

Denkkader Dierenwelzijn



RAAD VOOR DIERENAANGELEGEDEN

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
1. Inleiding.....	4
1.1. Aanleiding	4
1.2. Aanpak en afbakening	4
2. Beschrijving begrippen.....	7
2.1. Niveaus van beschrijving.....	7
2.2. Intrinsieke waarde.....	9
2.3. Dierenwelzijn.....	12
2.4. Natuurlijk gedrag	19
2.5. Aanpassingsvermogen	21
2.6. Integriteit.....	24
3. Denkkader Dierenwelzijn	26
Geraadpleegde Bronnen	27

Procedure

Dit Denkkader van de Raad voor Dierenaangelegenheden is voorbereid door een forum bestaande uit de raadsleden ir. M. de Jong-Timmerman, prof.dr.ir. B. Kemp, dr. F.L.B. Meijboom, drs. R.A. Tombrock en dr. ing. H. Hopster (voorzitter).

Ter voorbereiding op dit Denkkader is het forum 7 maal bijeen geweest. Tevens is het Denkkader in een aparte bijeenkomst besproken met de gehele Raad. Het forum is bij hun werkzaamheden ondersteund door secretaris ir. M.H.W. Schakenraad en adjunct-secretaris R.L. van Oudheusden MSc BA van het RDA-team. Het Denkkader is een eigen initiatief van de Raad.

Leeswijzer

Deze zienswijze begint met een algemene inleiding over aanleiding en afbakening van het Denkkader. Daarna volgt een hoofdstuk met achtergronden, overwegingen en discussiepunten bij de verschillende begrippen die in het Denkkader aan de orde komen. Per begrip resulteert een voorlopige werkdefinitie. Hoofdstuk 3 bevat een kort overzicht van de begripsdefinities zoals de Raad die hanteert: het Denkkader Dierenwelzijn.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De Raad voor Dierenaangelegenheden geeft gevraagd en ongevraagd advies over multidisciplinaire vraagstukken op het gebied van dierenwelzijn en diergezondheid. In zijn adviezen spelen wetenschappelijke inzichten en maatschappelijke achtergronden van een vraagstuk een rol.

In die adviezen spelen vaak begrippen als dierenwelzijn, intrinsieke waarde en natuurlijk gedrag een rol. Definities van zulke begrippen hebben vaak meerdere lagen. Zo is er een wetenschappelijke betekenis die verandert door voortschrijdend inzicht als gevolg van onderzoek, maar ook een juridische interpretatie, opgenomen in wetgeving.

Begrippen als dierenwelzijn en intrinsieke waarde zijn menselijke constructies, die in het maatschappelijke en politieke discours over onze omgang met dieren en het beleid voor dieren een hulpmiddel zijn om het debat te ordenen, af te bakenen en het onderwerp bespreekbaar te maken. Bovendien zijn sommige begrippen zowel ruim als strikt te interpreteren en worden ze in een maatschappelijke context gebruikt, waarbij de betekenis mede wordt gekleurd door persoonlijke referentiekaders en overtuigingen. Dat blijkt vaak tot verwarring te leiden.

De Raad vindt consistentie en transparantie in besluitvorming belangrijk. Ook in zijn eigen zienswijzen wil hij verwarring en onduidelijkheid voorkomen en zo helder, consistent en transparant zijn als mogelijk is in het hanteren en toepassen van begrippen en definities. Met het opstellen van dit Denkkader wil de Raad helderheid scheppen en een overzicht geven van hoe hij veel gebruikte begrippen interpreteert en doorvoert in zijn zienswijzen. Hiermee kunnen de leden van de Raad makkelijker met elkaar en met anderen in gesprek gaan.

1.2. Aanpak en afbakening

In eerste instantie is het Denkkader bedoeld als leidraad voor een consistent gebruik van begrippen in de zienswijzen van de Raad. Maar het kan ook van nut zijn voor anderen. De Raad ziet het niet als zijn taak om met een nieuwe visie op de begrippen en definities te komen, maar wil zo eenduidig mogelijk vastleggen en samenvatten wat er al is aan theoretische inzichten en kaders. De Raad zal hierbij echter niet uitpuddend wetenschappelijke concepten en ethische theorieën behandelen maar beperkt zich tot de relevante strekking daarvan. Het Denkkader is een breed kader, bedoeld voor alle dieren, gehouden en niet gehouden. Vanwege het vele onderzoek zullen veel van de voorbeelden komen uit de hoek van de landbouwhuisdieren.

