



> Retouradres Postbus 43006 3540 AA Utrecht

**Aan de Staatssecretaris van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur**

**Advies van de directeur bureau Risicobeoordeling
& onderzoek**

**over schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden
en katten**

**Bureau Risicobeoordeling &
onderzoek**

Catharijnesingel 59
3511 GG Utrecht
Postbus 43006
3540 AA Utrecht
www.nvwa.nl

Contact
risicobeoordeling@nvwa.nl

Datum
2 september 2026

Onze referentie
2026-010071347

Advies van BuRO

Aan de Staatssecretaris van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

Het fokken op uiterlijke kenmerken bij honden en katten veroorzaakt welzijnsrisico's. Om deze risico's te doen afnemen zijn objectieve referentie- en beoordelingskaders onontbeerlijk. Dergelijke kwantitatieve kaders kunnen ondersteunen in het vaststellen van wetenschappelijk onderbouwde welzijnskundige grenswaarden en beleidsmatig gekozen normen, zoals opgesteld voor brachycefale (kortsnuitige) honden. Bewegend naar een dierwaardigere fokkerij staat het dier centraal, wordt diens intrinsieke waarde erkend en integriteit gerespecteerd.

Op basis van de huidige risicobeoordelingen voor honden en katten, adviseer ik het volgende:

Aan de Staatssecretaris van LVVN:

1. Ontwikkel, gebaseerd op de onderliggende risicobeoordelingen, referentie- en beoordelingskaders voor schadelijke uiterlijke kenmerken, een voor de hond en een voor de kat. Houd hierbij rekening met de stapeling van welzijnsrisico's door de aanwezigheid van meerdere schadelijke uiterlijke kenmerken per dier.
 - a. Zet hiertoe aanvullend onderzoek uit om te bepalen wat de minimale lichamelijke voorwaarden zijn om te kunnen voldoen aan de fysieke, fysiologische en gedragsmatige behoeften van honden en katten.
 - b. Stel relevante welzijnsindicatoren per schadelijk uiterlijk kenmerk vast en valideer deze.
 - c. Stel aan de hand van deze welzijnsindicatoren de benodigde welzijnskundige grenswaarden op, zoals die voor brachycefale (kortsnuitige) honden.
 - d. Ontwikkel voor beleid en toezicht een monitoring- en registratiesysteem voor schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten. Onderzoek in hoeverre reeds bestaande systemen zoals de identificatie en registratie (I&R) van dieren¹ en PetScan² dit kunnen

¹ [Identificatie en registratie dieren | RVO.nl](https://www.rvo.nl/nl/identificatie-en-registratie-dieren)

² [PetScan](https://www.pet-scan.nl/).

ondersteunen. Registreer hierin relevante welzijnsconsequenties met prevalentie en de mate van aanwezigheid van schadelijke uiterlijke kenmerken.

Bureau Risicobeoordeling & onderzoek

Datum
2 september 2026

Onze referentie
2026-010071347

Zolang dit niet geregeld is:

2. Gebruik de grootste welzijnsrisico's (zie Tabel 1 en Tabel 2 in de bevindingen) van het fokken op uiterlijke kenmerken voor zowel honden als katten om beleidsontwikkeling binnen dit thema te prioriteren. Start zo spoedig mogelijk met het opstellen van een beleidsregel brachycefale katten, vergelijkbaar met die voor brachycefale honden.
3. Verbied naast het fokken ook het vertonen en houden van katten met korte kromme voorpoten. Overweeg eenzelfde verbod op het kruisen van twee ouderdieren met het kenmerk merle vachtkleur vanwege de negatieve welzijnsimpact op alle homozygoot merle pups.
4. Benut de kennis en invloed van onder meer de KNMvD en dierenartsen
 - a. om de normalisatie van schadelijke uiterlijke kenmerken in de maatschappij tegen te gaan en
 - b. om de huidige populatie honden en katten in relatie tot schadelijke uiterlijke kenmerken via een nulmeting in kaart te brengen.
5. Zet in op effectieve informatievoorziening voor de houder van huisdieren over schadelijke uiterlijke kenmerken en welzijnsproblemen.
6. Blijf, ook in Europees verband, inzetten op het tegengaan van illegale handel in honden en katten met schadelijke uiterlijke kenmerken.

Hoogachtend,

Prof. dr. Dick T.H.M. Sijm
Directeur bureau Risicobeoordeling & onderzoek

Leeswijzer

Dit document bestaat uit twee delen: het *Advies van BuRO* en de bijbehorende *Onderbouwing*. Het eerste deel geeft een beknopte samenvatting van het gehele onderzoek. Het start met het advies van BuRO aan de Staatssecretaris van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. Vervolgens bevat het de aanleiding van het advies, de gehanteerde aanpak inclusief afbakening, de belangrijkste bevindingen, de beantwoording van de onderzoeksvragen en sluit het af met de conclusie.

Het tweede deel biedt de onderbouwing van het advies en heeft een eigen inhoudsopgave. Deze onderbouwing start met het beschrijven van de context (H1) waarin de welzijnsrisico's door uiterlijke kenmerken zich voordoen, met een algemene inleiding op het onderwerp, een toelichting over de genetische achtergrond van uiterlijke kenmerken bij honden en katten, en de bestaande juridische kaders en toezicht rondom schadelijke uiterlijke kenmerken. Daarna wordt de aanpak (H2) verder gespecificeerd. Vervolgens wordt een samenvatting van de risicobeoordelingen (H3) gegeven. Door daarnaast het belang van welzijnsindicatoren (H4) toe te lichten, de onzekerheidsanalyse te schetsen (H5) en discussiepunten met conclusie (H6) te beschrijven, wordt duidelijk hoe BuRO tot de advisering in het eerste deel is gekomen. Het document sluit af met de referentielijst (H7) en de annexen (H8).

De volledige risicobeoordelingen van schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten zijn opgenomen in de annexen (Annex A en Annex B). Deze bevatten de volledige beschrijving van de stappen van de risicobeoordeling per diersoort en de volledige bronnenlijst. Daarnaast zijn in de annexen ook de technische rapportages (resultaten) van de Expert Knowledge Elicitations (EKE) opgenomen (Annex C en Annex D). Tot slot bevat Annex E de woordenlijst met de in dit rapport gebruikte begrippen en definities.

Aanleiding

Bij de keuze voor een hond of kat wordt regelmatig gekeken naar het uiterlijk van het dier (Morel et al., 2024). Als mensen kiezen voor een bepaald uiterlijk dan is dat bijvoorbeeld omdat ze er schattig uitzien, zoals honden met een korte snuit of katten met vouworen. Verschillende van deze uiterlijke (ras)kenmerken gaan echter gepaard met een verhoogde kans op aantasting van het welzijn van deze dieren en dan worden het schadelijke uiterlijke kenmerken genoemd. Eigenaren van bijvoorbeeld kortsnuitige honden zijn zich mogelijk onvoldoende bewust van het lijden van deze dieren (Packer et al., 2019). Het verstrekken van informatie over aantasting van het dierenwelzijn aan diereigenaren lijkt echter onvoldoende effect te hebben om de vraag naar bepaalde honden- en kattenrassen met schadelijke uiterlijke kenmerken te doen afnemen (Bognár & Kubinyi, 2023). Daarom heeft in januari 2023 de minister van het toenmalig ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) de Tweede Kamer geïnformeerd³ te willen inzetten op een houd- en vertoningsverbod voor gezelschapsdieren met schadelijke uiterlijke kenmerken, te beginnen met honden en katten. Om deze verboden vorm te kunnen geven is het de intentie een lijst te ontwikkelen van schadelijke uiterlijke kenmerken waarvan objectief is vast te stellen dat deze lijden veroorzaken bij individuele dieren.

De voormalig minister van LNV stelde dat het houdverbod moet gaan gelden voor huisdieren met schadelijke kenmerken die bij elk dier zorgen voor ernstig lijden, mits goed onderbouwd en handhaafbaar. De uiterlijke kenmerken die dit chronisch lijden veroorzaken moeten bij een individueel dier op elke leeftijd objectief kunnen worden vastgesteld. Het vertoningsverbod betreft een verbod op deelname aan wedstrijden, tentoonstellingen en keuringen met honden en katten met schadelijke uiterlijke kenmerken die als gevolg van deze kenmerken een verhoogde kans hebben op welzijnsaantasting. Aan bureau Risicobeoordeling & onderzoek (BuRO) van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is gevraagd uiterlijke kenmerken van honden en katten in relatie tot dierenwelzijn te onderzoeken. In afwachting van dit onderzoek is er in het najaar van 2025 aangekondigd een houdverbod voor vouwoorkatten en naaktkatten in te stellen. Dit verbod is vanaf 1 januari 2026 van kracht geworden⁴. Ook is er een campagne gestart om bewust voor een huisdier te kiezen⁵.

Aanpak

BuRO heeft een wetenschappelijk onderbouwde risicobeoordeling uitgevoerd met als doel vast te stellen welke schadelijke uiterlijke kenmerken een risico (effect x kans) vormen voor het welzijn van honden en katten in Nederland. Rassen zijn expliciet niet als uitgangspunt gekozen van het onderzoek, omdat schadelijke uiterlijke kenmerken vaak niet exclusief zijn voor een specifiek ras en ook tot uiting kunnen komen in kruisingen.

Er is gestart met een literatuuronderzoek naar uiterlijke kenmerken van honden en katten en de bijbehorende schadelijke welzijnsconsequenties (zie Annex A en Annex B), aangevuld met twee Expert Knowledge Elicitations (EKE) (zie Annex C en Annex D) om kennis- en datalacunes te overbruggen en prioriteiten te stellen. De resultaten uit de EKE's hebben vervolgens gediend als input voor een risicobeoordeling volgens de EFSA-methodiek (EFSA Panel on AHAW, 2012a), waarin gevaren, welzijnsconsequenties inclusief prevalenties, blootstelling aan gevaren en de uiteindelijke risico's voor het dierenwelzijn systematisch zijn gekarakteriseerd.

³ [Dierenwelzijn | Tweede Kamer der Staten-Generaal](#) (28286-1288)

⁴ [Staatsblad 2025, 288 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#)

⁵ [Campagne Ministerie LNVN: verdiep je vooraf goed in de aanschaf van een huisdier](#)

Expert Knowledge Elicitation

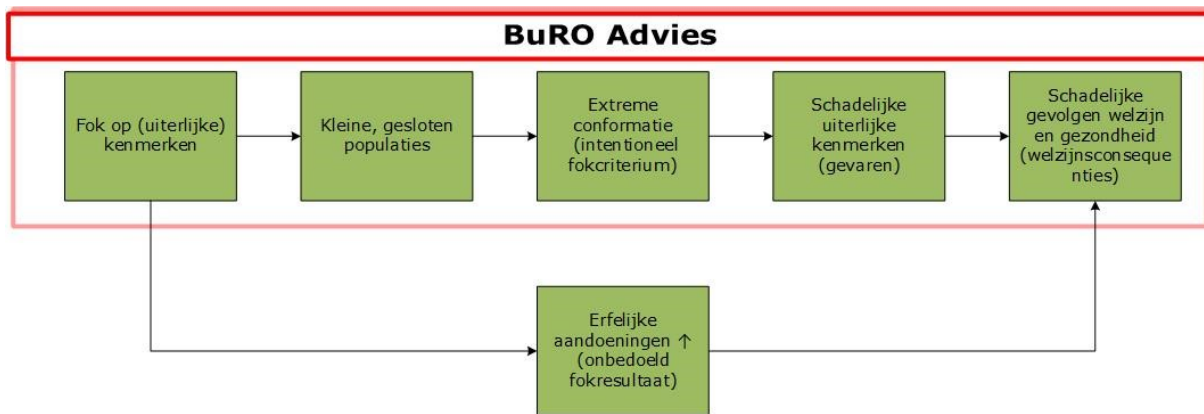
BuRO selecteerde voor beide diersoorten onafhankelijke experts met relevante diergeneeskundige, dierwetenschappelijke of specialistische expertise, kennis van de honden- en of kattenpopulatie in Nederland en inzicht in impact, duur en prevalentie van welzijnsproblemen. Via nominaties werden beide expertpools uitgebreid tot minimaal vijf deelnemers, afkomstig uit onderzoek, onderwijs en praktijk.

De experts selecteerden de meest relevante uiterlijke kenmerken uit een door BuRO op basis van literatuuronderzoek opgestelde longlist. Daarbij keken zij naar de verwachte welzijnsimpact en de mate waarin de kenmerken in Nederland voorkomen. Er was hierin geen beperking in aantal te selecteren uiterlijke kenmerken. Per uiterlijk kenmerk is experts gevraagd maximaal drie welzijnsconsequenties te selecteren. Bij het inschatten van de impact van deze welzijnsconsequenties gingen zij uit van de impact die volgens hen het vaakst voorkomt bij dieren met dat kenmerk. De geschatte prevalentie van de welzijnsimpact als gevolg van een kenmerk geeft dan ook de prevalentie van die welzijnsconsequentie bij die welzijnsimpact weer. Alleen welzijnsconsequenties met een hoge impact (≥ 5) zijn meegenomen in de volledige risicobeoordeling. Deze benadering is gekozen op basis van een afweging tussen volledigheid en haalbaarheid, maar kan leiden tot een onderschatting van het risico per kenmerk. Dit komt doordat niet alle mogelijke (gradaties van) welzijnsconsequenties zijn meegenomen, de variatie in welzijnsimpact van individuele dieren buiten beschouwing blijft en welzijnsconsequenties met een impact lager dan 5 niet volledig zijn beoordeeld, terwijl deze wel kunnen bijdragen aan het totale risico van een kenmerk voor het welzijn van honden en katten in Nederland.

Voor de blootstelling is, naast de mate van aanwezigheid van de kenmerken, eveneens aan experts gevraagd een inschatting te maken van de samenstelling van de Nederlandse populatie honden en katten. Dit is gedaan om de grootte van de groepen rasdieren en kruisingen (subpopulaties) binnen de totale populatie honden en katten te schatten. Vervolgens is per kenmerk uitgevraagd in welke subpopulatie dit kenmerk naar schatting het meest voorkomt. Deze aanpak kent een zekere mate van circulariteit, omdat het uitgangspunt van het advies die uiterlijke kenmerken zijn waarop door fokkers geselecteerd wordt. De meerwaarde van deze uitvraag bestaat uit het inzichtelijk maken van ras-overstijgende patronen en mogelijke misclassificatie. Met misclassificatie wordt bedoeld dat als een kenmerk vooral bij willekeurige kruisingen voorkomt, er mogelijk niet bewust op dit kenmerk wordt geselecteerd.

Afbakening

De risicobeoordeling richt zich op schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten; andere erfelijke aandoeningen van honden en katten die geen direct verband houden met het uiterlijk vallen niet binnen de huidige risicobeoordeling. De schadelijke uiterlijke kenmerken zijn het resultaat van doelgericht fokken op uiterlijk, zijn zichtbaar bij een stilstaand dier en hebben welzijnsconsequenties voor het betreffende dier.



Figuur 1 Overzicht van de afbakening van het BuRO advies over schadelijke uiterlijke kenmerken (roodomrand). De afzonderlijke onderdelen in het stroomdiagram zijn in samenhang beoordeeld en niet los van elkaar.

Mogelijkheden om welzijnsconsequenties te doen verminderen (bijvoorbeeld diergeneeskundige handelingen) worden niet meegenomen in deze beoordeling. Hoewel fokken op uiterlijke kenmerken ook ethische en juridische vragen oproept vanwege de intrinsieke waarde van dieren, richt BuRO zich primair op de wetenschappelijke beoordeling van dierenwelzijnsrisico's. Ethische aspecten en mogelijke aantasting van de integriteit van het dier worden daarbij, waar relevant, benoemd en betrokken bij de duiding van de bevindingen, maar vormen geen afzonderlijk onderdeel van de risicobeoordelingen. De definitie van dierenwelzijn gebaseerd op Broom (1986) dient in onderhavige risicobeoordelingen als uitgangspunt (EFSA Panel on AHAW, 2012a): "het welzijn van een individu is de toestand waarin het individu verkeert als gevolg van zijn pogingen om met zijn omgeving om te gaan". BuRO beschouwt goede gezondheid daarbij als een voorwaarde voor goed welzijn.

Peer review

De inhoud van deze risicobeoordelingen is onderworpen aan een externe peer review.

Bevindingen

Onderstaande bevindingen zijn gebaseerd op de risicobeoordelingen over (de fok op) uiterlijke kenmerken bij honden en katten (zie Annex A en Annex B) en volgen daarom ook de structuur van de risicobeoordeling. De algemene bevindingen betreffen zowel honden en katten. Vervolgens worden specifieke bevindingen voor respectievelijk honden en katten beschreven.

Algemeen honden en katten

Gevareninventarisatie

- Er wordt door mensen bij honden en katten bewust op uiterlijke kenmerken gefokt, die schadelijk kunnen zijn voor het welzijn van de dieren. Sommige kenmerken zijn het gevolg van ver doorfokken op een deel van het uiterlijk (overtyping), zoals bij heel korte neuzen (brachycefalie) en miniatuurdieren (heel klein lichaam).

Gevarenkarakterisatie (effect)

- Het fokken op uiterlijke kenmerken met dieren uit dezelfde groep kan zorgen voor een toename van aandoeningen die schadelijk voor het welzijn van de dieren kunnen zijn.
- De geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken zijn zichtbaar bij een stilstaand dier (bijvoorbeeld brachycefale schedelvorm), maar de last die de dieren er door ervaren is niet altijd gelijk voor iedereen direct zichtbaar (bijvoorbeeld inspanningsintolerantie door een gebrek aan zuurstof).

- De ernst van de aantasting van het welzijn varieert binnen dieren met eenzelfde schadelijk uiterlijk kenmerk.
- Dierindicatoren, onder andere fysiologische of gedragsmatige, kunnen informatie geven over de mate van welzijnsaantasting door schadelijke uiterlijke kenmerken bij individuele honden en katten (zie Hoofdstuk 4 in de onderbouwing). Deze indicatoren zijn vaak niet gevalideerd, gestandaardiseerd of genormeerd voor het vaststellen en kwantificeren van welzijnsimpact als gevolg van schadelijke uiterlijke kenmerken.

Blootstellingsschatting (kans)

- Van schadelijke uiterlijke kenmerken die monogeen overerven is beter te voorspellen welke uiterlijke kenmerken de nakomelingen zullen hebben. Voor het merendeel van de beoordeelde kenmerken is de genetische basis echter complex. Het schadelijke fenotype (uiterlijk) volgt niet altijd automatisch uit het genotype (erfelijke aanleg), omdat de daadwerkelijke uiting bij nakomelingen afhankelijk is van meerdere genetische, biologische en omgevingsfactoren.

Risicokarakterisatie (kans x effect)

- Het hebben van een brachycefale schedelvorm (ronde kop met korte platte neus) is het grootste risico voor het welzijn van honden en katten dat veroorzaakt wordt door de fok op uiterlijke kenmerken.
- Alle in de risicobeoordeling geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken kunnen een hoge welzijnsimpact op individuele dieren hebben. De grootte van het risico van deze geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken wordt voornamelijk bepaald door de mate van aanwezigheid van kenmerken in de huidige honden- en kattenpopulatie in Nederland; hoe meer dieren met een geprioriteerd kenmerk, hoe groter het risico.

Honden

Er zijn in Nederland ongeveer 1,9 miljoen honden. Er zijn naar schatting meer rashonden (65%, 1,2 miljoen honden), waarvan bijna 40% (475.000) een stamboom heeft, dan kruisingen (35%, 0,7 miljoen honden).

Gevareninventarisatie

- Uit de literatuurinventarisatie is voor honden een lijst van 26 schadelijke uiterlijke kenmerken opgesteld. Door experts zijn hiervan negen schadelijke uiterlijke kenmerken geprioriteerd op basis van relevantie voor welzijn (zie Tabel 1).

Tabel 1 Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden gesorteerd van relatief hoogste risico naar relatief laagste risico voor het welzijn van de gehele hondenpopulatie in Nederland.

Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')
Afwijkende ooglidstand
Schedelvorm: klein en rond (<10kg lichaamsgewicht)
Lichaamsbouw: heel klein (<3kg lichaamsgewicht)
Lichaamsbouw: chondrodystrofie
Huidplooien / te veel vel
Staartvorm: kurkentrekker
Lichaamsbouw: standsafwijkingen
Vachtkleur: (dubbel) merle (homozygoot)*

* Er wordt niet intentioneel op de dubbel merle vachtkleur gefokt. De merle vachtkleur is het intentionele fokdoel (heterozygote genotype) en die geeft over het algemeen geen welzijnsaantasting. De welzijnsimpact wordt ervaren door honden met een homozygoot merle genotype met een overwegend witte vacht.

