakthonden.

Consensus: relevant, maar niet zeer relevant. Komt niet op de shortlist.

Bespreking lichaamsbouw groot hoofd en lang nek

Opmerking 1: ook een lastige want er is geen 1-op-1 relatie met Wobbler syndroom en groot hoofd met lange nek. Is meer een toevallige associatie doordat het toevallig vaker in bepaalde rassen wordt gezien.

Opmerking 2: Wobbler wordt bijv. vaak in de oude Doberman en jonge Duitse Dog gezien, hoewel het bij beide rassen andere oorzaken heeft (founder effect). Bij de Doberman is er sprake van instabiliteit van de wervels en bij de Duitse Dog gaat het om stenose in het wervelkanaal.

Consensus: niet relevant

Bespreking schedelvorm klein

Opmerking 1: deze is terug te scharen onder kleine honden of brachycefale hoofden.

Consensus: samenvoegen met kleine lichaamsgrootte.

Bespreking hangoren

Opmerking 1: otitis is vaak een complexe aandoening waar meerdere factoren bij betrokken zijn zoals allergieën, zwemmen, en huidproblemen. In de Labradoodle wordt otitis vaak veroorzaakt door allergieën.

Opmerking 2: zware hangoren verergeren wel otitis, maar otitis wordt niet vaker gezien in honden met hangoren.

Opmerking 3: in katten gaat het vaak om een gezonde populatie, terwijl het vaak om een ongezonde populatie gaat in honden (door inteelt).

Consensus: niet relevant.

Bespreking staartvorm kort (bobtail) of geen staart

Opmerking 1: een korte staart in honden is niet geassocieerd met wervelafwijkingen. Daarnaast komt een korte staart niet uitsluitend door een T-box mutatie (zie Luc Pelman?), en kunnen er meerdere genetische factoren bij spelen.

Opmerking 2: er zijn artikelen die aangeven dat honden met een korte staart minder goed in staat zijn om te communiceren en daardoor eerder subject van agressie zijn (Master Thesis Sanne Thijs?). Het is nog onduidelijk.

Consensus: niet relevant.

Bespreking borstkas diepe borstkas

Opmerking 1: torsies komen voor bij meerdere grotere rassen (bv Dobermann), waarbij honden met een diepere (=ruimere) borstkas de maag misschien makkelijker draait.

Opmerking 2: bij de Spinone Italiano worden preventief operaties uitgevoerd om de maag vast te zetten (gastropexie) zodat er geen torsies kunnen ontstaan; tegelijkertijd met de sterilisatie/castratie. Vanuit praktijkervaring worden deze operaties wel vaak gezien.

Opmerking 3: maagtorsies zijn ernstige aandoeningen en komen wel voor, maar een 1-op-1 relatie kan niet gelegd worden. Honden krijgen torsies doordat ze lucht gaan slikken waardoor de maag gaat kantelen.

Consensus: niet relevant.

Bespreking vacht ridge/pronk

Opmerking 1: de klinische link tussen dermoïd sinus (DS) en ridge is niet duidelijk. Er zijn studies die wel een link aantonen en studies die geen link hebben gevonden.

Opmerking 2: de fokkerij let wel op DS maar wil wel de ridges behouden. Kan een aandachtspunt zijn. Particulieren zoeken soms nestjes met alleen pups met een ridge, dat wil je dus niet, beter is

om nestjes te hebben met een enkele ridge en verder geen ridge, om variatie te behouden in de populatie.

Opmerking 3: vanuit praktijkervaring wordt DS niet vaak gezien. Er worden wel eens fisteltjes gezien.

Consensus: niet relevant, wel watchlist.

Bespreking vachtkleur merle

Opmerking 1: het probleem zit in de homozygote variant omdat homozygote honden veel problemen ervaren.

Opmerking 2: merle is wel in opkomst omdat mensen heel graag een hond met een merle kleuring willen hebben. Hierdoor kunnen mensen met merle gaan fokken, zonder dat ze bewust zijn van de genetische achtergrond en diverse gezondheidsproblemen. Honden met speciale kleurtjes is een opkomende trend.

Opmerking 3: merle maakt het swabben van DNA moeilijk omdat er variatie zit in de plekken waar je een staal van neemt (poot, mond, etc.).

Opmerking 4: merle is een uiterlijke kenmerk waar wel bewust op gefokt wordt nu en is ook een opkomende trend. Zo zijn er nu Teckels met merle (dapple) en Labradors (Labrador Leopard).

Opmerking 5: mensen zijn afwijkende kleuren (ook cryptic merle) aan het creëren waar wel potentiële gezondheids- en welzijnsconsequenties aan verbonden zijn.

Opmerking 6: een aandachtspunt zijn de broedfokkers en de "backyard breeders" die deze trend zien en op deze honden gaan fokken om geld te verdienen. Niet iedere fokker test de honden op doofheid, terwijl dit wel kan bij merle doofheid.

Opmerking 7: bij sommige honden wordt merle niet duidelijk aan de buitenkant gezien, terwijl ze wel dragers van merle zijn.