Het resultaat is een overzichtsdokument waar de Raad op terug kan vallen (naslagwerk) en dat helderheid en duidelijkheid geeft over hoe de Raad inzichten en kaders invult. Het Denkkader vormt een instrument dat helpt bij onderlinge afstemming binnen de Raad en geeft een kader waarbinnen de Raad opereert. Andere resultaten en/of producten zijn afhankelijk van de discussie in het forum of van de Raad. De begrippen van het Denkkader zijn een nadere duiding voor het invullen van een aantal waarden die de RDA hanteert in het eigen (One Health) afwegingskader (RDA, 2015b). Het dier staat hierbij centraal, evenals de erkenning van zijn intrinsieke waarde. Het Denkkader geeft een

nadere invulling van de waarden en bijbehorende begrippen die de RDA van belang acht voor het dier en (ethische) afwegingen die rondom dieren worden gemaakt. Daarmee is het een houvast om de waarden en belangen van het dier op een consistente manier mee te laten wegen.

Relevante begrippen

Op basis van eerdere zienswijzen is een overzicht opgesteld van bij de RDA gebruikte definities van begrippen die te maken hebben met onze verhouding tot dieren en begrippen die het dier rechtstreeks aangaan, zowel voor gehouden als voor niet gehouden dieren. Dat bleken te zijn:

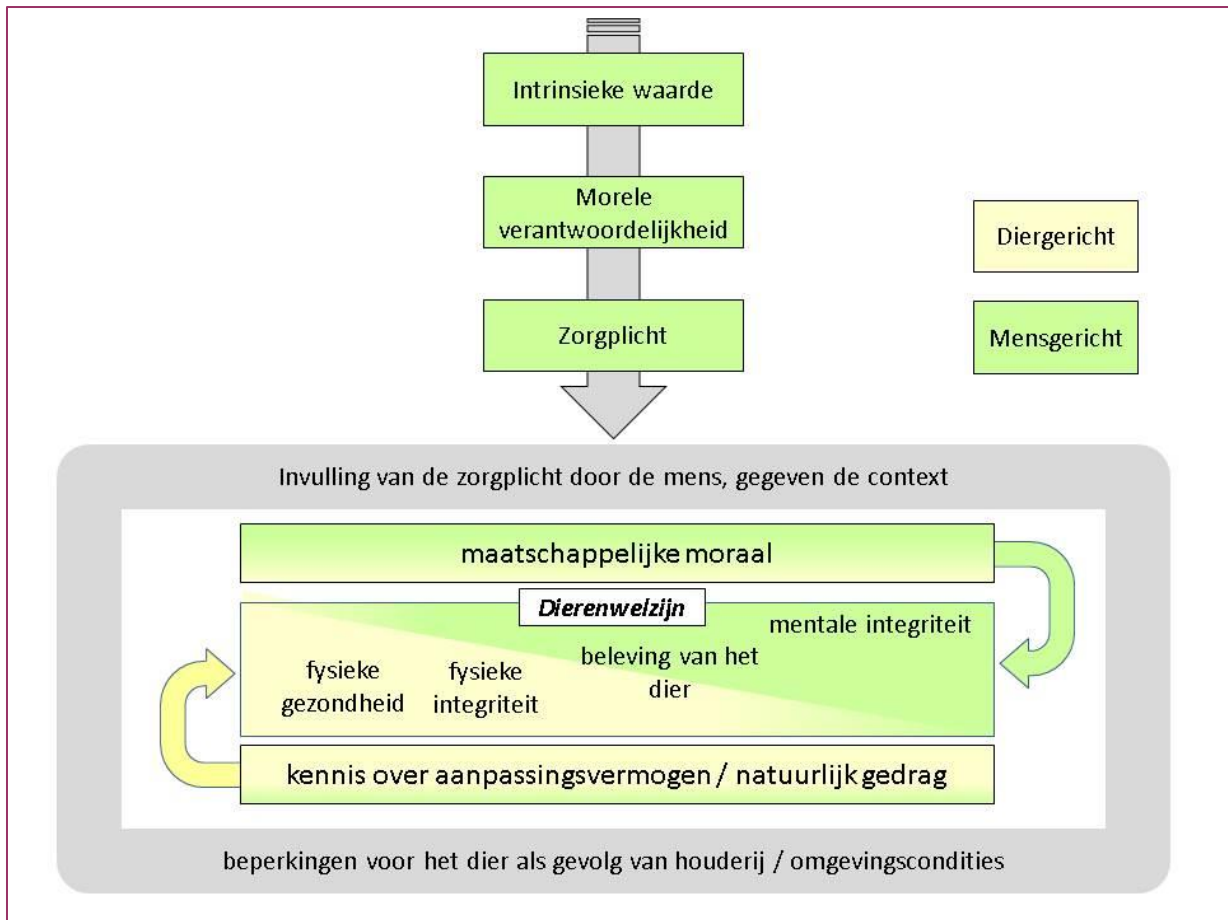
- intrinsieke waarde;
- dierenwelzijn;
- natuurlijk gedrag;
- aanpassingsvermogen;
- integriteit (en eigenheid).