Gevarenkarakterisatie (effect)

- Alle welzijnsconsequenties gerelateerd aan de uiterlijke kenmerken van honden hebben een hoge welzijnsimpact. Het genotype dubbel merle vachtkleur (overwegend wit, met soms enkele merle vlekken) zorgt naar schatting bij *alle* dieren voor een hoge welzijnsimpact, maar er wordt niet intentioneel op de dubbel merle vachtkleur gefokt.

Blootstellingsschatting (kans)

- De negen geprioriteerde kenmerken komen naar schatting vooral voor bij rashonden, zowel met als zonder stamboom, en minder bij kruisingen. Er is in de gehele Nederlandse hondenpopulatie sprake van een brede aanwezigheid van schadelijke uiterlijke kenmerken.

Risicokarakterisatie (kans x effect)

- De brachycefale schedelvorm heeft het grootste negatieve effect op het welzijn als honden dit kenmerk bezitten. Het kenmerk komt bovendien het meest voor; naar schatting bij zo'n 285.000 (15%) van de honden in Nederland. Het is daarmee het kenmerk met het grootste geschatte welzijnsrisico.

Katten

Er zijn in Nederland ongeveer 3 miljoen katten. Er zijn naar schatting op dit moment meer willekeurig gekruiste katten (2,4 miljoen katten, 80%) dan selectief gefokte katten (0,6 miljoen katten, 20%).

Gevareninventarisatie

- Uit de literatuurinventarisatie is voor katten een lijst van 16 schadelijke uiterlijke kenmerken opgesteld. Door experts zijn hiervan negen schadelijke uiterlijke kenmerken geprioriteerd op basis van relevantie voor welzijn (zie Tabel 2).

Tabel 2 Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken bij katten gesorteerd van relatief hoogste risico naar relatief laagste risico voor het welzijn van de gehele kattenpopulatie in Nederland.

Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')
Langharigheid (wolharen)
Witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen)
Gebrek aan vacht
(Naar voren) gevouwen oren
Dwerggroei / kortbenigheid
Afwijkende staarten (deels of volledig ontbrekend)
(Naar achter) gekrulde oren
Verkorte en kromme voorpoten*

* Het is onduidelijk of er intentioneel gefokt wordt op dit kenmerk.

Gevarenkarakterisatie (effect)

- Alle welzijnsconsequenties gerelateerd aan de uiterlijke kenmerken van katten hebben een hoge welzijnsimpact. Het kenmerk verkorte en kromme voorpoten veroorzaakt naar schatting bij *alle* dieren een hoge welzijnsimpact.

Blootstellingsschatting (kans)

- Er is in de gehele Nederlandse kattenpopulatie (nog) geen sprake van een brede aanwezigheid van schadelijke uiterlijke kenmerken.
- Zeven van de negen geprioriteerde kenmerken komen naar schatting vooral voor bij de selectief gefokte katten (zowel met als zonder stamboom en kruisingen daarvan) en minder bij willekeurig gekruiste katten. Het kenmerk witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen) komt naar schatting juist meer voor bij de willekeurig gekruiste kat. Voor het kenmerk verkorte en kromme voorpoten is dit onbekend.
- Het kenmerk verkorte kromme voorpoten komt naar schatting zeer zelden voor in Nederland.

Risicokarakterisatie (kans x effect)

- De brachycefale schedelvorm heeft het grootste negatieve effect op het welzijn als katten dit kenmerk bezitten. Het kenmerk komt bovendien relatief veel voor; naar schatting bij zo'n 225.000 katten (7,5%) in Nederland. Het is daarmee het kenmerk met het grootst geschatte welzijnsrisico.
- Het kenmerk langharigheid (wolharen) is het welzijnsrisico dat bij het grootste deel van de populatie katten in Nederland voorkomt (300.000 katten; 10%). Het effect op welzijn binnen de Nederlandse kattenpopulatie is als laag geschat, door de relatief lagere welzijnsimpact en doordat niet alle katten met lang haar last hebben van fysiek ongemak.

Onderzoeksvragen en antwoorden

BuRO heeft middels literatuuronderzoek, expertschattingen en risicobeoordelingen (zie Hoofdstuk 2 in de onderbouwing) de door LNVN gestelde onderzoeksvragen beantwoord. De samenvatting van de resultaten staat in Tabel 5 en Tabel 6. De motivering van de antwoorden staat in de onderbouwing en bijbehorende annexen bij het advies.

1. Welke uiterlijke kenmerken bij honden en katten leiden tot welzijnsaantasting?

Uit wetenschappelijke literatuur zijn 26 uiterlijke kenmerken geïnventariseerd die bij honden kunnen leiden tot welzijnsaantasting. Experts hebben uit deze lijst negen uiterlijke kenmerken geprioriteerd op basis van verwachte hoogste relevantie (verwachte impact op welzijn en mate van aanwezigheid in Nederland) voor het welzijn van honden in Nederland. Voor katten zijn volgens dezelfde criteria 16 uiterlijke kenmerken geïnventariseerd, waarvan negen door experts zijn geprioriteerd.

De uiterlijke kenmerken die ernstige aantasting van het welzijn veroorzaken staan voor honden in Tabel 1, gesorteerd op relatief hoogste risico naar lager risico. Voor katten zijn deze weergegeven in Tabel 2. Deze rangschikking houdt rekening met de ernst en duur van de welzijnsgevolgen van een kenmerk voor een individueel dier, het aandeel dieren met het kenmerk dat deze gevolgen ondervindt, en het aandeel dieren in Nederland dat het kenmerk heeft.

Het uiterlijk kenmerk brachycefale schedelvorm vormt het grootste dierenwelzijnsrisico voor zowel de totale populatie honden als de totale populatie katten in Nederland. Er zijn relatief veel dieren met een brachycefale schedelvorm in Nederland aanwezig. Van de dieren met een brachycefale schedelvorm zijn er relatief veel die welzijnsvermindering ervaren door dit kenmerk.

2. In welke mate leiden deze uiterlijke kenmerken tot welzijnsaantasting?

Alle beoordeelde uiterlijke kenmerken, zowel die voor honden als die voor katten, hebben een hoge welzijnsimpact (score 5, 6, of 7 uit een maximumscore van 7) door gezondheidsproblemen en beperkingen van soorteigen gedrag. Dit betekent dat individuele dieren met dat kenmerk een aanzienlijke welzijnsvermindering kunnen ervaren. De uiterlijke kenmerken verkorte kromme voorpoten bij katten en het dubbel merle genotype bij honden zorgen volgens de experts voor welzijnsvermindering bij 100% van de dieren met het kenmerk. Voor korte, kromme voorpoten bij katten is onduidelijk in hoeverre hier doelgericht op wordt gefokt. Het homozygoot merle genotype (dubbel merle), dat resulteert in een overwegend witte vacht, is geen beoogd fokresultaat, maar een mogelijk gevolg van het fokken op de merle vachtkleur (heterozygoot genotype).

Het (gecombineerde) welzijnseffect geeft aan hoeveel welzijnsvermindering naar verwachting optreedt binnen de populatie dieren met een bepaald uiterlijk kenmerk. Daarbij is rekening gehouden met de impact van de geselecteerde welzijnsconsequenties, hoe vaak deze voorkomen bij dieren met het kenmerk en is rekening gehouden met het aantal verschillende welzijnsconsequenties dat voor dat kenmerk is meegenomen. De geselecteerde welzijnsconsequenties zijn door experts gekozen op basis van hun verwachte relevantie voor het welzijn en mate van aanwezigheid in Nederland. In Tabel 3 en Tabel 4 staan de geprioriteerde schadelijke uiterlijke bij respectievelijk honden en katten, gesorteerd op relatief hoogste naar laagste (gecombineerde) welzijnseffect in de blootgestelde populatie (de groep dieren met het kenmerk).

Tabel 3 Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden gesorteerd van relatief hoogste naar laagste (gecombineerde) welzijnseffect in de populatie honden met dat kenmerk.

Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')
Vachtkleur: (dubbel) merle (homozygoot)*
Afwijkende ooglidstand
Schedelvorm: klein en rond (<10kg lichaamsgewicht)
Huidplooien / te veel vel
Lichaamsbouw: heel klein (<3kg lichaamsgewicht)
Staartvorm: kurkentrekker
Lichaamsbouw: chondrodystrofie
Lichaamsbouw: standsafwijkingen

* Er wordt niet intentioneel op de dubbel merle vachtkleur gefokt. De merle vachtkleur (heterozygoot genotype) is het intentionele fokdoel en die geeft over het algemeen geen welzijnsaantasting. De welzijnsimpact wordt ervaren door honden met een homozygoot merle genotype.

Tabel 4 Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken bij katten gesorteerd van relatief hoogste naar laagste (gecombineerde) welzijnseffect in de populatie katten met dat kenmerk.

Geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken
Verkorte en kromme voorpoten*
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')
(Naar achteren) gekrulde oren
Dwerggroei/kortbenigheid

(Naar voren) gevouwen oren
Witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen)
Afwijkende staarten (deels of volledig ontbrekend)
Gebrek aan vacht
Langharigheid (wolharen)

*Het is onduidelijk of er intentioneel gefokt wordt op dit kenmerk.

Het risico voor de totale populatie houdt ook rekening met hoe vaak het uiterlijk kenmerk voorkomt in de honden- of kattenpopulatie in Nederland (zie Tabel 1 en Tabel 2 voor de sortering van de kenmerken op basis van risico). Een kenmerk kan daarom een groot (gecombineerd) welzijnseffect hebben voor de dieren die het kenmerk bezitten (de blootgestelde populatie), maar kan voor de totale honden- of kattenpopulatie toch een relatief laag risico vormen als het kenmerk zelden voorkomt.

3. Hoe kunnen deze kenmerken objectief worden getoetst?

De wijze waarop schadelijke uiterlijke kenmerken objectief kunnen worden getoetst, verschilt per kenmerk. Enkele kenmerken, zoals (naar voren) gevouwen oren van katten, zijn objectief binair vast te stellen; ze zijn visueel duidelijk aanwezig of afwezig. Andere kenmerken, zoals brachycefale schedelvormen ('kortsnuitigheid'), komen in gradaties voor en vereisen een gestandaardiseerde beoordelingsschaal en/of een aanvullende beoordeling van de feitelijke welzijnsgevolgen. De gradatie en daarmee de definitie van extremiteit van de meeste kenmerken kan volgens BuRO niet vastgesteld worden zonder hierin de ernst van de negatieve impact op het dierenwelzijn mee te nemen. Dergelijke beoordeling is complex, omdat klinische en gedragsverschijnselen niet altijd bij elk dier of op elke leeftijd eenduidig zichtbaar zijn. In theorie kan genotypering een objectieve toets bieden, maar dit zegt vaak alleen iets over de kans dat een dier een kenmerk bezit, niet over de mate of ernst van de welzijnsaantasting.

Het is niet mogelijk gebleken om voor alle kenmerken een eenduidige definitie, die ook de grens van schadelijkheid omvat, vast te stellen (zie Tabel 5 en Tabel 6). Bij graduele kenmerken, zoals een brachycefale schedelvorm, varieert de impact op het welzijn per individueel dier. Metingen zoals de craniofaciale ratio (CFR) geven een indicatie van anatomie, waarbij lage waarden sterk samenhangen met een hoge kans op gezondheids- en welzijnsproblemen. Een koppeling tussen kenmerk en kans op lijden is noodzakelijk om vast te kunnen stellen hoe ernstig het individuele dier aan het kenmerk lijdt.

De welzijnsaantasting van individuele dieren is te bepalen door gebruik te maken van welzijnsindicatoren; indicatoren gemeten aan het dier geven de meest directe informatie. In dit kader is voor zowel honden als katten uit de wetenschappelijke literatuur een overzichtstabel opgesteld met dierindicatoren die iets zeggen over de mate van welzijnsaantasting van het individu (zie Annex A en Annex B). Fysieke, fysiologische en gedragsindicatoren kunnen dienen als objectieve meetinstrumenten, mits verder gestandaardiseerd en gevalideerd. Deze kunnen dan worden gebruikt bij toezicht, kwantitatieve risicobeoordeling en de ontwikkeling van beleidsmaatregelen, zoals houd- of vertoningsverboden, doordat zij kunnen helpen om graduele of moeilijk af te bakenen schadelijke uiterlijke kenmerken nader te definiëren op basis van functionele beperking of welzijnsaantasting.

Objectieve toetsing van een kenmerk en diens gevolgen, bijvoorbeeld door genetica en (dier)indicatoren te combineren, blijkt niet voldoende voor beleidsbeslissingen over houd- en vertoningsverboden en dient te worden aangevuld met een normatieve keuze over welke mate van en kans op welzijnsaantasting op beleidsniveau acceptabel wordt geacht. Zolang selectieve fokkerij van gezelschapsdieren plaatsvindt, waarin te weinig rekening wordt gehouden met eventuele schadelijke gevolgen voor dieren, is deze normstelling noodzakelijk. Hiertoe is een beoordelingskader

met een referentiekader nodig om vast te stellen of een kenmerk leidt tot een onaanvaardbaar risico voor welzijn, inclusief gezondheid, of aantasting van de integriteit van het dier.

Tabel 5 Objectieve beschrijving van de schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden die (fenotypisch) zichtbaar zijn bij een stilstaand beeld van een hond. De kenmerken zijn ontstaan als gevolg van selectie. Deze tabel is samengesteld door BuRO op basis van de risicobeoordelingen, de Expert Knowledge Elicitation (EKE) en literatuuronderzoek.

Schadelijk uiterlijk kenmerk Hond	Objectieve beschrijving van het schadelijk uiterlijk kenmerk dat zichtbaar is aan een stilstaand beeld van een dier	(Gecombineerd) Welzijnseffect *	Risicoscore (populatie) **
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')	Korte brede schedel. De snuit is (zeer) kort, naar boven wijzend en plat, en de hoofdvorm is rond met een onderbeet. De verhouding tussen de snuitlengte en de schedellengte (craniofaciale ratio of CFR) is kleiner dan 0,5. Voldoet niet aan de bestaande handhavingscriteria ⁹ .	6,5	0,98
Afwijkende ooglidstand	Een conformatieafwijking aan één of beide ogen (bijvoorbeeld een ruitvormig oog) die leidt tot entropion en/of ectropion. Zowel het onder- als bovenooglid kan afwijken. Entropion is het 'naar binnen rollen of krullen' van één of beide oogleden. Ectropion is het naar buiten rollen of draaien van het ooglid waarbij de binnenkant van het ooglid (conjunctiva) zichtbaar is en aan de buitenlucht wordt blootgesteld. Beide oogleden hangen.	3,75	0,23
Schedelvorm: klein en rond (<10kg lichaamsgewicht)	Een kleine ronde schedel en een lichaamsgewicht tot 10 kg. Er is sprake van een koepelvormige schedel met een bol en hoog voorhoofd, waarbij het schedeldak in verhouding tot de schedelbasis opvallend afgerond is. Het achterhoofd is te klein. De ogen puilen uit. Het gaat over de ratio tussen de breedte en de lengte van de schedel. De maximale ratio is niet vastgesteld.	3,6	0,22
Lichaamsbouw: heel klein (<3kg lichaamsgewicht)	Een heel klein lichaam tot 3 kg lichaamsgewicht, waarbij de lengte van de poten in verhouding is met het lichaam (normale poten). Bij	1,9	0,19

	deze honden worden vaak ook kleine (ronde) schedels gezien. Een kleine lichaamsbouw is niet objectief gedefinieerd.		
Lichaamsbouw: chondrodystrofie	Korte poten door abnormale ontwikkeling van het skelet zichtbaar als verkorting van de lange botten (teckelachtigen). De lengte van de poten is niet objectief gedefinieerd.	0,72	0,06
Huidplooien / te veel vel	Een teveel aan vel met als gevolg huidplooien/gerimpelde huid over het hele lichaam of bepaalde delen van het lichaam, bijvoorbeeld de kop of rondom het staartgebied. Een maximale huidrimpeling is niet objectief gedefinieerd.	2,15	0,06
Staartvorm: kurkentrekker	Een korte staart die op meerdere plekken in zichzelf rolt/krult, waardoor een kurkentrekker-vorm ontstaat. Er zijn geen objectieve criteria vastgesteld.	1,4	0,04
Lichaamsbouw: standsafwijkingen	Afwijkingen aan de vorm van de voorpoten. Dit kan in ernstige gevallen leiden tot forse standsafwijkingen (kromme voorpoten). Er zijn geen objectieve criteria vastgesteld.	0,4	0,02
Vachtkleur: dubbel merle (homozygoot)	Een voornamelijk witte vacht met weinig merle-kleurtekening op een willekeurige plaats in hun vacht. De merle vachtkleur (heterozygoot genotype) bestaat uit willekeurig verdeelde gebieden met volledige pigmentatie, gecombineerd met gebieden van lichtere, verdunde pigmentatie. De grondkleur van de merle-kleurtekening is altijd de donkere kleur zwart, bruin/rood of grijs/blauw. Er zijn geen objectieve criteria vastgesteld.	5	$\leq 0,0003$

* Het (gecombineerde) welzijnseffect is een maat voor de aantasting van het welzijn door een kenmerk in de populatie dieren met het kenmerk. Dit effect varieert van 0 tot 7 bij één geprioriteerde welzijnsconsequentie en kan oplopen tot maximaal 21 wanneer drie welzijnsconsequenties zijn geprioriteerd (zie Tabel 7 in de Onderbouwing).

** De risicoscore is een product van het (gecombineerde) welzijnseffect en de blootstelling (aandeel honden met een kenmerk in de totale populatie honden in Nederland). De risicoscore varieert van 0 tot 7 bij één geprioriteerde welzijnsconsequentie en kan oplopen tot maximaal 21 wanneer drie welzijnsconsequenties zijn geprioriteerd.

Tabel 6 Objectieve beschrijving van de schadelijke uiterlijke kenmerken bij katten die (fenotypisch) zichtbaar zijn bij een stilstaand beeld van een kat. De kenmerken zijn ontstaan als gevolg van selectie. Deze tabel is samengesteld door BuRO op basis van de risicobeoordelingen, de Expert Knowledge Elicitation (EKE) en literatuuronderzoek.

Schadelijk uiterlijk kenmerk Kat	Objectieve beschrijving van het schadelijk uiterlijk kenmerk dat zichtbaar is aan een stilstaand beeld van een dier	(Gecombineerd) Welzijnseffect*	Risico Score (populatie)**
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')	De lengte van de snuit en de schedel is (sterk) verkort, evenals de afstand van de neus tot het oog. De schedel is daardoor rond. De stand van de kaken (met name de bovenkaak) is naar boven gekanteld. Dit komt voor in diverse gradaties. In extreme gevallen steekt het bovenste deel van de neusspiegel boven de onderooglidrand uit (Peke-gezichtstype); de snuit staat dan naar achteren, waardoor een soort wipneus ontstaat. De ratio van de lengte van de snuit ten opzichte van de lengte van de schedel (craniofaciaal) is voor katten niet objectief gedefinieerd.	11,54	0,87
Langharigheid (wolharen)	Een langharige vacht met wolharen (bijvoorbeeld de Pers). Langharigheid en wolharen kunnen niet eenduidig worden vastgesteld vanwege het ontbreken van objectieve, gestandaardiseerde criteria; in de literatuur worden uiteenlopende vachthaarlengtes (>20 mm, >30 mm, >40 mm) gebruikt om 'lang' te definiëren.	1	0,1
Witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen),	Bij een volledig witte vacht ontbreekt het pigment in de haren, wat resulteert in een uniform witte kleur. Minimaal één oog is blauw.	2	0,04
Gebrek aan vacht	Gedeeltelijk of volledig haarloos. Het gaat over haarloze kattenrassen of katten die daarop lijken. Naaktkatten zijn vaak niet volledig haarloos.	1,95	0,01

	Op delen van het lichaam, zoals de neus, oren, staart en tenen, kan een dun laagje donshaar of kunnen enkele plukjes haar aanwezig zijn. Haren zijn dunner, groeien minder goed uit en vallen makkelijker uit. Hierdoor ontstaat haarloosheid, terwijl er wel sprake is van haargroei. In sommige gevallen kunnen de snor- en tasharen volledig ontbreken of zijn deze niet functioneel. Dit kenmerk is in het houdverbod gedefinieerd als een kat die permanent geen functionele vacht of geen snor- en tasharen heeft ⁴ .		
(Naar voren) Gevouwen oren	Naar voren gevouwen oren. De oorschelp van kittens met gevouwen oren lijkt tot een leeftijd van ongeveer 4 weken normaal. Daarna beginnen de oren naar voren te buigen en rond de leeftijd van 12 weken zijn ze definitief gevouwen.	2,1	0,001
Dwerggroei / kortbenigheid	Korte poten. Er is sprake van disproportionele dwerggroei, waarbij de lange botten van de voor- en achterpoten verkort zijn, terwijl andere delen van het lichaam wel normale proporties hebben. Hierbij zijn de achterpoten vaak iets langer dan de voorpoten, waardoor de rug schuin oploopt. Er zijn geen objectieve criteria.	2,58	0,0002
Afwijkende staarten (deels of volledig ontbrekend)	Katten zonder staart of een gedeeltelijk ontbrekende staart al dan niet met een knik. Afwijkend is niet objectief gedefinieerd.	1,96	0,00002
(Naar achter) gekrulde oren	Oorschelpen die naar achteren gebogen zijn. Tot een leeftijd van ongeveer 12-16 weken zijn de oorschelpen aan de buitenkant relatief normaal, waarna de krul duidelijk en onveranderd aanwezig is. Er kan wel verschil zijn in de mate van de krul bij verschillende katten.	2,75	0,000008

Verkorte en kromme voorpoten	Katten met korte kromme voorpoten en normale achterpoten. Hierbij kan het bot verkort zijn of in zijn geheel afwezig. De functionaliteit van de voorpoten ontbreekt.	18,4	0
-------------------------------------	--	------	---

*Het gecombineerde welzijnseffect is een maat voor de aantasting van het welzijn door een kenmerk in de populatie dieren met het kenmerk. Dit effect varieert van 0 tot 7 bij één geprioriteerde welzijnsconsequentie en kan oplopen tot maximaal 21 wanneer drie welzijnsconsequenties zijn geprioriteerd (zie Tabel 9 in de Onderbouwing).