Consensus: zeer relevant, meenemen met andere namen die ook merle aanduiden in andere hondenrassen ("dapple" in Teckels en "harlequin" in Beaucerons).

Bespreking vachtkleur piebald

Opmerking 1: piebald veroorzaakt soortgelijke problemen als merle. Is te vergelijken met problemen in witte katten, maar minder erg.

Opmerking 2: de ernst van de vachtkleuren is in te delen van ernstig naar minder ernstig: merle > piebald > dilution. Blauwe Doberman (dilution) is bijvoorbeeld ook predisponerend.

Consensus: relevant, en samen te voegen met merle.

Bespreking zeer relevant - schedelvorm: brachycephalis

Opmerking 1: er is een vermoeden/theorie dat de stand van de gehoorgangen al afwijkend is bij honden met een platte snuit.

Opmerking 2: hydrocefalus wordt niet expliciet in deze honden gezien. Het wordt bijvoorbeeld ook in Chihuahua's gezien.

Opmerking 3: de Cavalier King Charles Spaniel behoort ook tot brachycefale honden

Opmerking 4: er bestaan ook retromopsen die er normaler uitzien.

Opmerking 5: Europese FECAVA zegt dat brachycefalen moeten worden teruggedrongen, alles staat al op leaflets. Consensus: zeer relevant. de problemen zijn allemaal te scharen onder een complex doordat dit aan elkaar gerelateerd is. Daarnaast zijn al deze problemen ernstig.

Bespreking zeer relevant – lichaamsbouw: korte poten (en lang lichaam)

Opmerking 1: chondrodystrofie staat los van osteogenesis imperfecta (OI). OI is vrij zeldzaam.

Opmerking 2: cervical intervertebral disc disease → intervertebral disc disease (IVDD). Cervical weghalen omdat dit anders te limiterend is.

Opmerking 3: sommige honden met korte poten kunnen ook kromme poten ontwikkelen, waarbij dit tot (vele) andere problemen leidt.

Consensus: zeer relevant.

Bespreking zeer relevant - huidplooien

Opmerking 1: zowel ectropion als entropion kunnen hierbij horen. Dit is samen te vatten als oogproblemen.

Opmerking 2: omvat huidplooien wel alles? Losse vel? Teveel huid? Zware huid?

Consensus: zeer relevant.

Bespreking zeer relevant – neus: kleine smalle neusgaten

Opmerking 1: kunnen honden met kleine smalle neusgaten een verminderde reukvermogen hebben? Reuk is een essentiële zintuig voor honden → niet zeker of het een issue is voor welzijn, misschien is er zelfs meer oppervlakte van de neusmucosa. Ook discussie over als ze het altijd gehad hebben, dan missen ze het niet? Ook onduidelijk.

Consensus: zeer relevant.

Bespreking zeer relevant – lichaamsbouw: heel klein

Opmerking 1: zowel de kleine en kleine ronde schedelvormen vallen hier nu onder.

Opmerking 2: kleine honden hebben allerlei problemen door problemen met de knobbels/condilen waar de eerste wervels aan vast zitten, waardoor die wervels afwijkend kunnen zijn en lossig zitten.. Bij zeer kleine honden zijn deze knobbels zelfs helemaal afwezig. Is te samenvatten als schedel- en wervelafwijkingen. Hieronder zouden ook fontanellen chiari onder vallen.

Opmerking 3: honden met een chiari malformatie hebben een afwijkende schedelbouw, maar kunnen wel een normale lichaamsbouw hebben. Een toevalsassociatie.

Opmerking 4: gebitsproblemen worden bij alle kleine honden gezien, al vanaf 6-jarige leeftijd kunnen ze veel/alle tanden kwijt zijn (hoewel hierin veel individuele variatie in is).

Opmerking 5: vanuit praktijkervaring worden gebitsproblemen vaker bij kleine honden gezien (bijv. de helft van de Yorkshire Terriers heeft met 10 jaar geen gebit meer). Ze hebben vaak ook persistente melkhoektanden.

Opmerking 6: gebitsproblemen kunnen ook zijn ontstaan door de manier van houden. Kleinere honden krijgen bijv. ander soort voer (meer natvoer) en minder kauwmateriaal aangeboden. De beelden van de experts verschillen hierover.

Opmerking 7: oogproblemen worden minder vaak met lichaamsgrootte geassocieerd.

Opmerking 8: ademhalingsproblemen kunnen worden weggehaald en is meer gelinkt aan brachycefale kenmerken

Consensus: zeer relevant, omvat nu ook de kleine (ronde) schedelvormen.

Bespreking zeer relevant – staartvorm: kurkentrekker

Opmerking 1: voornamelijk caudale hemivertebra als probleem.

Consensus: zeer relevant.

Bespreking zeer relevant – vachtkleur: merle en piebald

Opmerking 1: wanneer doofheid wordt gezien bij deze honden, dan worden ook vaak oogproblemen gezien. Deze kunnen dus bij elkaar gezet worden. Voor de ernst en duur zal dit niet veel van elkaar verschillen, maar voor de prevalentie worden misschien wel verschillen gezien.

Consensus: zeer relevant.