Werkwijze

Van elk van die begrippen worden hier de achtergronden beschreven, en wordt op grond van overwegingen en discussiepunten een definitie ontwikkeld. Daarbij komen zowel natuurwetenschappelijke inzichten als de maatschappelijke-ethische aspecten aan de orde, de verschillende definitieniveaus en de invloed van contexten. Daaruit resulteert een actuele werkdefinitie. In nieuwe zienswijzen kan worden teruggegrepen op deze definities en steeds worden getoetst of ze nog passend zijn of dat er beredeneerd van moet worden afgeweken.

Samenhang begrippen

Vanuit het moreel vertrekpunt dat dieren als zodanig onze bescherming verdienen, dus los van het nut voor de mens, vormt de erkenning van deze intrinsieke waarde van dieren de hoeksteen van ons denken. In Figuur 1 is te zien hoe op die basis de besproken begrippen onderling samenhangen.



Figuur 1: Samenhang tussen de in het denkkader aan de orde komende begrippen

De groene kleur illustreert het menselijk, ethisch perspectief, de gele het biologisch perspectief vanuit het dier bezien. Vanuit erkenning van de intrinsieke waarde van het dier volgt een morele verantwoordelijkheid om rekening te houden met dieren en hun welzijn, gezondheid en integriteit. Deze morele verantwoordelijkheid is context-onafhankelijk, de daaruit voortvloeiende zorgplicht die geldt voor dieren wordt afhankelijk van de context steeds anders ingevuld. Dierenwelzijn, fysieke gezondheid, (mentale en fysieke) integriteit (en eigenheid) hangen in verschillende mate mede af van het aanpassingsvermogen en het natuurlijk gedrag van het dier of de groep dieren, en voor het overige, van opvattingen over de verhouding tussen mens en dier die kunnen veranderen (maatschappelijke moraal in de figuur). De integrale afweging van waarden (en belangen) in een specifieke (gebruiks)context bepaalt uiteindelijk hoe de zorgplicht wordt ingevuld, welke beperkingen het dier krijgt opgelegd en in hoeverre deze van het dier aanpassingen vragen in gedrag of fysiologie. Zowel wetenschappelijke kennis over dieren als dier- en andere dan dierbelangen en maatschappelijke moraal dienen in deze afweging mee te worden genomen.

2. Beschrijving begrippen

2.1. Niveaus van beschrijving

Hoe algemener we een begrip definiëren, hoe breder doorgaans de definitie van toepassing is en hoe meer mensen zich erin kunnen vinden. Maar naarmate een definitie algemener wordt, verliest zij ook aan inhoudelijke betekenis en sluit zij minder aan bij concrete gevallen in de praktijk.