**De risicoscore is een product van het (gecombineerde) welzijnseffect en de blootstelling (aandeel katten met een kenmerk in de totale populatie katten in Nederland). De risicoscore varieert van 0 tot 7 bij één geprioriteerde welzijnsconsequentie en kan oplopen tot maximaal 21 wanneer drie welzijnsconsequenties zijn geprioriteerd.

Conclusie

Het fokken op uiterlijk, met de steeds verdere overdrijving van raskenmerken (overtypering), heeft bij zowel honden als katten een aanzienlijke negatieve impact op het welzijn. Deze schadelijke uiterlijke kenmerken zorgen voor gezondheidsproblemen en kunnen dieren beperken in het uitvoeren van soorteigen gedrag. Alle kenmerken die zijn beoordeeld in onderhavige risicobeoordelingen (Annex A en Annex B) zorgen voor een aanzienlijk welzijnsrisico (kans x effect) voor honden en katten. De brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid') vormt voor beide diersoorten het grootste risico. Onafhankelijk van de grootte van de welzijnsrisico's van schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten, is duidelijk dat alle geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken bij individuen nu al een grote negatieve impact kunnen hebben op hun welzijn. Om welzijnsrisico's te verminderen is voor honden vooral een mitigerende aanpak vereist en voor katten vooral een preventieve aanpak, omdat de schadelijke uiterlijke kenmerken met name bij honden al veel aanwezig zijn. Een structurele aanpak van de vastgestelde risico's voor het welzijn van honden en katten vereist een beoordelingskader met een referentiekader om vast te stellen of een kenmerk leidt tot een onaanvaardbaar risico voor welzijn, inclusief gezondheid, of aantasting van de integriteit van het dier.

In deze risicobeoordelingen zijn de risico's voor honden en katten door de fok op uiterlijke kenmerken bepaald. Naast de adviezen aan het begin van dit document, over onder meer het opstellen van een objectief referentie- en beoordelingskader, zou het belangrijk zijn om ook onderzoek te doen naar erfelijke aandoeningen die niet of niet direct gerelateerd zijn aan schadelijke uiterlijke kenmerken, maar mogelijk wel aanzienlijke welzijnsrisico's vormen voor honden en katten.

Onderbouwing

Inhoud

1	Context van de welzijnsrisico's door uiterlijke kenmerken	18
1.1	Het fokken op uiterlijke kenmerken bij honden en katten	18
1.1.1	Ontwikkelingen in de fok op uiterlijke kenmerken.....	19
1.2	Genetica	20
1.3	(Inter)nationale publieke en private kaders en toezicht	21
1.3.1	Wet- en regelgeving	21
1.3.2	Private kaders	22
1.3.3	Toezicht NVWA en LID	23
1.3.4	Een internationale uitdaging	24
2	Aanpak	24
2.1	Risicobeoordelingen	24
2.2	Literatuuronderzoek en EKE.....	25
2.3	Databases met genetische informatie en populatiegegevens	25
2.4	EFSA Animal Welfare risk assessment network.....	25
2.5	Afbakening	26
3	Samenvatting risicobeoordelingen	27
3.1	Hond	27
3.1.1	Gevareninventarisatie en -karakterisatie hond: Schadelijke kenmerken en gevolgen voor het welzijn	27
3.1.2	Blootstelling hond: percentage dieren met schadelijke uiterlijke kenmerken ...	30
3.1.3	Risicokarakterisatie hond	32
3.2	Kat	33
3.2.1	Gevareninventarisatie en -karakterisatie kat: Schadelijke kenmerken en gevolgen voor het welzijn	33
3.2.2	Blootstelling kat: het percentage dieren met schadelijke uiterlijke kenmerken	36
3.2.3	Risicokarakterisatie kat	38
4	Welzijnsindicatoren	39
5	Onzekerheidsanalyse.....	40
6	Discussie en conclusie: hond en kat	40
7	Referenties	44
8	Annexen	47

1 Context van de welzijnsrisico's door uiterlijke kenmerken

Uiterlijke kenmerken bij honden en katten waarop in de fokkerij wordt geselecteerd kunnen samenhangen met welzijnsaantasting. Om de resultaten van de risicobeoordeling in perspectief te plaatsen, wordt in dit hoofdstuk de bredere context geschetst waarin deze kenmerken zijn ontstaan en zich hebben ontwikkeld. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van het institutionele en juridische kader waarbinnen deze fokpraktijken plaatsvinden. Ook wordt kort ingegaan op de internationale uitdaging op dit vlak.

De informatie in dit hoofdstuk is gebaseerd op een verkennende analyse van wetenschappelijke literatuur, relevante wet- en regelgeving en grijze literatuur. In tegenstelling tot het literatuuronderzoek dat is uitgevoerd voor de risicobeoordelingen van specifieke kenmerken, heeft dit deel niet het karakter van een systematische literatuurstudie. Het doel is primair om de context te beschrijven waarin de geïdentificeerde welzijnsrisico's zich voordoen.

1.1 Het fokken op uiterlijke kenmerken bij honden en katten

Er is een grote uiterlijke variatie in honden (*Canis familiaris*), van Chihuahua tot Deense dog, met verschillen in gewicht, hoogte, skelet- en schedelvorm. Deze diversiteit is het resultaat van intensieve kunstmatige selectie binnen gesloten fokpopulaties (Bannasch et al., 2020). Het systematisch fokken van rashonden ontstond halverwege de 19e eeuw, met stamboeken en kennelclubs zoals de Kennel Club (1873) (Sandøe et al., 2015; Proschowsky et al., 2025) en in Nederland de Raad van Beheer (1902) (Raad van Beheer, 2025a). Met het opkomen van de eerste hondenshows verschoof de selectiedruk van functionele eigenschappen, zoals het jagen en bewaken, naar uiterlijke kenmerken (Sandøe et al., 2015). De Fédération Cynologique Internationale (FCI) is de wereldkoepelorganisatie voor rashonden, met ruim 100 aangesloten nationale kennelclubs en contractpartners (één per land). De FCI erkent momenteel 359 rassen (FCI, 2025).

In tegenstelling tot honden en bijvoorbeeld landbouwhuisdieren, die eeuwenlang vanwege een specifieke functie zijn geselecteerd op complexe gedrags- en productiekenmerken, is bij katten nauwelijks op functie geselecteerd. De genetische diversiteit bij huiskatten (*Felis catus*) bleef hierdoor relatief groot, omdat niet binnen kleine populaties werd doorgefokt. Bij katten heeft intensieve kunstmatige selectie vrijwel uitsluitend plaatsgevonden binnen raskatpopulaties, die vooral zijn gefokt op esthetische kenmerken zoals vachtkleur en vachtstructuur. Een deel van deze rassen bestond al als natuurlijke variant vóór het ontstaan van de georganiseerde fokkerij. De overige rassen zijn in de afgelopen decennia ontstaan, vaak door eenvoudige monogene mutaties (veranderingen in één stukje erfelijk materiaal) uit die 'natuurlijke rassen' (Lyons & Kurushima, 2012). Momenteel zijn er ongeveer tussen de 40 en 70 erkende kattenrassen, afhankelijk van de overkoepelende organisatie (FIFe, 2025; TICA, 2025).

Het fokken van dieren op specifieke kenmerken kan gepaard gaan met erfelijke aandoeningen. Erfelijke aandoeningen bij honden en katten kunnen grofweg in twee categorieën verdeeld worden. Enerzijds betreft dit aandoeningen die direct voortkomen uit het fokken op uiterlijke kenmerken in rasstandaarden, zoals de brachycefale schedelvorm die gerelateerd is aan dystocia (geboorteproblemen), hoornvliesbeschadigingen en het brachycefale obstructief syndroom (BOS). Anderzijds betreft dit aandoeningen die niet direct zichtbaar zijn, zoals immuun-gemedieerde en endocriene ziekten (Ackerman, 2021). Het fokken op het uiterlijk van dieren binnen een beperkte populatie leidt echter tot een kleine genenpoel, waardoor de prevalentie van deze niet-zichtbare erfelijke aandoeningen onbedoeld toeneemt (Ackerman, 2021; Morel et al., 2024).

Schadelijke uiterlijke kenmerken zijn kenmerken die de fysieke en fysiologische functies en het uitvoeren van bepaalde gedragingen belemmeren. Hoewel er publieke discussie bestaat over dit onderwerp, ontbreken regelmatig data en objectieve criteria om de aanwezigheid en de aard van deze kenmerken vast te stellen en daarmee de daadwerkelijke impact op het dierenwelzijn te bepalen (Asher et al., 2009; Collins et al., 2011). Wel zijn experts het erover eens dat schadelijke uiterlijke

kenmerken zorgen voor belangrijke welzijnsvermindering bij honden en katten (Buckland et al., 2014; Rioja-Lang et al., 2019; Rioja-Lang et al., 2020).

1.1.1 Ontwikkelingen in de fok op uiterlijke kenmerken

De ontwikkeling richting extreme uiterlijke kenmerken werd aangejaagd door rasstandaarden, maar vooral door de interpretatie daarvan door fokkers en keurmeesters. Doordat het uiterlijk van keuringswinnaars de nieuwe norm werd, verschoof het ideaal gaandeweg naar steeds extremere vormen, terwijl de officiële standaarden zelf vaak nauwelijks wijzigden (Morel et al., 2024; Proschowsky et al., 2025; Roberts et al., 2025). Hierdoor ontstond bij veel honden- en kattenrassen een duidelijke trend naar verdere overdrijving van raskenmerken, resulterend in zogenoemde hypertypes (overtyping), extreme fenotypen die de rasstandaard overschrijden. Deze hypertypering is potentieel schadelijk voor de gezondheid en het welzijn van het dier (Morel et al., 2024).

1.1.1.1 Honden

Populariteit van hondenrassen wordt niet primair gedreven door gezondheids- of welzijnsoverwegingen, maar eerder door mode, esthetiek en sociaal-maatschappelijke factoren (Ackerman, 2021; Bongers & Ruitenburg, 2024; Packer et al., 2024; Proschowsky et al., 2025). Films waarin honden als helden worden neergezet, worden gevolgd door een significante toename van het aantal inschrijvingen bij de American Kennel Club voor dat ras (Weir & Kessler, 2022). Ook beroemdheden die bepaalde rassen bezitten hebben invloed op de populariteit van een ras (Addley, 2024). Sociale media spelen hierin zeer waarschijnlijk een belangrijke rol (Roberts et al., 2025). Een grotere ras-populariteit betekent dat er meer individuen met een bepaald kenmerk zullen (gaan) bestaan (Ackerman, 2021) en de welzijnslast door schadelijke uiterlijke kenmerken in die populatie dieren kan toenemen.

De populairste hondenrassen in Nederland zijn de labrador, de golden retriever en de Australian shepherd (Raad van Beheer, 2026). In een onderzoek van Puppyplaats (Puppyplaats, 2024) uit 2023 kwam de labradoodle (kruising poedel en labrador) als populairst uit de bus. De populariteit van designer-kruisingen zoals labradoodles en cockapoos komt deels voort uit de veronderstelling dat kruisingen gezonder zijn dan rashonden. Deze aanname klopt echter niet: bij de meeste aandoeeningen verschillen de kruisingen niet of nauwelijks van hun ouderrassen, en soms scoren ze zelfs slechter (Bryson et al., 2024). Een recente Nederlandse casestudy, van een labradoodle en een cockapoo, benadrukt het belang van fokken met een focus op gezondheid en gedrag voor het welzijn van de dieren (Gardeweg et al., 2025). In Nederland blijven ook kortsnuitige honden populair (Bongers & Ruitenburg, 2024), ondanks de vele welzijnsproblemen die deze honden ervaren door hun uiterlijk.

1.1.1.2 Katten

Voor katten bestaat de kans dat welzijnsproblemen door schadelijke uiterlijke kenmerken toe gaan nemen; er zijn aanwijzingen dat er een stijging is van de vraag naar selectief gekruiste (ras)katten, zoals die met een korte snuit (Cats Protection, 2025; Roberts et al., 2025). Ook voor katten met een brachycefale schedelvorm geldt dat er veel gezondheidsproblemen gepaard gaan met hun uiterlijk (Morel et al., 2024). Bij de nog niet volledig erkende rassen (of varianten van rassen) binnen zowel de FIFe als de TICA, internationale organisaties die rasspecificaties vastleggen en kattententoonstellingen organiseren, valt op dat het draait om morfologische variaties in vachtkleur, vachttype en andere bijzonderheden, zoals afwijkende staartvormen of afwijkende ledematen. Dit lijkt erop te wijzen dat de bestaande trend richting selectie op onderscheidende uiterlijke kenmerken bij katten onverminderd voortzet.

In de raskattenwereld zijn meerdere stamboekvoerende organisaties die elk hun eigen regels en stamboomregistratie hebben. Er is daardoor minder zicht op aantallen raskatten met stamboom in Nederland en het is niet duidelijk of de trend richting meer raskatten met over het algemeen meer schadelijke uiterlijke kenmerken zich ook bij katten voltrekt. De populairste kattenrassen in 2023

waren volgens Mundikat de Brits korthaar, Maine Coon, Ragdoll, Siberische kat (incl. neva masquerade) en Russian blue⁶. Deze populaire soorten zijn niet per se een afspiegeling van de totale populatie selectief gekruiste katten in Nederland. Het is niet bekend welke designer-kruisingen het meest populair zijn binnen de kattenfokkerij, maar aannemelijk is dat de schadelijke uiterlijke kenmerken van rassen die hiervoor gebruikt worden, zich zullen manifesteren in de nakomelingen zoals ook bij honden het geval is. Ook kunnen deze zelfs samenkomen, zoals bijvoorbeeld het geval is bij de bambino sphynx (bullycat, resultaat van een kruising tussen een sphynx ('naaktkat') en een munchkin kat (kat met dwerggroei)).

1.2 Genetica

Genetica speelt een centrale rol in het ontstaan van schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten, daarom wordt dit onderwerp hier kort toegelicht.

Een gen is een stukje DNA dat codeert voor een bepaald fenotype (uiterlijke verschijningsvorm), eigenschap of kenmerk. Een gen kan in verschillende variaties, zogenaamde allelen, bestaan. De combinatie van deze allelen (het genotype) bepaalt in belangrijke mate het uiterlijk of kenmerk van een dier (het fenotype). Bij zoogdieren ontvangt een nakomeling een set genen van de moeder en een set genen van de vader. Wanneer een dier twee gelijke allelen voor een specifiek gen heeft, is het dier homozygoot voor het kenmerk; bij twee verschillende allelen van het specifieke gen is het dier heterozygoot voor het kenmerk (Lyons, 2012; Gough et al., 2018; Ackerman, 2021).

Veel genetische varianten bij honden en katten ontstaan spontaan door mutaties in het DNA. Wanneer zulke varianten leiden tot zichtbare uiterlijke kenmerken, kunnen zij door selectie in de fokkerij worden verspreid en in meerdere rassen en kruisingen voorkomen. Tegelijkertijd heeft de langdurige selectie op specifieke uiterlijke eigenschappen, vaak binnen relatief gesloten fokpopulaties, ertoe geleid dat de genetische variatie binnen veel rassen beperkt is. Door kleine effectieve populatiegroottes en andere processen, zoals het gebruik van populaire fokdieren (popular sire effect), flessenhalzen (bottlenecks) en stichtereffecten (founder effects), neemt de kans toe dat recessieve varianten in homozygote vorm tot expressie komen. Dit vergroot de kans op erfelijke aandoeningen en kan bijdragen aan het ontstaan of versterken van schadelijke kenmerken (Gough et al., 2018; Broeckx, 2020; Ackerman, 2021; Morel et al., 2024).

Sommige uiterlijke kenmerken worden door één gen bepaald (monogeen) (Nicholas et al., 2013), terwijl andere kenmerken door meerdere genen (polygeen) bepaald worden en daardoor genetisch complexer zijn (Nicholas et al., 2024). Dominante kenmerken komen tot uiting wanneer één kopie van het betreffende allel is geërfd. Recessieve kenmerken komen alleen tot uiting wanneer beide kopieën van het recessieve allel aanwezig zijn. Kenmerken die dominant zijn of monogeen worden bepaald, zijn eenvoudiger gericht te selecteren. Daardoor kunnen ze zich, afhankelijk van fokpraktijk en selectie, sneller verspreiden in een populatie dan recessieve of polygene kenmerken (Lyons, 2012; Gough et al., 2018; Ackerman, 2021).

De frequentie van een risicoallel in een populatie bepaalt hoeveel genetische ruimte er is om te selecteren. Bij lage allelfrequenties kan selectie op genotype (dieren die geen of één kopie dragen) de prevalentie van het risicoallel verlagen (Batcher et al., 2019; Bellamy & Lingaas, 2020). Dieren die hetzelfde genotype (dezelfde allel-combinatie) voor een bepaald kenmerk bezitten, vertonen dit niet altijd op dezelfde manier of in dezelfde mate in hun fenotype (Broeckx, 2020). Het onderscheid tussen penetrantie (wel of niet tot expressie komen) en expressiviteit (gradatie van de uitingvorm) laat zien dat genetische afwijkingen zich niet altijd eenduidig manifesteren. Dit maakt voorspelling en selectie complex. Naast de genetische basis spelen ook omgevingsfactoren en epigenetische regulatie een rol bij de uiteindelijke expressie van genen en de gerelateerde kenmerken (Ackerman, 2021).

⁶ Communicatie Mundikat – november 2024

Genetische testen maken het mogelijk specifieke genmutaties op te sporen. Deze testen bieden echter geen volledige zekerheid over de klinische gezondheid of het toekomstige ziekterisico van een dier. Testresultaten kunnen vals-positief of vals-negatief zijn, en veel aandoeningen zijn polygeen of ras-specifiek. Het risico bestaat dat de uitkomst “getest = gezond” een onterecht gevoel van veiligheid creëert. Daarom is zorgvuldige interpretatie en validatie per ras essentieel (Broeckx, 2020; Ackerman, 2021). Binnen een evenwichtig fokprogramma worden genetische testen gebruikt als onderdeel van een bredere foktechnische afweging, gericht op verantwoorde fokbeslissingen, waarbij ook klinische aandoeningen zonder beschikbare genetische test worden meegenomen (Morel et al., 2024). In Nederland voert de Raad van Beheer verplichte DNA-afstammingscontroles uit bij honden, terwijl het Expertise Centrum Genetica Gezelschapsdieren (UU) genetische testen ontwikkelt voor specifieke erfelijke aandoeningen bij honden en katten.

1.3 (Inter)nationale publieke en private kaders en toezicht

1.3.1 Wet- en regelgeving

In Artikel 2.6, lid 2 van de Wet dieren⁷ ligt een basis voor regelgeving rondom het fokken met dieren in Nederland. Deze wet bepaalt dat er regels kunnen worden gemaakt over een verbod op het fokken of het voor de fok gebruiken van dieren met een bepaalde aandoening of uiterlijk kenmerk dat nadelige gevolgen heeft voor hun welzijn of gezondheid, of die van hun nakomelingen. Ook kan van fokkers worden gevraagd dat ze eerst onderzoek laten doen bij de dieren waarmee ze willen fokken, om te kijken of er ziektes of erfelijke problemen zijn die het welzijn van de dieren kunnen schaden.

In artikel 3.4 uit het Besluit houders van dieren⁸ is deze basis verder uitgewerkt. Dit artikel bepaalt het volgende:

7. Het is verboden te fokken met gezelschapsdieren op een wijze waarop het welzijn en de gezondheid van het ouderdier of de nakomelingen wordt benadeeld.
8. In ieder geval wordt bij het fokken, bedoeld in het eerste lid, voor zover mogelijk voorkomen dat:
 - a. ernstige erfelijke afwijkingen en ziekten worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
 - b. uiterlijke kenmerken worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen die schadelijke gevolgen hebben voor welzijn of gezondheid van de dieren;
 - c. ernstige gedragsafwijkingen worden doorgegeven aan of kunnen ontstaan bij nakomelingen;
 - d. voortplanting op onnatuurlijke wijze plaatsvindt;
 - e. het aantal nesten of nakomelingen dat een gezelschapsdier krijgt de gezondheid of het welzijn van dat dier of de nakomelingen benadeelt.

In 2023 is de Beleidsregel brachycephale honden⁹ opgesteld als uitwerking van artikel 3.4 van het Besluit houders van dieren⁸. Hierin zijn criteria vastgelegd voor de handhaving van het fokverbod met extreem brachycefale honden. De beoordeling vindt plaats op basis van meerdere welzijnsgerelateerde kenmerken, waaronder de Craniofaciale Ratio (CFR), waarmee per individuele hond kan worden vastgesteld of fokken is toegestaan.

Sinds 1 januari 2026 is het vanuit welzijnsoogpunt expliciet verboden om vouwoorkatten en/of naaktkatten te houden. Als dit type katten aantoonbaar voor die datum gechipt is, vallen zij onder het overgangsrecht en mogen dan wel gehouden worden. Deze katten mogen sinds die datum ook niet meer meedoen aan wedstrijden, tentoonstellingen en keuringen¹⁰.

⁷ [Wet dieren](#)

⁸ [Besluit houders van dieren](#)

⁹ [Beleidsregel brachycephale honden](#)

¹⁰ [Wijziging van het Besluit houders van dieren](#)

Nationale regelgeving verschilt sterk tussen lidstaten. Hoewel veel landen al een vorm van nationale wetgeving kennen omtrent het fokken op uiterlijk, wordt in geen enkel land de handhaving als echt effectief beschouwd. Enkele problemen zijn (Eurogroup for Animals, 2023):

- Gebrek aan kennis en training bij toezichthouders en handhavers,
- Onduidelijke wettelijke grenzen (wanneer is een kenmerk schadelijk?),
- Normalisering van extreme kenmerken binnen de maatschappij,
- Geen of lage boetes (onvoldoende afschrikwekkend),
- Import- en handelslekken (dieren met verboden kenmerken kunnen gewoon uit het buitenland worden gehaald).

Het is van belang dat beleid voor toezichthouders handhaafbaar (er zijn bijvoorbeeld duidelijke criteria), uitvoerbaar (er zijn voldoende mensen en middelen) en fraudebestendig (dieren en hun afkomst zijn traceerbaar) is.

Op 7 december 2023 heeft de Europese Commissie een voorstel voor nieuwe EU-wetgeving¹¹ inzake dierenwelzijn van honden en katten en hun traceerbaarheid gepubliceerd. De voorgestelde verordening heeft als doel het welzijn van honden en katten te verbeteren en de illegale handel in gezelschapsdieren tegen te gaan door regels voor fokkers, importeurs en verkopers te harmoniseren. Ook wordt voorgesteld een verplichte identificatie en registratie in een Europese database in te voeren. Het verbeterde niveau van traceerbaarheid moet de verspreiding van dierziekten tegengaan en consumenten beter informeren over de herkomst van hun huisdier. De regels vormen minimumnormen, lidstaten mogen strengere eisen stellen. In het op 25 november 2025 bereikte voorlopige akkoord over deze EU-verordening staat, ten aanzien van het fokken op schadelijke uiterlijke kenmerken, dat fokkers moeten zorgen dat zij geen genotypen of fenotypen selecteren met schadelijke gevolgen voor het welzijn van honden en katten of hun nakomelingen en nauwe inteelt wordt verboden. Het voorstel is op het moment van schrijven van dit rapport aangenomen, maar nog niet formeel in werking getreden¹².

De overige EU-wetgeving die gerelateerd is aan honden en katten is alleen van toepassing op dieren die voor wetenschappelijke doeleinden bestemd zijn¹³, of voor commerciële¹⁴ of voor niet-commerciële¹⁵ doeleinden worden vervoerd. Ook is er EU-wetgeving met betrekking tot verplaatsingen van honden en katten in het kader van dierziekten (vnl. rabiës)¹⁶.

Tot slot heeft Nederland in 1987 het Europees Verdrag inzake de bescherming van gezelschapsdieren ondertekend en in 2022 geratificeerd¹⁷. Sinds 1 juli 2023 is het verdrag in werking getreden voor Nederland. Daarmee is Nederland formeel gebonden aan de minimumnormen van de Raad van Europa voor het houden, fokken, verhandelen en verzorgen van gezelschapsdieren. Deze normen bieden ook een internationaal referentiekader waaraan toekomstige beleidskeuzes kunnen worden getoetst.

1.3.2 Private kaders

De Raad van Beheer op Kynologisch Gebied in Nederland is sinds de officiële oprichting in 1902 de centrale organisatie voor de georganiseerde hondenwereld in Nederland (Raad van Beheer, 2025b). Deze organisatie beheert het Nederlands Hondenstamboek en is verantwoordelijk voor het

¹¹ [Voorstel Verordening inzake het welzijn van honden en katten en hun traceerbaarheid](#)

¹² [Procedure File: 2023/0447\(COD\) | Legislative Observatory | European Parliament](#)

¹³ [Richtlijn 2010/63/EU](#)

¹⁴ [Verordening \(EG\) Nr. 1/2005](#)

¹⁵ [Verordening \(EU\) Nr. 576/2013](#)

¹⁶ [Verordening \(EU\) 2016/429](#)

¹⁷ [European Convention for the Protection of Pet Animals \(ETS No. 125\)](#)

registreren, chippen en vastleggen van rashonden met stamboom. De Raad van Beheer is een vereniging van verenigingen en vertegenwoordigt meer dan 300 rasverenigingen, kynologenclubs en bijzondere verenigingen. De organisatie is aangesloten bij de Fédération Cynologique Internationale (FCI). De FCI is de wereldkoepelorganisatie voor rashonden, met ruim 100 aangesloten nationale kennelclubs en contractpartners (één per land). De FCI erkent momenteel 359 rassen. De rasstandaarden worden opgesteld door het land van oorsprong van het ras en in samenwerking met FCI-commissies gepubliceerd, vertaald en geactualiseerd (FCI, 2025). Nederland heeft negen nationale rassen waarvoor in Nederland rasstandaarden zijn opgesteld: Stabijhoun, Wetterhoun, het Markiesje, Nederlands Kooikerhondje, Hollandse Herdershond, Saarlooswolfhond, Drentsche Patrijshond, Nederlandse Schapendoes en de Hollandse Smoushond, waarvan alleen het Markiesje geen FCI nummer heeft toegekend gekregen en daarom geen internationaal erkende rashondenstatus heeft.

In Nederland zijn er circa 400.000 rashonden (met stamboom) op een totaal van 1,9 miljoen honden en worden er jaarlijks ongeveer 32.000 rashonden met stamboom geregistreerd. De Raad van Beheer stelt regels op voor en houdt toezicht op het fokken, registreren en keuren van rashonden en organiseert opleidingen tot keurmeester en geeft voorlichting aan o.a. fokkers (Raad van Beheer, 2025b).

In tegenstelling tot de rashondenwereld in Nederland, die door de Raad van Beheer sterk gecentraliseerd en gestandaardiseerd is, bestaat de raskattenwereld uit een verzameling van verschillende, onafhankelijke verenigingen. Er zijn meerdere stamboekvoerende organisaties die elk hun eigen regels en stamboomregistratie hebben. Het onderhouden, erkennen of vaststellen van een kattenras is daardoor veel minder uniform dan bij rashonden. Sommige Nederlandse kattenverenigingen zijn aangesloten bij grote internationale federaties, zoals de Fédération Internationale Féline (FIFe, 2025), een belangrijke internationale federatie met een Europese oorsprong, of bij The International Cat Association (TICA, 2025), een grote organisatie met een oorsprong in Noord-Amerika. Tot slot is er de Federatie Nederlandse Katten verenigingen (FNK). De FNK is een overlegplatform met als doel het bundelen van krachten op het gebied van belangenbehartiging, bijvoorbeeld in contacten met de overheid of op het gebied van dierenwelzijn (FNK, 2025).

1.3.3 Toezicht NVWA en LID

De NVWA houdt toezicht op dierenwelzijn en diergezondheid van honden en katten bij fokkers en handelaren, waarbij met enige regelmaat overtredingen worden vastgesteld (NVWA, 2024b). Daarbij gaat het onder meer om het fokken met dieren met extreme uiterlijke kenmerken of erfelijke aandoeningen. Vanaf 2021 heeft de NVWA ook via internet toezicht gehouden, onder andere op verboden fok met bepaalde kattenrassen (zoals de Scottish fold en de bambino sphynx). Er is daarnaast via verschillende media extra aandacht besteed aan het fokken met honden met een te korte snuit. Deze fok is niet toegestaan⁹.

De NVWA handhaaft volgens het specifiek interventiebeleid Dierenwelzijn (NVWA, 2024a), waarbij verschillende interventies kunnen worden toegepast, zoals het geven van een officiële waarschuwing of het opleggen van een bestuurlijke boete. Daarnaast kan er nalevingshulp geboden worden aan de gecontroleerde bedrijven om te ondersteunen bij het verbeteren van hun werkwijze.

Eind 2024 is het toezicht op het fokken met katten met schadelijke uiterlijke kenmerken overgedragen aan de Landelijke Inspectiedienst Dierenwelzijn (LID) en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). De NVWA is nog wel enige tijd blijven samenwerken met beide partijen op het gebied van internethandel. De NVWA en de LID zijn beide aangewezen als toezichthouder voor de fokkerij van honden en hebben deze taak onderling verdeeld en overleggen met regelmaat over de wijze van handhaving.

1.3.4 Een internationale uitdaging

De problematiek van schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten overstijgt de nationale context door grensoverschrijdende handel, fok en verplaatsing van dieren. Een houdverbod grijpt hierop in; import van dieren met schadelijke uiterlijke kenmerken zal niet meer mogelijk zijn. Ook in andere Europese landen wordt aan dit onderwerp gewerkt. In Duitsland bijvoorbeeld bestaat het Qualzucht-Evidenz Netzwerk (QUEN), een non-profitorganisatie van dierenartsen, biologen, genetici en dierenwelzijnsexperts, die als doel hebben zichtbare en verborgen erfelijke afwijkingen inzichtelijk te maken zodat autoriteiten, dierenartsen, rechters en beleidsmakers dit kunnen gebruiken bij de toepassing van dierenwelzijns- en fokkerijwetgeving. In het Verenigd Koninkrijk is recent het Innate Health concept uitgewerkt (All-Party Parliamentary Group for Animal Welfare (APGAW), 2026a). Innate health is het vermogen van een hond om alle natuurlijke lichaamsfuncties en gedragingen normaal uit te voeren, zonder beperkingen door zijn fysieke lichaamsbouw (conformatie). De Innate Health Assessment is ontwikkeld door het Royal Veterinary College en gebaseerd op meer dan vijftien jaar VetCompass-onderzoek. Op basis hiervan zijn tien criteria opgesteld om schadelijke eigenschappen in de lichaamsbouw (conformatiestoornissen) te signaleren en het gebruik van deze dieren in de fok te voorkomen. Via een online tool met 10 vragen is deze assessment uit te voeren om fokkers en (toekomstige) eigenaren te begeleiden in het maken van keuzes in de fokkerij of keuze voor een bepaalde hond (All-Party Parliamentary Group for Animal Welfare (APGAW), 2026b). Ook via het dierenwelzijnsnetwerk van de European Food Safety Authority blijkt dat dit onderwerp brede aandacht geniet binnen meerdere lidstaten (EFSA Network on Risk Assessment in Animal Health and Welfare, 2024).

2 Aanpak

2.1 Risicobeoordelingen

Op basis van risicobeoordelingen (zie Annex A voor hond en Annex B voor kat) biedt BuRO in dit rapport een overzicht van de aard en ernst van de risico's voor het welzijn van honden en katten in Nederland door het fokken op uiterlijke kenmerken.

De risicobeoordelingen zijn uitgevoerd op basis van de methodiek van de European Food Safety Authority (EFSA) voor dierenwelzijn (EFSA Panel on AHAW, 2007); EFSA Panel on AHAW (2012b); (EFSA Panel on AHAW, 2012a). EFSA's methodiek is in lijn met de "Food Code" (Codex Alimentarius)¹⁸ en Verordening (EG) Nr. 178/2002¹⁹:

1. Gevareninventarisatie: de bedreigingen (hierna gevaren) van het dierenwelzijn die door experts uit de wetenschap zijn benoemd en/of in de internationale wetenschappelijke literatuur zijn beschreven. In deze risicobeoordeling gaat het om de uiterlijke kenmerken geselecteerd door de experts (zie Annex C en Annex D).
2. Gevarenkarakterisatie: het effect dat ontstaat door de gevaren. Het beschrijft de welzijnsconsequenties (welzijnsimpact bestaande uit ernst en duur van welzijnsconsequenties, en de prevalentie van welzijnsconsequenties) bij blootstelling aan de gevaren en gaat kort in op de relevantie van de bedreigingen van het dierenwelzijn. In deze risicobeoordeling gaat het om de geprioriteerde welzijnsconsequenties van de kenmerken, inclusief prevalenties van deze welzijnsconsequenties (zie Annex C en Annex D).
3. Blootstellingsschatting: de kans op de gevaren (de uiterlijke kenmerken) en het percentage dieren dat aan deze 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

¹⁸ fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/

¹⁹ 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.

aantasten. De blootstelling in deze risicobeoordeling is gedefinieerd als het aantal honden of katten in Nederland met het schadelijke uiterlijk kenmerk binnen de totale populatie honden of katten (zie Annex C en Annex D). Hierbij is het niet van belang of het individuele dier door het kenmerk welzijnsvermindering ervaart. De mate van aanwezigheid van een kenmerk in een populatie honden of katten zegt niets over de ernst van de potentiële welzijnsvermindering door dat kenmerk bij individuele dieren of in de populatie dieren met het kenmerk.

4. Risicokarakterisatie: de totale beoordeling van aard en ernst (effect) per gevaar samen met de kans erop in Nederland, waarbij gebruik gemaakt wordt van de stappen 1, 2 en 3. In deze risicobeoordeling kan het risico opgevat worden als een maat voor het verwacht welzijnsverlies in de totale populatie honden of katten, veroorzaakt door een specifiek kenmerk.

2.2 Literatuuronderzoek en Expert Knowledge Elicitation (EKE)

Als input voor de risicobeoordelingen is gebruikgemaakt van zowel literatuuronderzoek (zie Annex A en Annex B) als Expert Knowledge Elicitation (EKE) (EFSA, 2014; EFSA Scientific Committee, 2018b; 2018a), waarbij wetenschappelijke inzichten zijn aangevuld met de deskundige beoordeling van experts (zie Annex C en Annex D). Hiertoe selecteerde BuRO voor beide diersoorten onafhankelijke experts met relevante diergeneeskundige, dierwetenschappelijke of specialistische expertise, kennis van de Nederlandse honden- en of kattenpopulatie en inzicht in impact, duur en prevalentie van welzijnsproblemen. Via nominaties werden beide expertpools uitgebreid tot minimaal vijf deelnemers, afkomstig uit onderzoek, onderwijs en praktijk.

2.3 Databases met genetische informatie en populatiegegevens

Er bestaan diverse informatiebronnen voor genetische aandoeningen bij honden en katten, variërend van academische en non-profit databases zoals Labgenvet, OMIA (Online Mendelian Inheritance in Animals) en DogWellNet tot universitaire DNA diagnoselabs en commerciële testaanbieders. Deze bronnen verschillen in diepgang, type informatie en doelgroep. Ze bieden een breed en toegankelijk landschap aan diensten en gegevens dat gebruikt kan worden in de praktijk (Silversides, 2025).

OMIA (Nicholas et al., 2025) is een digitale catalogus van erfelijke aandoeningen en andere dierkenmerken, met geassocieerde genen en varianten in verschillende diersoorten. Het bevat uitgebreide informatie over erfelijke aandoeningen en uiterlijke kenmerken bij de hond (*Canis lupus familiaris*) en de kat (*Felis catus*). De hond is de meest gedocumenteerde diersoort binnen OMIA, met ruim 900 geregistreerde fenotypes, waarvan meer dan de helft is gekoppeld aan één of meerdere genetische varianten. Voor de kat zijn ruim 450 fenotypes beschreven, eveneens deels gekoppeld aan genetische varianten. De database beschrijft onder andere uiterlijke kenmerken zoals brachycefalie, kortbenigheid (chondrodystrofie), (naar voren) gevouwen oren en verschillende vachtkleuren. OMIA is een waardevolle bron voor het in kaart brengen van de genetische achtergrond van uiterlijke kenmerken die mogelijk bijdragen aan welzijnsconsequenties bij honden en katten. De informatie is wetenschappelijk onderbouwd en gekoppeld aan literatuur.

PetScan is het diagnoseregistratiesysteem dat is ontwikkeld bij het Expertisecentrum Genetica van de faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht (Expertisecentrum Genetica Diergeneeskunde, 2025). In het PetScan systeem registreren dierenartsen die gebruik maken van het systeem diagnoses van honden en katten die bij hen worden aangeboden voor een consult. De met PetScan verzamelde data worden gebruikt om inzicht te krijgen in de diagnoses die door dierenartsen worden geregistreerd bij honden en katten. Met PetScan kan de incidentie van erfelijke aandoeningen worden onderzocht en gemonitord. Waar mogelijk en relevant is de informatie uit OMIA en Petscan gebruikt in de onderliggende risicobeoordelingen (zie Annex A en Annex B).

2.4 EFSA Animal Welfare risk assessment network

In maart 2024 is via het Animal Welfare Risk Assessment netwerk van EFSA gezocht naar aanvullende (wetenschappelijke) informatie over fokgerelateerde welzijnsrisico's bij honden en katten in andere EU-lidstaten. Daarbij is informatie over gerelateerde projecten vanuit verschillende

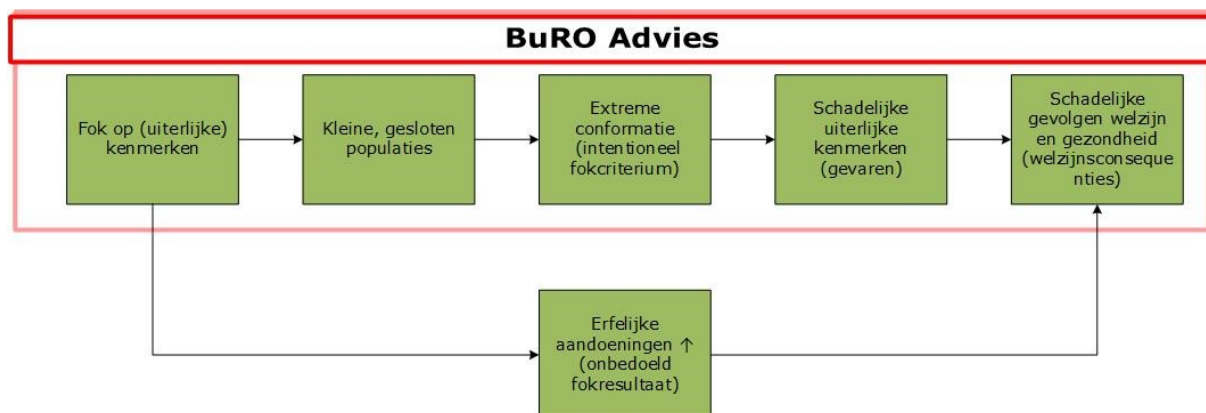
lidstaten verkregen (EFSA Network on Risk Assessment in Animal Health and Welfare, 2024). Deze informatie is waar relevant gebruikt voor de risicobeoordeling en het advies van BuRO.

2.5 Afbakening

De focus in dit onderzoek ligt op schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten, andere (gezelschaps-)dieren worden niet meegenomen. In dit kader worden schadelijke uiterlijke kenmerken gedefinieerd als een resultaat van het doelgericht fokken op een bepaald uiterlijk, dat zichtbaar is bij een stilstaand dier en dat mogelijk welzijnsconsequenties tot gevolg heeft. Door middel van risicobeoordeling worden schadelijke uiterlijke kenmerken beoordeeld, niet de gezondheid van specifieke rassen. Waar rassen als voorbeeld worden genoemd, dient dit enkel ter illustratie van hoe een kenmerk zich kan manifesteren. Dit betekent niet dat het kenmerk zich beperkt tot een bepaald ras. Om deze reden zijn geen afbeeldingen opgenomen, omdat deze onbedoeld de aandacht zouden kunnen richten op specifieke rassen in plaats van op de schadelijke uiterlijke kenmerken zelf.

Honden en katten kunnen meerdere schadelijke uiterlijke kenmerken tegelijk hebben, maar deze risicostapeling is in deze risicobeoordeling niet meegenomen. Per welzijnsconsequentie is door de experts één impactscore geschat. Variaties in de impact (en mogelijk prevalentie) van dezelfde welzijnsconsequentie zijn niet meegenomen. Hierdoor is de daadwerkelijke impact van de welzijnsconsequenties van schadelijke uiterlijke kenmerken mogelijk onderschat.

Erfelijke aandoeningen die niet direct met het uiterlijk samenhangen vallen buiten de afbakening van deze risicobeoordeling. Het wel of niet bestaan van diergeneeskundige mogelijkheden (medicijnen, operatie, kleine ingrepen) tot verlichting van de welzijnsaantasting speelt geen rol in het beoordelen van de schadelijke uiterlijke kenmerken volgens de risicobeoordelingsmethodiek en is daarom in de huidige risicobeoordeling niet meegenomen.



Figuur 2 Overzicht van de afbakening van het BuRO advies over schadelijke uiterlijke kenmerken (roodomrand). De afzonderlijke onderdelen in het stroomdiagram zijn in samenhang beoordeeld en niet los van elkaar.

Om een aanzet te geven tot het objectief vaststellen van kenmerken is gekeken naar de aard van het kenmerk; is deze binair vast te stellen of bestaan er gradaties. De inventarisatie van methoden tot het objectief vaststellen van de aanwezigheid van een schadelijk uiterlijk kenmerk bij een individueel dier beperkt zich tot het exploreren van welzijnsindicatoren en mogelijkheden tot het meten van deze indicatoren. De wijze van het meten van deze welzijnsindicatoren kan verder strekken dan het visueel vaststellen van het uiterlijk kenmerk door eenieder, bijvoorbeeld middels diagnostiek door een dierenarts of digitale technieken. Het uitwerken van deze methoden, inclusief validatie in de praktijk, wordt niet gedaan in de onderliggende risicobeoordelingen.

Dierenwelzijn is een breed concept waarvoor in de literatuur verschillende definities bestaan (Voogt et al., 2023). In haar risicobeoordelingen sluit BuRO aan bij het kader dat ook door EFSA wordt

gehanteerd, gebaseerd op de definitie van Broom (1986): “het welzijn van een individu is de toestand waarin het individu verkeert als gevolg van zijn pogingen om met zijn omgeving om te gaan” (EFSA Panel on AHAW, 2012a).

Diergezondheid wordt vaak gedefinieerd als de afwezigheid van ziekte en de aanwezigheid van normaal biologisch functioneren en fysiologisch evenwicht (homeostase). Deze definities richten zich primair op het lichamelijk functioneren van het dier (BuRO, 2024). Aantasting van de gezondheid kan echter leiden tot pijn, ongemak en andere welzijnsconsequenties en vormt daarom een belangrijk onderdeel van dierenwelzijn (Blokhuys et al., 2023; BuRO, 2024; RDA, 2026).

Het onderwerp fokken op uiterlijke kenmerken kent naast een wetenschappelijke benadering ook een juridische en ethische dimensie. Dieren hebben een intrinsieke waarde. Dit is vastgelegd in artikel 1.3 van de Wet Dieren⁷ en betekent dat de intrinsieke waarde van het dier moet worden meegewogen in iedere belangenafweging. Selectie op uiterlijke kenmerken, die geen functioneel voordeel voor het dier zelf opleveren en mogelijk welzijnsrisico's met zich meebrengen, roept daarom ethische vragen op over de rechtvaardiging van dergelijke fokdoelen (Sandøe et al., 2015; Van Hagen & De Gier, 2018). Hoewel deze dimensies relevant zijn voor de maatschappelijke en beleidsmatige afweging rondom de fokkerij uiterlijke kenmerken, richt BuRO zich in haar risicobeoordelingen primair op de wetenschappelijke beoordeling van dierenwelzijnsrisico's waar diergezondheid onderdeel van uitmaakt.

3 Samenvatting risicobeoordelingen

In de risicobeoordeling zijn de gevaren, oftewel de schadelijke uiterlijke kenmerken, en bijbehorende welzijnsconsequenties, oftewel de gevolgen van de schadelijke uiterlijke kenmerken voor het welzijn van honden en katten, geïnventariseerd en gekarakteriseerd (3.1.1 voor hond en 3.2.1 voor kat). Er is beoordeeld hoeveel last een individuele hond of kat heeft van een dierenwelzijnsconsequentie die wordt veroorzaakt door het uiterlijke kenmerk. Ook is beschreven hoeveel dieren last hebben van de welzijnsconsequentie(s) als ze het kenmerk hebben. Tot slot is gekeken naar de verdeling van de welzijnsconsequentie in de populatie dieren met het kenmerk. Vervolgens wordt de blootstelling aan de gevaren (schadelijke kenmerken) samengevat (3.1.2 voor hond en 3.2.2 voor kat). Hier is terug te lezen hoeveel honden of katten met een bepaald kenmerk er in Nederland aanwezig zijn. In de risicokarakterisatie (3.1.3 voor hond en 3.2.3 voor kat) wordt het (gecombineerde) welzijnseffect van een schadelijk uiterlijk kenmerk in de populatie honden en katten met een bepaald kenmerk afgezet tegen de totale hoeveelheid honden en katten in Nederland. Dit bepaalt het dierenwelzijnsrisico van een uiterlijk kenmerk.

Voor meer gedetailleerde informatie over bijvoorbeeld de uiterlijke kenmerken en hun welzijnsconsequenties, factoren die meespelen bij de impact van de welzijnsconsequenties, en de mate van aanwezigheid van schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten in Nederland verwijzen we naar de volledige risicobeoordelingen en technische rapportages van de EKE's (zie Hoofdstuk 8 in de onderbouwing).

De risicobeoordelingen voor honden en katten zijn afzonderlijk uitgevoerd. Kenmerken die fenotypisch vergelijkbaar zijn tussen soorten, zoals chondrodystrofie bij honden en dwerggroei/kortbenigheid bij katten, zijn daarom niet samengevoegd maar per diersoort beoordeeld. Dit sluit aan bij de gekozen werkwijze, waarin kenmerken door soortspecifieke expertgroepen zijn benoemd en beoordeeld. De samenstelling van deze expertgroepen overlapt deels, maar was niet volledig gelijk.

3.1 Hond

3.1.1 Gevareninventarisatie en -karakterisatie hond: Schadelijke kenmerken en gevolgen voor het welzijn

Experts hebben verschillende uiterlijke kenmerken van honden aangewezen als schadelijk voor het welzijn. Uit de langere lijst (26 kenmerken), samengesteld op basis van literatuur, zijn negen

uiterlijke kenmerken door de experts geprioriteerd (zie Annex C47 Technische rapportage Expertssessie hond. Deze werden door hen het meest relevant geacht voor het welzijn van honden in Nederland. De geprioriteerde kenmerken zijn die kenmerken die naar verwachting één of meerdere welzijnsconsequenties tot gevolg hebben met een hoge negatieve welzijnsimpact (score 5, 6, of 7 uit een maximaalscore van 7) op een **individuele** hond.

Bij honden hebben de door experts geprioriteerde uiterlijke kenmerken te maken met de lichaamsbouw, de schedelvorm, de staartvorm, de ooglidstand, de huid en de vacht. Bij de **lichaamsbouw** gaat het om honden met de volgende kenmerken:

- standsafwijkingen van de voorpoten,
- chondrodystrofie (disproportionele dwerggroei),
- heel kleine honden met een lichaamsgewicht van <3kg.

Bij de **schedelvorm** gaat het om de volgende kenmerken:

- klein en rond, waarbij de hond een lichaamsgewicht van <10 kg heeft,
- brachycephaal (kortschedelig oftewel 'kortsnuitig').

Wat betreft **de staart** gaat het om de vorm van een:

- kurkentrekker.

In het geval van de **ooglidstand** gaat het om twee kenmerken die door de experts samengevoegd zijn, omdat ze tot dezelfde welzijnsconsequentie leiden:

- entropion & ectropion.

De **huid** heeft als schadelijk uiterlijk kenmerk:

- huidplooien/ te veel huid

Bij de **vacht** gaat het om het kenmerk:

- vachtkleur dubbel merle

Tabel 7 geeft een overzicht van de gevareninventarisatie (de schadelijke uiterlijke kenmerken) en de gevarenkarakterisatie (de negatieve gevolgen (welzijnsconsequenties) die honden met het kenmerk kunnen ervaren). Van de door de experts geselecteerde welzijnsconsequenties wordt de impact (ernst afgezet tegen de duur) op het welzijn en de prevalentie (het percentage honden met het kenmerk dat hierdoor welzijnsvermindering ervaart) weergegeven. Per welzijnsconsequentie is één impactscore geschat door de experts. De weergegeven prevalentie heeft betrekking op het optreden van die welzijnsconsequentie bij deze specifieke impactscore.

Alle negen geprioriteerde kenmerken zorgen voor welzijnsconsequenties met een hoge welzijnsimpact op individuele honden. Bij **individuele dieren** wordt de hoogste welzijnsimpact veroorzaakt door ademhalingsproblemen als gevolg van een brachycefale schedelvorm (Tabel 7). De welzijnsconsequenties discus hernia (door chondrodystrofie), Chiari malformatie (CM) en Syringomyelie (SM) (door een kleine ronde schedel), oogproblemen (door een brachycefale schedelvorm) en thoracale en lumbale hemivertebra met klinische verschijnselen (door een kurkentrekkerstaart) scoren eveneens hoog (Tabel 7).

Tabel 7 Overzicht van de geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken voor honden met de bijbehorende welzijnsconsequenties, hun geschatte welzijnsimpact en geschatte prevalentie en daaruit het welzijnseffect wanneer de honden het kenmerk bezitten. Gesorteerd van hoogste naar laagste (gecombineerde) welzijnseffect in de populatie honden in Nederland met het kenmerk. LG = Lichaamsgewicht.

Uiterlijk kenmerk	Welzijnsconsequentie	Welzijnsimpact individu	Prevalentie (%) in blootgestelde	Welzijnseffect
-------------------	----------------------	-------------------------	----------------------------------	----------------

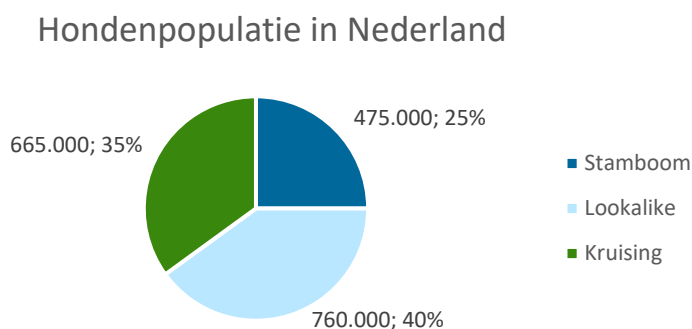
			populatie (spreiding)		Gecombineerd welzijnseffect populatie
Brachycefale schedelvorm (‘kortsnuitigheid’)	Ademhalingsproblemen	7	50 (25-75)	3,5	
	Oogproblemen	6	35 (10-60)	2,1	
	Oorproblemen	5	18 (5-30)	0,9	
	<i>Gecombineerd welzijnseffect</i>				6,5
Vachtkleur: Dubbel merle (homozygoot)	Geen oog aangelegd of rudimentair	5	100 (100-100)	5	
Afwijkende ooglidstand	Oogontstekingen door Entropion & Ectropion	5	75 (50-100)	3,75	
Schedelvorm: Klein en rond <10kg LG	Chiari malformatie (CM) en Syringomyelie (SM)	6	60 (30-80)	3,6	
Huidplooiën / te veel huid	Huidproblemen, dermatitis	5	43 (25-60)	2,15	
Lichaamsbouw: Heel klein <3 kg LG	Gebitsafwijkingen	5	35 (20-50)	1,75	
	Schedel- en wervelafwijkingen	5	3 (1-5)	0,15	
	<i>Gecombineerd welzijnseffect</i>				1,9
Staartvorm: Kurkentrekker	Huidproblemen	5	15 (5-20)	0,75	
	Thoracale en lumbale hemivertebra (klinisch)	6	10 (5-15)	0,6	
	<i>Gecombineerd welzijnseffect</i>				1,4
Lichaamsbouw: chondrodystrofie	Discus Hernia (Hernia Nuclei Pulposi, hernia in nek of rug)	6	12 (5-25)	0,72	
Lichaamsbouw: Standsafwijkingen	Gewrichtsproblemen & Verstoorde locomotie (beweging)	5	8 (5-25)	0,40	

Om in de populatie honden met het kenmerk de bijdrage van verschillende welzijnsconsequenties aan welzijnsvermindering als gevolg van schadelijke uiterlijke kenmerken te kunnen vergelijken, is de impact van de welzijnsconsequenties vermenigvuldigd met de prevalentie (het percentage honden met het kenmerk dat de geschatte welzijnsimpact ervaart). Dit wordt in deze risicobeoordeling het welzijnseffect genoemd. Als er voor een kenmerk meer welzijnsconsequenties door de experts zijn geselecteerd, is het welzijnseffect van deze afzonderlijke welzijnsconsequentie opgeteld (het gecombineerde welzijnseffect). Het kenmerk brachycefale schedelvorm heeft van de volledig beoordeelde kenmerken het hoogste gecombineerde welzijnseffect (ademhalingsproblemen, oogproblemen en oorproblemen) en kan daarmee in potentie de hoogste bijdrage aan welzijnsvermindering door schadelijke uiterlijke kenmerken in de hondenpopulatie in Nederland veroorzaken. De top 5 afzonderlijke welzijnsconsequenties met het hoogste welzijnseffect in de populatie zijn (zie Tabel 7):

- geen oog aangelegd of rudimentair door een dubbel merle (homozygoot) genotype²⁰
- oogontstekingen door entropion en ectropion door een afwijkende ooglidstand
- chiari malformatie (CM) en syringomyelie (SM) door een kleine ronde schedel (lichaamsgewicht <10kg)
- ademhalingsproblemen door een brachycefale schedelvorm
- huidproblemen/dermatitis door huidplooien/te veel aan huid.

3.1.2 Blootstelling hond: percentage dieren met schadelijke uiterlijke kenmerken

Betrouwbare gegevens over de feitelijke aantallen honden in Nederland zijn nauwelijks beschikbaar. In deze risicobeoordeling is uitgegaan van een geschatte populatie van 1,9 miljoen honden in Nederland. Van de 1,9 miljoen honden is naar schatting een kwart een rashond met een stamboom, vier op de 10 lijkt op een rashond, maar heeft geen stamboom (look-alikes) en ruim een derde is een kruising (inclusief de designer-rassen zoals de labradoodle) (Figuur 3). De blootstelling (het percentage honden in de totale hondenpopulatie dat het kenmerk heeft) aan de schadelijke uiterlijke kenmerken is geschat door de experts en weergegeven in percentages (Figuur 4) en aantallen honden die deze kenmerken bezitten (Tabel 8). De hier beoordeelde schadelijke uiterlijke kenmerken zijn niet gelijkmatig verdeeld over deze verschillende subpopulaties. Het ene kenmerk kan bijvoorbeeld meer voorkomen bij dieren met een stamboom, het andere meer bij look-alikes (Tabel 8).



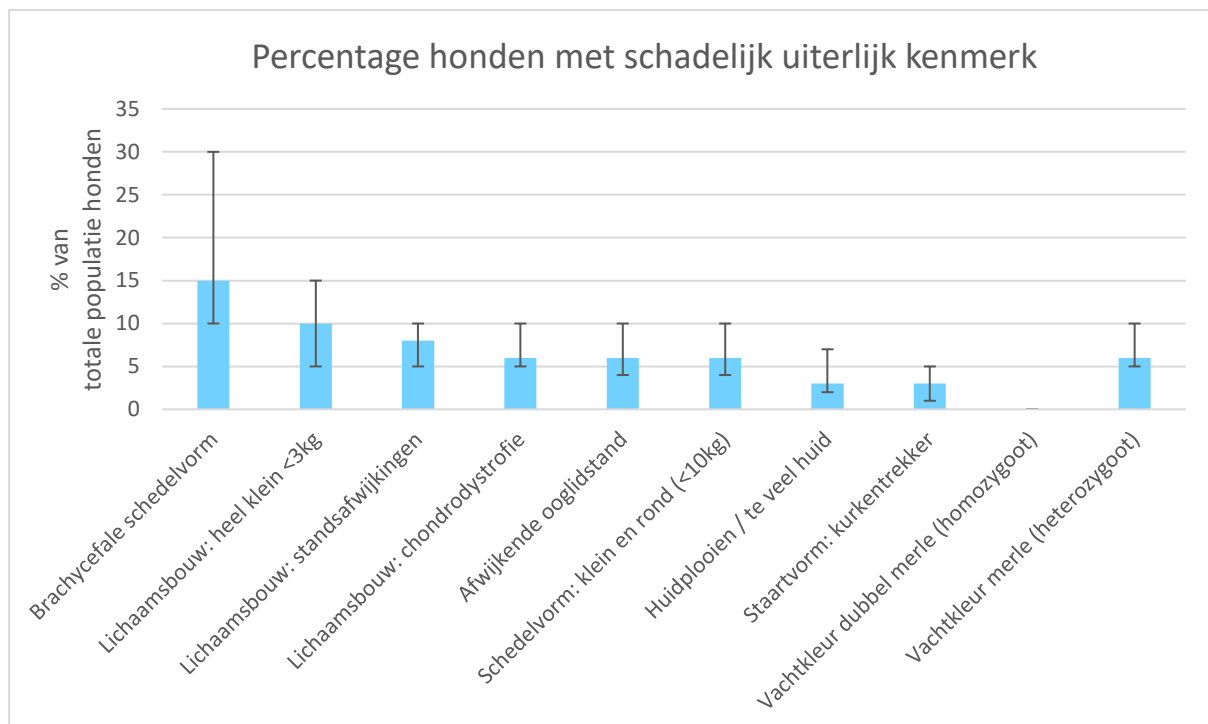
Figuur 3 Geschatte verdeling van de hondenpopulatie in Nederland, in honden met stamboom, honden zonder stamboom (look-alikes) en kruisingen (inclusief designer-kruising).

Bij honden zijn de meest voorkomende schadelijke uiterlijke kenmerken naar schatting de brachycefale schedelvorm en een heel klein lichaam met een lichaamsgewicht tot 3 kg (Figuur 4, Tabel 8). Het gaat hierbij om respectievelijk zo'n 285.000 en 190.000 honden. Een uiterlijk

²⁰ Er wordt niet intentioneel gefokt op honden met een dubbel merle genotype. Deze honden hebben immers niet de gewenste merle vachtkleur, maar zijn overwegend wit.

kenmerk dat in Nederland op dit moment niet of nauwelijks bij honden voorkomt is het dubbel merle genotype (enkele tientallen honden (<0,005%) in de totale populatie) ²⁰. Alle geprioriteerde kenmerken komen voornamelijk voor bij rashonden (stamboom en/of look-alikes) en minder bij kruisingen.

Bij sommige schadelijke uiterlijke kenmerken van honden speelt één genetische variant een belangrijke rol in het ontstaan van het fenotype. Dit geldt voor de kenmerken standsafwijkingen aan de voorpoten, (dubbel) merle vachtkleur en een kurkentrekkerstaart. Een deel van deze varianten erft dominant, onvolledig dominant of semidominant over. Dit betekent dat één kopie van de betreffende genvariant al voldoende kan zijn om een fenotypisch effect te veroorzaken. Chondrodystrofie, of dwerggroei, erft eveneens dominant over, maar kan bij honden worden veroorzaakt door varianten in twee verschillende genen. Het literatuuronderzoek laat daarnaast zien dat standsafwijkingen aan de voorpoten en chondrodystrofie genetisch met elkaar samenhangen. Deze kenmerken kunnen voortkomen uit deels dezelfde genetische achtergrond.



Figuur 4. Geschatte percentage honden met een schadelijk uiterlijk kenmerk binnen de totale hondenpopulatie in Nederland. De foutbalk geeft de geschatte spreiding (/onzekerheid) weer. Vachtkleur merle (heterozygoot) is voor de volledigheid toegevoegd, omdat deze vachtkleur het intentioneel fokdoel is en het kruisen van honden met deze vachtkleur kan leiden tot het schadelijke uiterlijke kenmerk vachtkleur dubbel merle (homozygoot).

Uitgaande van een totale populatie van 1,9 miljoen honden is per schadelijk uiterlijk kenmerk in Tabel 8 weergegeven of de relatieve kans (veel) groter of (veel) kleiner is in een bepaalde subpopulatie. De momenteel beschikbare wetenschappelijke kennis over de wijze van overerving is in deze tabel per kenmerk samengevat.

Tabel 8. Schatting van het aantal honden per schadelijk uiterlijk kenmerk, uitgaande van een populatie van 1,9 miljoen honden in Nederland, gesorteerd van meest voorkomend naar minst voorkomend. Per kenmerk is weergegeven of de relatieve kans (veel) groter (weergegeven als >> of >) of (veel) kleiner (<< of <) is bij dieren met een stamboom, look-alikes, rashonden (stamboom en look-alikes opgeteld) of kruisingen (inclusief designerkruisingen). De overerving van het kenmerk is kort samengevat.

Uiterlijk kenmerk	Geschat aantal dieren (spreiding)	Relatieve kans	Overerving
-------------------	-----------------------------------	----------------	------------

Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')	285.000 (190.000-570.000)	>> stamboomhonden > look-alikes < kruisingen	Complex, meerdere genen
Lichaamsbouw: heel klein <3kg	190.000 (95.000-285.000)	> rashonden < kruisingen	Meerdere genen
Lichaamsbouw: chondrodystrofie	152.000 (95.000-190.000)	> rashonden < kruisingen	Twee geïdentificeerde genen, dominant, beide genen samen maken het kenmerk duidelijker aanwezig
Lichaamsbouw: standsafwijkingen	114.000 (95.000-190.000)	> look-alikes < kruisingen	1 genmutatie, onvolledig dominant
Vachtkleur merle (heterozygoot)*	114.000 (95.000-190.000)	> look-alikes	1 gen, onvolledig dominant, variatie in intensiteit vachtkleur, in zeldzame gevallen niet zichtbaar
Afwijkende ooglidstand	114.000 (76.000-190.000)	> rashonden < kruisingen	Complex, meerdere genen
Schedelvorm: klein en rond (<10kg)	114.000 (76.000-190.000)	> rashonden < kruisingen	Complex, meerdere genen
Huidplooien / te veel huid	57.000 (38.000-133.000)	> rashonden < kruisingen	Meerdere genen, ook omgevingsfactoren en andere uiterlijke kenmerken
Staartvorm: kurkentrekker	57.000 (19.000-95.000)	> rashonden < kruisingen	1 genmutatie, recessief
Vachtkleur dubbel merle (homozygoot)	Enkele tientallen dieren**	> look-alikes	1 gen, onvolledig dominant

**Vachtkleur merle (heterozygoot) is voor de volledigheid toegevoegd, omdat het kruisen van honden met deze vachtkleur leidt tot de schadelijke welzijnsconsequentie gerelateerd aan vachtkleur dubbel merle (homozygoot) en er bewust gefokt wordt op heterozygote honden met het gewenste merle-fenotype.*

*** Aangenomen is dat enkele tientallen dieren tussen de 20-90 honden zijn*

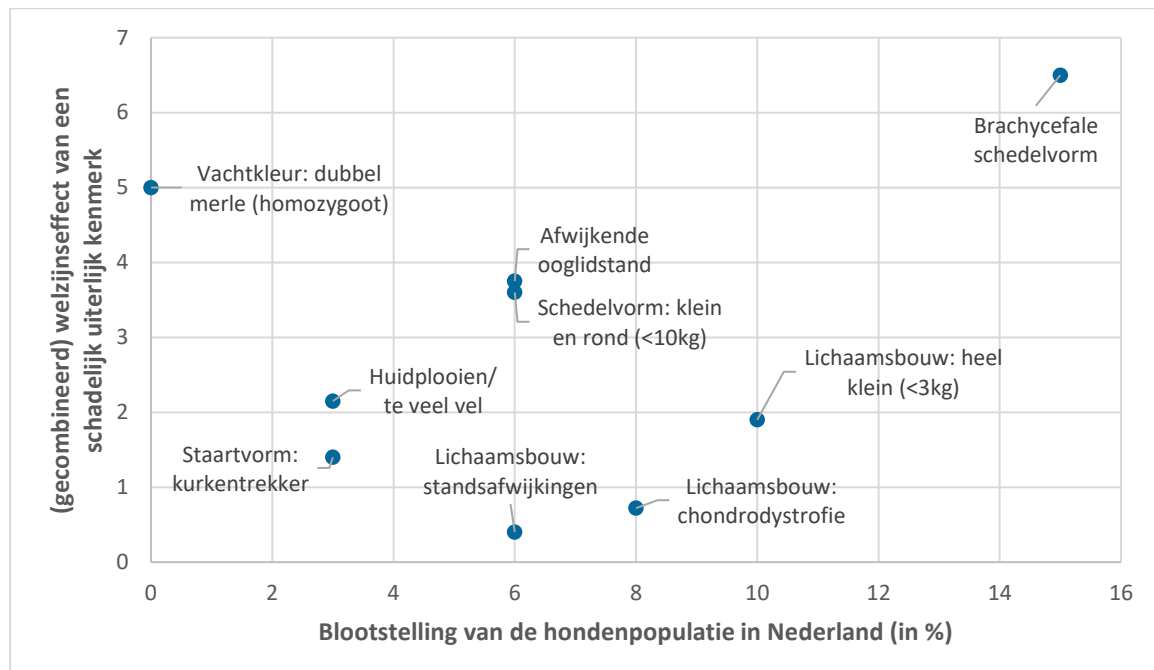
3.1.3 Risicokarakterisatie hond

De voornaamste welzijnsrisico's voor de hondenpopulatie in Nederland door schadelijke uiterlijke kenmerken (Figuur 5) zijn als volgt, van grootste welzijnsrisico naar relatief minder groot welzijnsrisico op basis van de risicoscore:

1. brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')
2. afwijkende ooglidstand
3. schedelvorm: klein en rond (<10kg)
4. lichaamsbouw: heel klein (<3kg)

5. lichaamsbouw: chondrodystrofie
6. huidplooiën / te veel vel
7. staartvorm: kurkentrekker
8. lichaamsbouw: standsafwijkingen
9. vachtkleur: dubbel merle (homozygoot)

De risicoscore is een kwantitatieve maat voor het dierenwelzijnsrisico op populatieniveau, verkregen door het (gecombineerde) welzijnseffect van een schadelijk uiterlijk kenmerk te vermenigvuldigen met het percentage honden dat het kenmerk bezit in de totale populatie honden (de mate van aanwezigheid = blootstelling) (zie Annex A voor meer uitleg over de risicoscore). Het kenmerk brachycefale schedelvorm heeft meerdere (zeer) ernstige welzijnsconsequenties en er zijn relatief veel honden met een brachycefale schedel. Dit kenmerk is daardoor het grootste geschatte welzijnsrisico voor honden.



Figuur 5. Risicomatrix van de meest relevant geschatte schadelijke uiterlijke kenmerken bij de hond. Op de y-as staat het (gecombineerde) welzijnseffect. Dit zegt iets over de welzijnsvermindering door een schadelijk uiterlijk kenmerk in de populatie honden met dat kenmerk. Op de x-as staat de blootstelling (%) aan het kenmerk. Dit zegt iets over het percentage honden met dat schadelijk uiterlijk kenmerk in de totale populatie honden in Nederland.

Naar schatting zijn er op dit moment in Nederland meer rashonden (met en zonder stamboom) dan kruisingen. De geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken lijken zich vooral voor te doen bij de rashonden (zowel honden met stamboom als look-alikes zonder stamboom, Figuur 3).

3.2 Kat

3.2.1 Gevareninventarisatie en -karakterisatie kat: Schadelijke kenmerken en gevolgen voor het welzijn

Experts hebben verschillende uiterlijke kenmerken van katten aangewezen als schadelijk voor het welzijn. Uit de langere lijst (16 kenmerken), samengesteld op basis van literatuur, zijn negen uiterlijke kenmerken door de experts geprioriteerd (zie Annex D). Deze werden door hen het meest relevant geacht voor het welzijn van katten in Nederland. De geprioriteerde kenmerken zijn die kenmerken die naar verwachting één of meerdere welzijnsconsequenties tot gevolg hebben met een

hoge negatieve welzijnsimpact (score 5, 6, of 7 uit een maximumscore van 7) op een **individuele** kat.

Bij katten hebben de door experts geprioriteerde uiterlijke kenmerken te maken met de poten, de schedelvorm, de staart, de oren, en de vacht (Tabel 9).

Bij de **poten** gaat het om de kenmerken:

- dwerggroei/kortbenigheid (voor- en achterpoten),
- verkorte en kromme voorpoten.

Bij de **schedelvorm** is de schedel:

- brachycefale (kort en breed).

De **staart** is afwijkend doordat deze:

- deels of volledig ontbreekt.

Kenmerken van de **oren** zijn:

- (naar voren) gevouwen,
- (naar achter) gekruld.

Wat betreft de **vacht** gaat het om de kenmerken:

- gebrek aan vacht,
- witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen),
- langharigheid (wolharen).

Tabel 9 geeft een overzicht van de gevareninventarisatie (de schadelijke uiterlijke kenmerken) en de gevarenkarakterisatie (de welzijnsconsequenties die katten met het kenmerk kunnen ervaren). Van deze welzijnsconsequenties is de impact (ernst afgezet tegen de duur) op het welzijn en de prevalentie (het percentage katten met het kenmerk dat hierdoor welzijnsvermindering ervaart) weergegeven. Per welzijnsconsequentie is één impactscore geschat door de experts. De weergegeven prevalentie gaat over het percentage dieren met het kenmerk dat die welzijnsconsequentie met die impact ervaart.

Alle negen geprioriteerde kenmerken zorgen voor welzijnsconsequenties met een hoge welzijnsimpact op individuele dieren. Voor **individuele dieren** wordt de hoogste welzijnsimpact veroorzaakt door botafwijkingen als gevolg van verkorte en kromme voorpoten, ademhalingsproblemen als gevolg van een brachycefale schedelvorm, fysieke problemen als gevolg van een afwijkende staart en osteochondrodysplasie gerelateerd aan (naar voren) gevouwen oren (Tabel 9). De welzijnsconsequenties ernstige nek- en rugproblemen (door dwerggroei/kortbenigheid), verminderde voortbeweging en beperkingen in gedrag (door verkorte en kromme voorpoten) en oogproblemen en gebitsproblemen (door een brachycefale schedelvorm) scoren eveneens hoog (Tabel 9).

Tabel 9. Overzicht van de geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken voor katten met de bijbehorende welzijnsconsequenties, hun geschatte welzijnsimpact en geschatte prevalentie en daaruit het welzijnseffect wanneer de katten het kenmerk bezitten. Gesorteerd van hoogste naar laagste (gecombineerde) welzijnseffect in de populatie katten in Nederland per kenmerk.

Uiterlijk kenmerk	Welijnsconsequentie	Welzijns-impact individu	Prevalentie (%) in blootgestelde populatie (spreiding)	Welzijns-effect	Gecombineerd welzijnseffect populatie
-------------------	---------------------	--------------------------	--	-----------------	---------------------------------------

Verkorte en kromme voorpoten	Botafwijkingen	7	100 (100-100)	7	
	Verminderde voortbeweging	6	95 (90-100)	5,7	
	Beperkingen in gedrag	6	95 (90-100)	5,7	
	<i>Gecombineerd welzijnseffect</i>				18,4
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')	Gebitsproblemen	6	70 (35-80)	4,2	
	Oogproblemen	6	64 (50-78)	3,84	
	Ademhalingsproblemen	7	50 (35-65)	3,5	
	<i>Gecombineerd welzijnseffect</i>				11,54
(Naar achter) Gekrulde oren	Oorproblemen	5	55 (10-100)	2,75	
Dwerggroei / kortbenigheid	Ernstige nek- en rugproblemen (klinisch)	6	43 (20-80)	2,58	
(Naar voren) Gevouwen oren	Osteochondrodysplasie (klinisch)	7	30 (10-50)	2,1	
Witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen)	Doofheid	5	40 (20-60)	2	
Afwijkende staarten (deels of volledig ontbrekend)	Fysieke problemen	7	28 (13-50)	1,96	
Gebrek aan vacht	Huidproblemen	5	39 (28-50)	1,95	
Langharigheid (lange wolharen)	Fysiek ongemak	5	20 (10-30)	1	

Om in de populatie katten met het kenmerk de bijdrage van verschillende welzijnsconsequenties als gevolg van schadelijke uiterlijke kenmerken te kunnen vergelijken, is de impact van de welzijnsconsequenties vermenigvuldigd met de prevalentie (het aandeel katten met het kenmerk dat welzijnsimpact ervaart). Dit wordt in deze risicobeoordeling het welzijnseffect genoemd. Als er voor een kenmerk meer welzijnsconsequenties door de experts zijn geselecteerd, is het welzijnseffect van

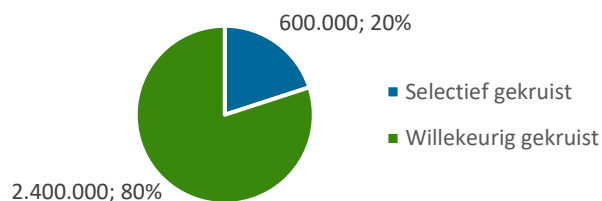
elke afzonderlijke welzijnsconsequentie opgeteld (het gecombineerde welzijnseffect). De kenmerken verkorte en kromme voorpoten en een brachycefale schedelvorm hebben het hoogste gecombineerde welzijnseffect. Deze kenmerken kunnen daarmee in potentie de grootste bijdrage leveren aan welzijnsvermindering door schadelijke uiterlijke kenmerken in de Nederlandse kattenpopulatie. De top 5 afzonderlijke welzijnsconsequenties met het hoogste welzijnseffect in de populatie zijn (Tabel 9):

- botafwijkingen, verminderde voortbeweging en beperkingen in gedrag door verkorte en kromme voorpoten
- gebitsproblemen en oogproblemen door een brachycefale schedelvorm

3.2.2 Blootstelling kat: het percentage dieren met schadelijke uiterlijke kenmerken

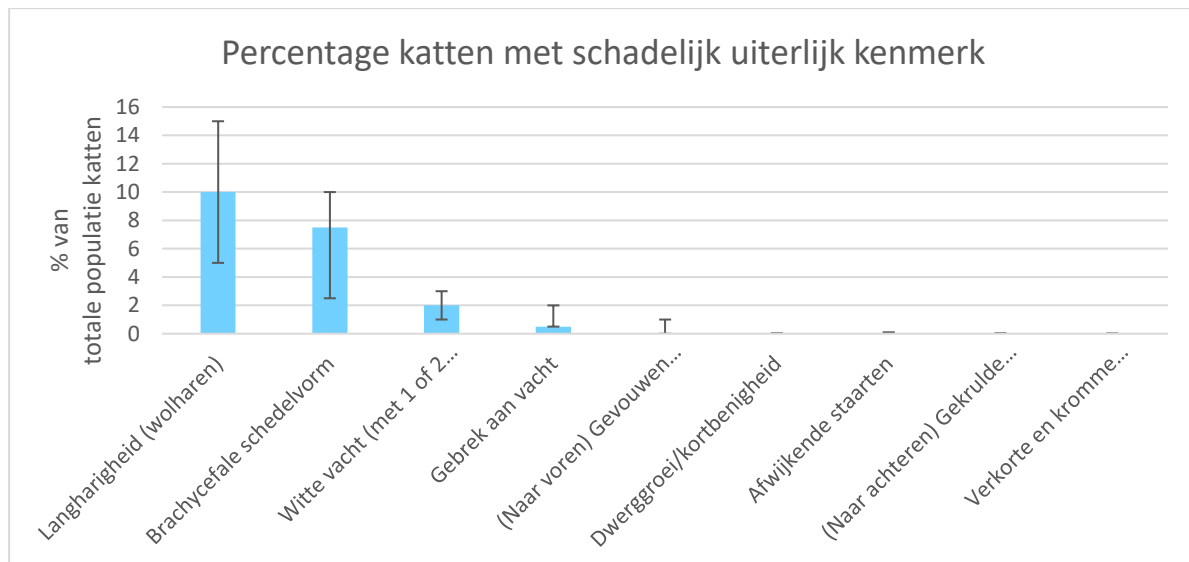
Betrouwbare gegevens over de feitelijke aantallen katten in Nederland zijn nauwelijks beschikbaar. In deze risicobeoordeling is uitgegaan van een geschatte populatie van 3 miljoen katten in Nederland. Van de 3 miljoen katten bestaat naar schatting acht op de tien uit willekeurig gekruiste katten (random-bred, ofwel huiskat/Europese kort-/langhaar) en twee op de tien uit selectief gekruiste katten (niet-random-bred, ofwel een combinatie van stamboomkatten, look-alikes en kruisingen hiervan) (Figuur 6). De blootstelling (het percentage katten in de totale kattenpopulatie dat het kenmerk heeft) aan de schadelijke uiterlijke kenmerken is geschat door de experts en weergegeven in percentages (Figuur 7) en aantallen katten die deze kenmerken bezitten (Tabel 10).

Kattenpopulatie in Nederland



Figuur 6 Geschatte verdeling van de kattenpopulatie in Nederland in katten die willekeurig gekruist (huiskat) of selectief gekruist (stamboom, look-alike of kruising ervan) zijn.

Bij katten zijn de meest voorkomende schadelijke uiterlijke kenmerken langharigheid door lange wolharen en een brachycefale schedelvorm (Figuur 7, Tabel 10). Het gaat hierbij naar schatting om respectievelijk 300.000 en 225.000 katten. Schadelijke uiterlijke kenmerken die door de experts geprioriteerd zijn, maar die in Nederland op dit moment niet of relatief beperkt voorkomen bij katten, zijn een gebrek aan vacht, (naar voren) gevouwen oren, dwerggroei/kortbenigheid, afwijkende staarten, (naar achteren) gekrulde oren, en verkorte en kromme voorpoten. Bijna alle geprioriteerde kenmerken komen relatief meer voor bij selectief gekruiste katten (stamboomkatten, look-alikes en kruisingen ervan), behalve het kenmerk witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen). Van de verkorte en kromme voorpoten is dit onbekend.



Figuur 7. Geschat percentage katten met een schadelijk uiterlijk kenmerk binnen de totale kattenpopulatie in Nederland. De foutbalk geeft de spreiding (/onzekerheid) weer.

Bij katten worden de beoordeelde uiterlijke kenmerken niet altijd veroorzaakt door één enkele genetische variant. Sommige kenmerken kunnen ontstaan door variatie in meerdere allelen binnen één gen, door varianten in meerdere genen, of door een combinatie van genetische factoren. Bij enkele schadelijke uiterlijke kenmerken bij katten levert één genetische variant echter een belangrijke bijdrage aan het fenotype. Dit geldt onder andere voor een witte vacht met één of twee blauwe ogen, naar voren gevouwen oren en dwerggroei of kortbenigheid. Deze kenmerken kunnen dominant overerven. Dit betekent dat één kopie van de betreffende genetische variant al voldoende kan zijn om het kenmerk fenotypisch, en daardoor zichtbaar, tot uiting te laten komen. Het kenmerk afwijkende staarten kan eveneens dominant overerven, maar kan door varianten in verschillende genen worden veroorzaakt. Ook bij naar achteren gekrulde oren lijkt sprake te zijn van dominante overerving, hoewel de genetische achtergrond minder eenduidig is vastgesteld dan bij bijvoorbeeld naar voren gevouwen oren.

Per schadelijk uiterlijk kenmerk, uitgaande van een totale populatie van 3 miljoen katten, is in Tabel 10 weergegeven of de relatieve kans (veel) groter of (veel) kleiner is in een bepaalde subpopulatie. De momenteel beschikbare wetenschappelijke kennis over de wijze van overerving is in deze tabel per kenmerk samengevat.

Tabel 10. Schatting van het aantal katten per schadelijk uiterlijk kenmerk uitgaande van een populatie van 3 miljoen katten in Nederland, gesorteerd van meest voorkomend naar minst voorkomend. Per kenmerk is weergegeven of de relatieve kans (veel) groter (weergegeven als >> of >) of (veel) kleiner (<< of <) is bij dieren die willekeurig gekruist (huiskatten) of selectief gekruist (stamboom, look-alikes of kruisingen hiervan) zijn. De overerving van het kenmerk is kort samengevat.

Uiterlijk kenmerk	Aantal dieren (spreiding)	Relatieve kans	Overerving
Langharigheid (wolharen)	300.000 (150.000-450.000)	> selectief gekruist	Meerdere varianten van 1 gen, recessief (kortharig is dominant), maar dit gen is niet verantwoordelijk voor de wolharen; deze genetische oorsprong is nog niet opgehelderd

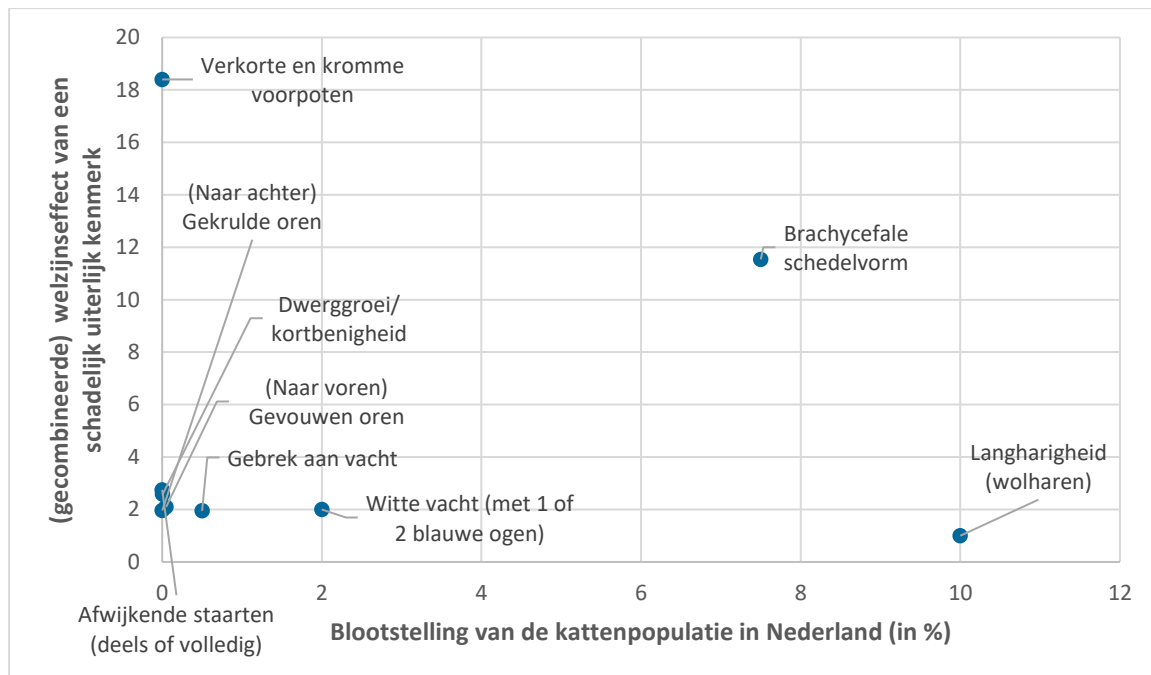
Brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')	225.000 (75.000-300.000)	> selectief gekruist	Verschillende kandidaatgenen
Witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen)	60.000 (30.000-90.000)	> willekeurig gekruist	1 genmutatie, dominant
Gebrek aan vacht	15.000 (15.000-60.000)	> selectief gekruist	Vermoedelijk meerdere genmutaties, waarvan 1 zeker
(Naar voren) Gevouwen oren	1500 (0-30.000)	> selectief gekruist	1 dominant gen
Dwerggroei / kortbenigheid	180 (0-300)	> selectief gekruist	1 genmutatie, dominant
Afwijkende staarten	30 (0-3000)	> selectief gekruist	Verschillende genmutaties, waarvan 1 volledig dominant. Ook nog onbekende genetische oorzaak
(Naar achteren) Gekrulde oren	9 (0-450)	> selectief gekruist	Meerdere kandidaatgenen, enkelvoudig dominant
Verkorte en kromme voorpoten	0?	Niet geschat	Mogelijk twee genmutaties, recessief

3.2.3 Risicokarakterisatie kat

De voornaamste welzijnsrisico's voor de kattenpopulatie in Nederland door schadelijke uiterlijke kenmerken (Figuur 8) zijn als volgt, van grootste welzijnsrisico naar relatief minder groot welzijnsrisico op basis van de risicoscore:

1. brachycefale schedelvorm ('kortsnuitigheid')
2. langharigheid (wolharen)
3. witte vacht (met 1 of 2 blauwe ogen)
4. gebrek aan vacht
5. (naar voren) gevouwen oren
6. dwerggroei / kortbenigheid
7. afwijkende staarten (deels of volledig ontbrekend)
8. (naar achter) gekrulde oren
9. verkorte en kromme voorpoten

De risicoscore is een kwantitatieve maat voor het dierenwelzijnsrisico op populatieniveau, verkregen door het (gecombineerde) welzijnseffect van een schadelijk uiterlijk kenmerk te vermenigvuldigen met het percentage katten dat het kenmerk bezit in de totale populatie katten (de mate van aanwezigheid = blootstelling) (zie Annex B voor meer uitleg over de risicoscore). Er zijn relatief veel katten met een brachycefale schedelvorm en zij ervaren daardoor een hoge welzijnslast. Dieren met dit kenmerk ervaren ook meerdere welzijnsconsequenties. Dit tezamen maakt dat de brachycefale schedelvorm het grootst geschatte welzijnsrisico bij katten is (Figuur 8). Ook zijn er relatief veel katten met lange haren (wolharen), maar de welzijnslast hiervan is relatief laag. Er zijn zeer weinig katten met verkorte en kromme voorpoten, maar de welzijnslast van de dieren die dit kenmerk hebben is zeer hoog.



Figuur 8. Risicomatrix van de meest relevant geschatte schadelijke uiterlijke kenmerken bij de kat. Op de y-as staat het (gecombineerde) welzijns effect. Dit zegt iets over de mate van welzijnsvermindering door een schadelijk uiterlijk kenmerk in de populatie katten met dat kenmerk. Op de x-as staat de blootstelling (%) aan het kenmerk. Dit zegt iets over het aandeel katten met het schadelijk uiterlijk kenmerk in de totale populatie katten in Nederland.

Naar schatting zijn er op dit moment in Nederland meer willekeurige gekruiste huiskatten dan selectief gekruiste katten (met stamboom, look-alike zonder stamboom en kruisingen ervan). De geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken lijken zich vooral voor te doen bij de selectief gekruiste katten.

4 Welzijnsindicatoren

Dierindicatoren geven informatie over de toestand van het dier en kunnen daarmee inzicht geven in de effecten van omstandigheden, gevaren of managementfactoren op specifieke aspecten van dierenwelzijn. Zij geven inzicht in functieverlies door trauma of ziekte, in behoeften en affectieve staten zoals pijn, en in fysiologische of gedragsmatige reacties op stressoren (EFSA Panel on AHAW, 2012a). Schadelijke uiterlijke kenmerken bij honden en katten hebben impact op het welzijn van de betreffende dieren. Deze impact kan gemeten worden door indicatoren die de last van de welzijnsconsequenties, als gevolg van de schadelijke uiterlijke kenmerken, weergeven. Er zijn voor zowel honden als katten indicatoren gevonden in de literatuur (zie Annex A en Annex B). Deze indicatoren zijn vaak niet gevalideerd, gestandaardiseerd of genormeerd voor het vaststellen en kwantificeren van welzijnsimpact als gevolg van schadelijke uiterlijke kenmerken. Sommige indicatoren, zoals kreupelheid of ademgeluiden in rust, geven een afwijking van het normale functioneren weer. Niet elk dier met een bepaald uiterlijk kenmerk ervaart automatisch en op dezelfde manier welzijnsconsequenties; er is sprake van individuele variatie. Deze variatie ontstaat door variatie in de ernst van het kenmerk (bijvoorbeeld de mate van vernauwing van de neusgaten bij een kortsnuitige hond of kat) en de expressie (bijvoorbeeld wel of geen klinische verschijnselen door afwijkende ruggenwervels bij honden met een kurkentrekkerstaart of katten met een afwijkende staart). Bovendien speelt de aanwezigheid van eventuele andere kenmerken mee en kunnen andere factoren, zoals obesitas, de impact op het welzijn versterken. Bij het beoordelen van de welzijnsimpact van schadelijke uiterlijke kenmerken bij een individueel dier kunnen gestandaardiseerde en gevalideerde dierindicatoren waardevol zijn. Zij geven inzicht in de mate van afwijking van normaal gedrag en fysiologie van honden en katten als gevolg van (de fok op) uiterlijke kenmerken, en kunnen betrokken worden bij vormgeving van beleid en handhaving.

5 Onzekerheidsanalyse

De risicobeoordelingen voor zowel honden als katten zijn methodisch en inhoudelijk wetenschappelijk onderbouwd en beschikken over voldoende informatie om welzijnsrisico's in te schatten van de geprioriteerde schadelijke uiterlijke kenmerken. De onzekerheid van de welzijnsrisico's is hoofdzakelijk kwantitatief van aard, door gebrek aan Nederlandse data over hoe vaak de kenmerken en welzijnsconsequenties voorkomen en hoe ernstig de welzijnsconsequenties zijn. Het is echter op basis van deze risicobeoordeling met grote zekerheid te stellen dat de beoordeelde uiterlijke kenmerken zorgen voor een negatieve impact op het welzijn van zowel honden als katten. Alleen uiterlijke kenmerken met een hoge geschatte welzijnsimpact zijn geprioriteerd voor verdere risicobeoordeling. Ook andere, hier niet beoordeelde uiterlijke kenmerken kunnen relevant zijn voor het welzijn van honden en katten, zeker als er sprake is van een brede aanwezigheid van dergelijke kenmerken in de honden- of kattenpopulatie. Bovendien is voor iedere welzijnsconsequentie alleen de meest relevante impactscore meegenomen in de risicobeoordeling. Dit zorgt voor een onderschatting van de daadwerkelijke welzijnslast, omdat sommige dieren ook een lagere of hogere impact kunnen ervaren. Deze zijn dan niet meegeteld in de prevalenties en blootstellingsschattingen, waardoor het risico onderschat is.

Bij schattingen is er altijd sprake van enige mate van onzekerheid. Op dit moment geldt dat de risicobeoordeling dierenwelzijn leunt op data en informatie uit wetenschappelijke literatuur die niet altijd de Nederlandse praktijksituatie weergeven, en op grijze literatuur en expertschattingen. De gebruikte methoden voor het uitvoeren van een risicobeoordeling en het daarin meenemen van expertschattingen zijn gebaseerd op de werkwijze van de European Food Safety Authority (EFSA). De experts zijn relatief zeker dat de geprioriteerde uiterlijke kenmerken geassocieerd zijn met gezondheids- en welzijnsproblemen bij honden en katten.

De onzekerheid in de mate van de aanwezigheid van de welzijnsconsequenties en de mate van blootstelling aan de uiterlijke kenmerken is zichtbaar in de spreiding van de expertschattingen (zie voor meer informatie Annex C en Annex D). Voor al deze schattingen geldt dat de experts meer zeker dan onzeker waren en zelfs zeker tot zeer zeker waren over het percentage honden en katten met het kenmerk in de totale populatie dieren in Nederland (blootstelling).

Onzekerheden kunnen gedeeltelijk weggenomen worden door gedegen onderzoek uit te voeren met systematisch verzamelde fenotypische en genotypische gegevens van honden en katten in Nederland, vergelijkbaar met het onderzoek van Anderson et al. (2022). De aanwezigheid van uiterlijke kenmerken bij honden en katten in Nederland wordt dan inzichtelijk (werkelijke grootte van en trends in de risicopopulatie), evenals de mate waarin deze samenhangen met het welzijn en de gezondheid van de dieren. Met name de relatie tussen uiterlijke kenmerken en gedrag is onderbelicht, terwijl het beperken van gedragsuitingen door een uiterlijk kenmerk een substantiële bijdrage kan leveren aan verminderd dierenwelzijn. Daarnaast is van belang dat voor uiterlijke kenmerken, die steeds extremer kunnen worden of beïnvloed kunnen worden door bijvoorbeeld obesitas, objectief wetenschappelijk gevalideerde grenzen in relatie tot welzijn worden onderzocht.

6 Discussie en conclusie: hond en kat

Schadelijke uiterlijke kenmerken ontstaan wanneer fokselectie van honden of katten leidt tot een fenotype dat fysiologie en/of gedrag belemmert. Op dit moment is er een brede consensus in de wetenschappelijke literatuur en onder experts dat schadelijke uiterlijke kenmerken het welzijn van honden en katten aanzienlijk verminderen door hun hoge welzijnsimpact. Uit deze risicobeoordelingen blijkt dat voor zowel honden als katten in Nederland het uiterlijke kenmerk brachycefale schedelvorm voor de grootste welzijnsaantasting zorgt. Daarnaast zijn er zowel voor honden als katten acht additionele schadelijke uiterlijke kenmerken geprioriteerd die een hoge impact hebben op het welzijn van het dier dat dat kenmerk heeft. Als kenmerken op dit moment niet vaak voorkomen bij honden en katten in Nederland (lage blootstelling) is het welzijnsrisico voor de Nederlandse honden- of kattenpopulatie laag. Gezien de aard en aanwezigheid van de geprioriteerde

schadelijke uiterlijke kenmerken in de honden- en kattenpopulatie is het van belang dat er bij honden een meer mitigerende aanpak en bij katten een meer preventieve aanpak ontwikkeld wordt. Een beoordelingskader voor uiterlijke kenmerken met daarbij een referentiekader voor de fysiologie en het gedrag van honden en katten is daarbij onontbeerlijk.

Stapelen van welzijnsrisico's door het combineren van schadelijke uiterlijke kenmerken

Schadelijke uiterlijke kenmerken zijn divers en de mate van aantasting van het dierenwelzijn is variabel (bijvoorbeeld verschillend tijdens inspanning of rust). Daarnaast kunnen schadelijke uiterlijke kenmerken ras-afhankelijk en ras-onafhankelijk zijn. Sommige honden en katten zullen meerdere schadelijke uiterlijke kenmerken tegelijkertijd bezitten en daardoor meerdere welzijnsconsequenties behorend bij die kenmerken ervaren. Zo komt een afwijkende ooglidstand vaak voor bij kortsnuitige (brachycefale) honden en kan een kat zowel een brachycefale schedelvorm als lange wolharen hebben. Risicostapeling is dan ook aannemelijk, maar het is niet duidelijk hoe zich dit vertaalt naar de mate van welzijnslast die wordt ervaren door een individueel dier of binnen een populatie dieren.

Intrinsieke waarde, behoeften en integriteit van honden en katten

Dieren hebben een intrinsieke waarde. Dit is vastgelegd in artikel 1.3 van de Wet Dieren²¹ en betekent dat de intrinsieke waarde van het dier moet worden meegewogen in iedere belangenafweging (Berkhout et al., 2020). Rassen hebben geen zelfstandige morele status of intrinsiek belang om te blijven bestaan. Individuele dieren hebben vooral belangen in hun welzijn zodra zij bestaan. Het behoud van rassen lijkt daarom voornamelijk gebaseerd op menselijke waarden en voorkeuren, en niet op een belang van de dieren zelf (Sandøe et al., 2015). Dat dieren waardevol zijn op zichzelf vraagt om respect voor hun integriteit. Dit betekent respect voor de heilheid van het dier, de soorteigen behoeften en eigenschappen en het vermogen zelfstandig te functioneren in een passende omgeving. Die verantwoordelijkheid gaat verder dan het voorkomen van ongemak: ook uiterlijke kenmerken zonder een direct welzijnsrisico vragen om een ethische rechtvaardiging wanneer ze niet in het belang van het dier zelf zijn (Van Hagen & De Gier, 2018). Uit het literatuuronderzoek van BuRO, uitgevoerd in het kader van deze risicobeoordelingen, bleek dat het wetenschappelijk onderzoek naar de relatie tussen uiterlijke kenmerken en het welzijn en de gezondheid van honden en katten zich voornamelijk heeft gericht op gezondheid en minder op de gevolgen voor het uitvoeren van soorteigen gedrag of integriteit. Hier is meer onderzoek naar nodig.

Marktwerking

De vraag van consumenten naar honden met 'bijzondere', doch schadelijke uiterlijke kenmerken lijkt zich voort te zetten. Momenteel zijn schadelijke kenmerken in de Nederlandse hondenpopulatie al breed vertegenwoordigd, waardoor een mitigerende aanpak noodzakelijk is om de bestaande welzijnslast te verminderen en recht te doen aan de intrinsieke waarde van het dier. Preventieve maatregelen blijven daarnaast van belang om te voorkomen dat de problemen verder toenemen of nieuwe kenmerken in de populatie verspreid worden.

De Nederlandse kattenpopulatie bestaat vooralsnog voornamelijk uit huiskatten (willekeurig gekruist, random-bred), maar er zijn aanwijzingen dat de vraag naar katten met specifieke uiterlijke kenmerken (selectief gekruist, niet-random bred) toeneemt, waardoor een risico bestaat dat deze of nieuwe schadelijke uiterlijke kenmerken toenemen in de kattenpopulatie. Door nu maatregelen te nemen kan worden voorkomen dat schadelijke kenmerken toenemen binnen de kattenpopulatie en wordt geborgd dat toekomstige generaties katten beschermd worden tegen (ernstig) dierenwelzijnsleed. Bij katten is een meer preventieve benadering daarom op zijn plaats.

Overerving van schadelijke uiterlijke kenmerken

²¹ [Wet dieren - Geraadpleegd op 27-08-2025](#)

De wijze van overerving van genetische varianten die betrokken zijn bij de beoordeelde schadelijke uiterlijke kenmerken is vaak complex en niet voor alle kenmerken volledig opgehelderd. Voor een aantal beoordeelde kenmerken is één genetische variant met een dominant effect geïdentificeerd die een belangrijke bijdrage levert aan het fenotype (uiterlijk). In dergelijke gevallen kan het, afhankelijk van de penetrantie en expressiviteit van de genetische variant, in theorie eenvoudiger zijn om de kans te kwantificeren dat nakomelingen het schadelijk uiterlijk kenmerk vertonen, wat relevant is voor het inschatten van risico's op populatieniveau. Dit betreft bij honden onder meer het homozygoot merle genotype (dubbel merle vachtkleur) en een kurkentrekkerstaart, en bij katten een witte vacht met één of twee blauwe ogen, naar voren gevouwen oren en dwerggroei of kortbenigheid. Voor deze kenmerken bij katten geldt dat de aanwezigheid van één kopie (allel) van de betreffende genvariant al kan leiden tot expressie van het kenmerk, hoewel de ernst en daarmee welzijnsimpact van de welzijnsconsequenties per individu kunnen verschillen. Voor een deel van de kenmerken is de genetische aard bekend en in sommige gevallen zijn er valide genetische testen beschikbaar (Embark Veterinary Inc., 2024). Voor kenmerken met een meer complexe genetische achtergrond, zoals brachycefale schedelvormen bij honden en katten of een zeer klein lichaam (<3kg) bij honden, is het naar verwachting moeilijker deze kenmerken gericht via selectie binnen het ras terug te dringen. Dit komt doordat deze kenmerken door meerdere genetische factoren kunnen worden beïnvloed en bovendien onderdeel kunnen zijn van het uiterlijke fenotype waarop wordt geselecteerd. Een passende selectiestrategie hangt af van de genetische achtergrond van het kenmerk en moet populatie-specifiek worden toegepast, met behoud van genetische diversiteit (Broeckx, 2020).

Welzijnsindicatoren van schadelijke uiterlijke kenmerken

Alle hier beoordeelde schadelijke uiterlijke kenmerken zijn zichtbaar aan de hond of kat (lichaamsvormen, kleur, vacht), maar de welzijnsconsequenties die eruit voortvloeien (de schadelijkheid) zijn niet altijd in één oogopslag zichtbaar. Per schadelijk uiterlijk kenmerk zijn diverse diergerichte welzijnsindicatoren aangewezen die iets kunnen zeggen over de schadelijkheid voor het welzijn van het dier (zie Annex A en Annex B). Deze kunnen bijdragen aan de verdere ontwikkeling van mogelijk op te stellen criteria voor toezicht. In het kader van beleidsontwikkeling is het daarnaast essentieel om per kenmerk duidelijke definities en toetsbare grenzen vast te leggen. Binaire kenmerken zijn relatief eenvoudig af te bakenen, kenmerken met gradaties, zoals huidplooien/een teveel aan huid bij honden, vereisen aanvullend onderzoek om een onderbouwde grenswaarde te kunnen bepalen. Tevens geldt dat de relatie tussen een kenmerk en het welzijnseffect op het dier niet altijd lineair of direct is. Dit vraagt om een expliciete afweging van welke mate van en kans op welzijnsaantasting nog aanvaardbaar wordt geacht en vanaf welk punt het risico voor dierenwelzijn van een kenmerk als zodanig groot wordt geacht dat het niet langer toelaatbaar zou moeten zijn. Mogelijk kan het afwegingskader voor de fokkerij van de Raad voor Dieraangelegenheden (RDA) handvatten bieden (RDA, 2016).

Monitoren van (uiterlijke) kenmerken bij honden en katten

Actuele populatiegegevens over honden en katten kunnen inzicht geven in de samenstelling van de populatie en in de welzijnsproblemen die samenhangen met uiterlijke kenmerken en lichaamsbouw. Als gegevens, zoals gewicht, haarlengte, pootlengte, en aanwezigheid en impact van welzijnsproblemen worden vastgelegd, kunnen trendanalyses de gevolgen voor toekomstige generaties voorspellen. Dat maakt een proactieve in plaats van reactieve aanpak mogelijk bij verschuivingen in populatiesamenstelling, bijvoorbeeld bij de opkomst van (nieuwe) designerkruisingen (O'Neill et al., 2023) of een verschuiving in populatie naar selectief gekruiste katten (purebred) (Cats Protection, 2025). Er is behoefte aan grootschalige studies waarin zowel fenotypische als genotypische gegevens van honden en katten in Nederland systematisch worden verzameld, vergelijkbaar met het onderzoek van Anderson et al. (2022) idealiter gecombineerd met systemen zoals Vet Compass (surveillance van gezondheid van gezelschapsdieren in het Verenigd Koninkrijk) (RVC, 2026) en Petscan (diagnose registratie systeem Universiteit Utrecht) (Expertisecentrum Genetica, 2026). Populatiegegevens, registratie en een actueel

welzijnsmonitoringssysteem zijn essentieel voor effectief toezicht en risicogerichte beleidsontwikkeling.

De meerwaarde van een beoordelingskader voor het verminderen van welzijnsrisico's

Ondanks brede publieke aandacht ontbreken vaak objectieve criteria om schadelijke uiterlijke kenmerken goed te identificeren, te definiëren en de impact op het dierenwelzijn te bepalen. Uitzondering hierop zijn de opgestelde criteria voor kortschedeligheid (brachycefalie) bij honden ten behoeve van een fokverbod. Ook in het onlangs vastgestelde houdverbod voor katten met naar voren gevouwen oren en naaktkatten gaat het om twee kenmerken die relatief eenvoudig gedefinieerd kunnen worden. Echter, de meeste schadelijke uiterlijke kenmerken komen voor in gradaties en kunnen daarom niet eenduidig binair (aan- of afwezig) worden vastgesteld. De extreemheid van een kenmerk zal, net zoals gedaan in de beleidsregel brachycephale honden⁹ (inclusief onderbouwing van de Universiteit Utrecht), gecombineerd moeten worden met de ernst van de welzijnsaantasting. De extreemheid van een kenmerk krijgt pas betekenis in relatie tot de welzijnsaantasting die het veroorzaakt. Het ontwikkelen van een beoordelingskader is essentieel om de koppeling tussen uiterlijke kenmerken, de mate van extremiteit van het kenmerk en de gevolgen voor het welzijn van dieren vast te stellen, om te waarborgen dat binnen de wettelijke kaders gefokt wordt. Ook is dit essentieel bij de ontwikkeling van het houd- en vertoonverbod. In een dergelijk beoordelingskader kan per kenmerk systematisch worden beoordeeld of het, afzonderlijk of in combinatie met andere kenmerken, leidt tot een onaanvaardbaar risico voor welzijn, gezondheid of tot aantasting van de integriteit van het dier. Aan de basis van het beoordelingskader zou een referentiekader moeten liggen, waarin per diersoort wordt vastgelegd welke anatomische structuren, fysieke functies en gedragsuitingen noodzakelijk zijn om optimaal fysiologisch en gedragsmatig te functioneren en een goed welzijn te kunnen borgen. Onderzoek naar en ontwikkeling van gevalideerde en diergerichte welzijnsindicatoren, gericht op optimaal fysiologisch en gedragsmatig functioneren bij specifieke schadelijke uiterlijke kenmerken, is hiervoor onmisbaar. Met name de relatie tussen uiterlijke kenmerken en de mogelijke gevolgen voor het uitvoeren van soorteigen gedrag is op dit moment onderbelicht. Dit lijkt zich te uiten in de prioritering van de welzijnsconsequenties waarvan het merendeel een fysieke/-gezondheidsconsequentie is. Dit terwijl beperking van gedragsuitingen (bijvoorbeeld minder actief (spel)gedrag) door een uiterlijk kenmerk een substantiële bijdrage kan leveren aan verminderd dierenwelzijn, maar wetenschappelijk onderzoek naar de relatie tussen gedrag en uiterlijke kenmerken is slechts zeer beperkt aanwezig.

Het is wenselijk de ontwikkeling van beoordelingskaders te prioriteren op basis van de vastgestelde risico's in deze risicobeoordeling. Tot slot, idealiter houdt een beoordelingskader rekening met de aanwezigheid van meerdere schadelijke uiterlijke kenmerken tegelijkertijd en de hieruit volgende stapeling van welzijnsaantasting bij honden en katten.

Onderzoeksagenda

Dit rapport beperkt zich tot het beoordelen van de risico's die samenhangen met uiterlijke kenmerken bij honden en katten. Het fokken op uiterlijk zorgt ook voor een toename van de prevalentie van niet-zichtbare erfelijke aandoeningen (ziektes of interne anatomische afwijkingen) bij honden en katten die eveneens het dierenwelzijn aanzienlijk aantasten. Ook bij andere dieren zoals konijnen en knaagdieren, vissen, vogels en reptielen komen erfelijke aandoeningen gerelateerd aan uiterlijke kenmerken voor (LICG, 2026) met mogelijke negatieve gevolgen voor het welzijn. De in dit rapport gebruikte systematische aanpak van risicobeoordeling biedt een toepasbaar kader om deze welzijnsrisico's te identificeren en te prioriteren ter ondersteuning van het onderbouwen en richten van beleidskeuzes.

7 Referenties

- Ackerman LJ, 2021. Pet-specific care for the veterinary team. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ. Available online: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=2878821>
- Addley E, 2024. Taylor Swift's cats have condition that causes constant pain, say experts. The Guardian.
- All-Party Parliamentary Group for Animal Welfare (APGAW), 2026a. APGAW Innate Health Assessment (IHA) [Web page]. Available online: <https://www.innatehealthassessment.org/> [Accessed: 2026-02-03].
- All-Party Parliamentary Group for Animal Welfare (APGAW), 2026b. Which IHA do you need? [Web page]. Available online: <https://www.innatehealthassessment.org/take-the-ih-a> [Accessed: 2026-06-26].
- Anderson H, Davison S, Lytle KM, Honkanen L, Freyer J, Mathlin J, Kyöstiä K, Inman L, Louviere A, Chodroff Foran R, Forman OP, Lohi H & Donner J, 2022. Genetic epidemiology of blood type, disease and trait variants, and genome-wide genetic diversity in over 11,000 domestic cats. PLoS Genet, 18 (6), e1009804. Available online: <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1009804>
- 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. Available online: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2009.08.033>
- Bannasch DL, Baes CF & Leeb T, 2020. Genetic Variants Affecting Skeletal Morphology in Domestic Dogs. 36 (8), 598-609. Available online: <https://utrechtuniversity.on.worldcat.org:443/atoztitles/link?sid=google>
- Batcher K, Dickinson P, Giuffrida M, Sturges B, Vernau K, Knipe M, Rasouliha SH, Drögemüller C, Leeb T, Maciejczyk K, Jenkins CA, Mellersh C & Bannasch D, 2019. Phenotypic Effects of FGF4 Retrogenes on Intervertebral Disc Disease in Dogs. Genes (Basel), 10 (6). Available online: <https://doi.org/10.3390/genes10060435>
- Bellamy KKL & Lingaas F, 2020. Short and sweet: foreleg abnormalities in Havanese and the role of the FGF4 retrogene. Canine Med Genet, 7 (1), 19. Available online: <https://doi.org/10.1186/s40575-020-00097-5>
- Berkhout B, Sloover IS, Wierenga W, Starmans E, van Baardewijk S & van Dam F, 2020. Evaluatie van de Wet dieren. Berenschot. Available online: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-956539.pdf>
- Blokhuis H, Miele M, Veissier I & Jones B, 2023. Improving farm animal welfare: Science and society working together: the Welfare Quality approach. Wageningen Academic. Available online: <https://brill.com/view/title/68852>
- Bognár Z & Kubinyi E, 2023. The brachycephalic paradox: The relationship between attitudes, demography, personality, health awareness, and dog-human eye contact. Applied Animal Behaviour Science, 264. Available online: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.105948>
- Bongers K & Ruitenburt K, 2024. Hé, is deze hond wel oké? Gedragsonderzoek naar het aanschaffen, houden en fokken van kortsnuitige honden. Inspire to act.
- Broeckx BJG, 2020. The dog 2.0: Lessons learned from the past. Theriogenology, 150, 20-26. Available online: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.01.043>
- Bryson GT, O'Neill DG, Brand CL, Belshaw Z & Packer RMA, 2024. The doodle dilemma: How the physical health of 'Designer-crossbreed' Cockapoo, Labradoodle and Cavapoo dogs' compares to their purebred progenitor breeds. PLoS ONE, 19 (8). Available online: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306350>
- Buckland EL, Corr SA, Abeyesinghe SM & Wathes CM, 2014. Prioritisation of companion dog welfare issues using expert consensus. Animal Welfare, 23 (1), 39-46. Available online: <https://doi.org/10.7120/09627286.23.1.039>
- BuRO, 2024. Onderbouwing risicobeoordeling roodvleesketen hoofdstuk 11 Diergezondheid. Available online: <https://www.nvwa.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/dierenwelzijn/welzijn/publicaties/onderbouwing-risicobeoordeling-roodvlees--en-grofwildketen/onderbouwing-hoofdstuk-11-diergezondheid.pdf>
- Cats Protection, 2025. Cats Report: Cats and Their Stats UK 2025. Available online: https://www.cats.org.uk/media/onnnmi1h/cats-report-uk-2025_digital.pdf
- Collins LM, Asher L, Summers J & McGreevy P, 2011. Getting priorities straight: Risk assessment and decision-making in the improvement of inherited disorders in pedigree dogs. Veterinary Journal, 189 (2), 147-154. Available online: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.06.012>

- EFSA, 2014. Guidance on Expert Knowledge Elicitation in Food and Feed Safety Risk Assessment. EFSA Journal, 12 (6), 3734. Available online: <https://doi.org/https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3734>
- EFSA Network on Risk Assessment in Animal Health and Welfare, 2024. Minutes of the 23rd meeting of the AHAW Network (AW topic) [Web page]. Available online: <https://www.efsa.europa.eu/en/events/23rd-meeting-scientific-network-risk-assessment-animal-health-and-welfare-aw-topic> [Accessed: 2026-03-02].
- EFSA Panel on AHAW, 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. Available online: <https://doi.org/https://doi.org/10.2903/j.efsa.2007.572>
- EFSA Panel on AHAW, 2012a. Guidance on Risk Assessment for Animal Welfare. EFSA Journal, 10 (1). Available online: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2513>
- EFSA Panel on AHAW, 2012b. Scientific Opinion on the welfare of cattle kept for beef production and the welfare in intensive calf farming systems. EFSA Journal. 18314732. 2669 pp. Available online: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2669>
- EFSA Scientific Committee, 2018a. The principles and methods behind EFSA's Guidance on Uncertainty Analysis in Scientific Assessment. EFSA Journal, 16 (1), e05122. Available online: <https://doi.org/https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5122>
- EFSA Scientific Committee, 2018b. Guidance on Uncertainty Analysis in Scientific Assessments. EFSA Journal, 16 (1), e05123. Available online: <https://doi.org/https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5123>
- Embark Veterinary Inc., 2024.]. Available online: <https://embarkvet.com/physical-traits-list/> [Accessed: 23-09-2024].
- Eurogroup for Animals, 2023. Extreme breeding in Europe - Mapping of legislation.
- Expertisecentrum Genetica, 2026. Petscan [Web page]. Available online: <https://www.uu.nl/onderzoek/expertisecentrum-genetica-diergeneeskunde/diensten/petscan> [Accessed: 2026-02-02].
- Expertisecentrum Genetica Diergeneeskunde, 2025. Rapportage Nederlandse honden- en kattenrassen in de PetScan database. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- FCI, 2025. Website van de Fédération Cynologique Internationale (FCI) [Web page]. Available online: <https://www.fci.be/en> [Accessed: 29-08-2025].
- FIFe, 2025. Website van de Fédération Internationale Féline (FIFe) [Web page]. Available online: <https://fifeweb.org> [Accessed: 29-08-2025].
- FNK, 2025. Over de FNK Federatie Nederlandse Katten verenigingen [Web page]. Available online: http://www.f-n-k.nl/nl/fnk_nl_index.html [Accessed: 29-08-2025].
- Gardeweg SMA, van Herwijnen IR, Vinke CM & Hartman D, 2025. Designer breed dogs (canis lupus familiaris) with aggression and hyperactivity. Veterinary Record Case Reports, 13 (2), e70048. Available online: <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/vrc2.70048>
- Gough A, Thomas A & O'Neill D, 2018. Breed predispositions to disease in dogs and cats. John Wiley & Sons. Available online: <https://dlib.scu.ac.ir/bitstream/Hannan/236053/1/9781119225546.pdf>
- LICG, 2026. Erfelijke aandoeningen [Web page]. Available online: <https://www.licg.nl/erfelijke-aandoeningen/> [Accessed: 2026-02-02].
- Lyons LA, 2012. Chapter 43 - The Feline Genome and Clinical Implications. In: Little SE (ed.), The Cat. W.B. Saunders, Saint Louis, pp. 1263-1269.
- Lyons LA & Kurushima JD, 2012. Chapter 42 - A Short Natural History of the Cat and Its Relationship with Humans. In: Little SE (ed.), The Cat. W.B. Saunders, Saint Louis, pp. 1254-1262.
- Morel E, Malineau L, Venet C, Gaillard V & Péron F, 2024. Prioritization of Appearance over Health and Temperament Is Detrimental to the Welfare of Purebred Dogs and Cats. Animals, 14 (7). Available online: <https://doi.org/10.3390/ani14071003>
- Nicholas FW, Tammen I & Sydney Informatics Hub, 2013. OMIA:000975-9685 : Tail, short in Felis catus (domestic cat). Available online: <https://omia.org/OMIA000975/9685/>
- Nicholas FW, Tammen I & Sydney Informatics Hub, 2024. OMIA:001551-9615 : Brachycephaly in Canis lupus familiaris (dog). Available online: <https://omia.org/OMIA001551/9615/>
- Nicholas FW, Tammen I & Sydney Informatics Hub, 2025. Online Mendelian Inheritance in Animals (OMIA). Available online: <https://omia.org/>
- NVWA, 2024a. Specifiek interventiebeleid NVWA Dierenwelzijn. Available online: <https://www.nvwa.nl/ondernemers/toezicht-maatregelen-en-boetes/interventiebeleid>
- NVWA, 2024b. Inspectieresultaten dierenwelzijn [Web page]. Available online: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dier/dieren-houden-en-verzorgen/inspectieresultaten/2024/honden-en-katten> [Accessed: 09-03-2026].

- O'Neill DG, McMillan KM, Church DB & Brodbelt DC, 2023. Dog breeds and conformations in the UK in 2019: VetCompass canine demography and some consequent welfare implications. PLoS ONE, 18 (7), e0288081. Available online: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288081>
- Packer RMA, O'Neill DG, Fletcher F & Farnworth MJ, 2019. Great expectations, inconvenient truths, and the paradoxes of the dog-owner relationship for owners of brachycephalic dogs. PLoS ONE, 14 (7). Available online: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219918>
- Packer RMA, Wade A & Neufuss J, 2024. Nothing Could Put Me Off: Assessing the Prevalence and Risk Factors for Perceptual Barriers to Improving the Welfare of Brachycephalic Dogs. pets, 1 (3), 458-484. Available online: <https://www.mdpi.com/2813-9372/1/3/32>
- Proschowsky HF, Arendt ML, Bonnett BN, Bruun CS, Czycholl I, Fredholm M, O'Neill D, Serpell JA & Sandøe P, 2025. A new future for dog breeding. Anim Welf, 34, e1. Available online: <https://doi.org/10.1017/awf.2024.66>
- Puppyplaats, 2024. Brancherapport Honden 2023. <https://www.puppyplaats.nl/huisdier-advies/brancherapport-honden-2023.html> pp.
- Raad van Beheer, 2025a. Over de Raad van Beheer [Web page]. Available online: <https://www.houdenvanhonden.nl/over-ons/over-de-raad-van-beheer/> [Accessed: 27-08-2025].
- Raad van Beheer, 2025b. De Raad van Beheer [Web page]. Available online: <https://www.houdenvanhonden.nl/> [Accessed: 29-08-2025].
- Raad van Beheer, 2026. Alle hondenrassen op een rij [Web page]. Available online: <https://www.houdenvanhonden.nl/hondenrassen/> [Accessed: 2026-02-02].
- RDA, 2016. Zienswijze 'Fokkerij en voortplantingstechnieken'. Available online: <https://www.rda.nl/documenten/2016/02/29/zienswijze-fokkerij-en-voortplantingstechnieken-uitgebreid-verslag-pdf>
- RDA, 2026. Denkkader RDA: Centrale begrippen rond dierenwelzijn. Available online: <https://www.rda.nl/documenten/2026/02/09/denkkader-rda>
- Rioja-Lang F, Bacon H, Connor M & Dwyer CM, 2019. Determining priority welfare issues for cats in the United Kingdom using expert consensus. Veterinary Record Open, 6 (1), e000365. Available online: <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/vetreco-2019-000365>
- Rioja-Lang F, Bacon H, Connor M & Dwyer CM, 2020. Prioritisation of animal welfare issues in the UK using expert consensus. Veterinary Record, 187 (12), 490. Available online: <https://doi.org/10.1136/vr.105964>
- Roberts C, Foreman-Worsley R, O'Neill DG & McDonald JL, 2025. A framework to refocus the conversation around the welfare of UK purebred cats. Animal Welfare, 34, e76. Available online: <https://doi.org/10.1017/awf.2025.10051>
- RVC, 2026. Overview of Veterinary Companion Animal Surveillance System (VetCompass™) [Web page]. [Accessed: 2026-02-02].
- Sandøe P, Corr S & Palmer C, 2015. Companion animal ethics. John Wiley & Sons.
- Silversides DW, 2025. The brave new world of clinical veterinary genetics. Canadian Veterinary Journal, 66 (2), 210-212.
- TICA, 2025. Website van de International Cat Association (TICA) [Web page]. Available online: <https://tica.org/> [Accessed: 29-08-2025].
- Van Hagen MAE & De Gier J, 2018. Deskundigenverklaring: Fokken van designerkatten als de Bambino Sphynx. Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht. Available online: https://www.uu.nl/sites/default/files/deskundigenverklaring_bambino_sphynx_nvwa_de_gier_en_van_hagen_2018.pdf
- Voogt AM, Ursinus WW, Sijm DTHM & Bongers JH, 2023. From the Five Freedoms to a more holistic perspective on animal welfare in the Dutch Animals Act. Frontiers in Animal Science, Volume 4 - 2023. Available online: <https://doi.org/10.3389/fanim.2023.1026224>
- Weir S & Kessler SE, 2022. The making of a (dog) movie star: The effect of the portrayal of dogs in movies on breed registrations in the United States. PLoS ONE, 17 (1), e0261916. Available online: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261916>

8 Annexen

Annex A. Risicobeoordeling schadelijke uiterlijke kenmerken hond

Annex B. Risicobeoordeling schadelijke uiterlijke kenmerken kat

Annex C. Technische rapportage Expertsessie hond

Annex D. Technische rapportage Expertsessie kat

Annex E. Glossary