Ook het omgekeerde is waar. Stafleu *et al.* (1996) laten bijvoorbeeld zien dat verschillende invullingen van het begrip *animal welfare* niet alleen verschillen in betekenis, maar ook anders uitwerken. Hoe dieper bijvoorbeeld wordt ingegaan op biologische parameters en het meten van dierenwelzijn, hoe groter de kans is op verlies aan algemeen begrip/besef van wat dierenwelzijn is en welke morele aspecten daarmee samenhangen.

Het grote aantal uiteenlopende parameters dat onderzoek oplevert, heeft volgens hen ook een negatieve invloed op politieke beslissingen. Er ontstaat verwarring en onzekerheid over welke parameters (hoe) moeten worden meegenomen bij politieke keuzes en hoe die kunnen worden vertaald naar dierenwelzijnsbeleid. Hoe meer onderzoek, hoe meer nuances en onzekerheden, hoe meer ambiguïteit. Daardoor kan uit het oog worden verloren waar het in de kern om gaat: besluiten nemen over hoe we met dieren behoren om te gaan. Het is aan het politieke systeem, in haar klassieke rol als gezaghebbende toekenner van waarden, hiermee om te gaan.

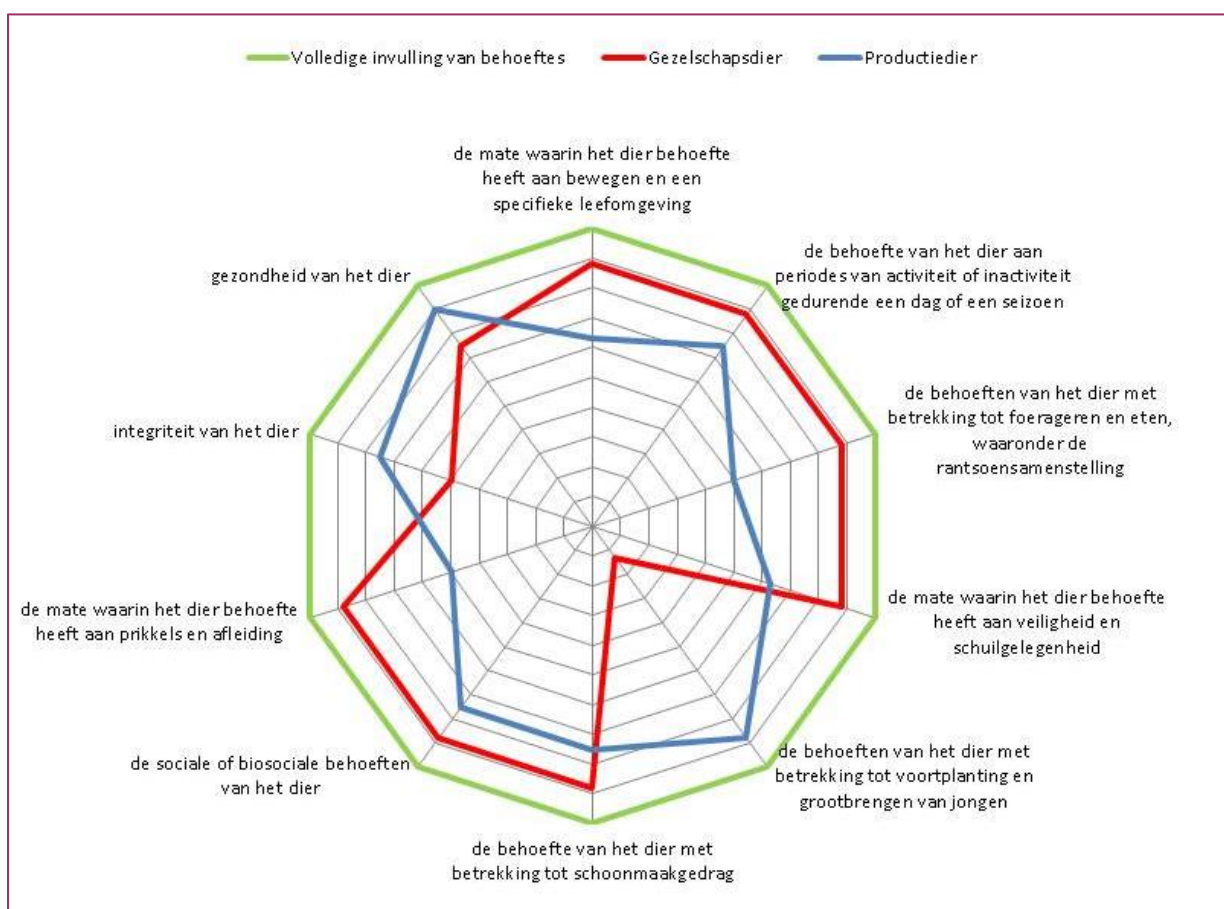
De Raad neemt tot uitgangspunt dat dieren intrinsieke waarde hebben en moreel meetellen (CRM, 1981). Vanuit dat uitgangspunt stelt hij het dier centraal. Dat neemt niet weg dat hoewel een dier onder alle leefomstandigheden dezelfde noden kent – een konijn bijvoorbeeld blijft een konijn, ongeacht of het als huisdier, productiedier, proefdier, of in het wild leeft – ook andere belangen en waarden dan die van het dier kunnen meewegen. Die belangen en waarden hangen meestal samen met de context van het diergebruik en de status van het dier¹, bijvoorbeeld:

- het doel waarvoor we het dier houden (bijvoorbeeld voedselproductie, gezelschap, vermaak, natuurbeheer, hobby/ontspanning, onderzoek);
- de status die we toekennen aan het (individuele) dier, afhankelijk van de persoonlijke band met de mens;
- de kennis die voorhanden is over het dier;
- het aantal dieren dat van de soort bestaat;
- economische, ecologische, egocentrische, culturele en nog andere belangen/waarden.

Dit alles bepaalt uiteindelijk in hoeverre wij aan de noden van dieren tegemoetkomen, hoe wij onze zorgplicht invullen en welk niveau van dierenwelzijn we in een bepaalde gebruikscontext willen realiseren. Dat het streefniveau voor dierenwelzijn per gebruikscontext kan verschillen, is dus niet per se het gevolg van inconsistent beleid, maar eerder een resultante van de integrale afweging van belangen en waarden die per context kan verschillen.

¹ De Cock Buning, 2009.

Het radardiagram in Figuur 2 illustreert hoe twee verschillende gebruiksculturen, konijnen als productiedier (blauwe lijn) dan wel als gezelschapsdier (rode lijn), van invloed zijn op afwegingen aangaande de normen voor het welzijn van konijnen en welke concessies dientengevolge worden gedaan ten aanzien hun behoeften. Elke hoekpunt geeft een soortspecifieke behoefte weer². De groene lijn langs de buitenste rand van het diagram staat voor de toestand waarin het dier al die behoeften volledig kan vervullen. Een afwijking naar het centrum reflecteert een vermindering van het welzijn van het dier ten aanzien van de betreffende behoefte en een corresponderende inbreuk op de intrinsieke waarde van het dier. Hoe groter de afstand tot de rand, hoe minder aan de behoeften van het dier tegemoet wordt gekomen³.



Figuur 2: Invloed van gebruiksculturen op het welzijn, de gezondheid en de integriteit van een willekeurig dier

In de volgende paragrafen worden de soms nauw met elkaar samenhangende begrippen van dit Denkkader toegelicht. Waar mogelijk wordt onderscheid gemaakt tussen de 'biologische' benadering, waarbinnen resultaten of inzichten uit natuurwetenschappelijk onderzoek en feitelijke waarnemingen centraal staan, en de maatschappelijk-ethische

² De behoeften in Figuur 2 zijn ontleend aan paragraaf 1.4. uit het Besluit houders van dieren (criteria voor aanwijzing diersoorten of diercategorieën op de positieflijst).

³ De verschillen zijn zoals het diagram laat zien vaak aanzienlijk. Als gezelschapsdier worden konijnen bij voorkeur gecastreerd, wat ze niet alleen hun reproductieve vermogens kost, maar ook een inbreuk vormt op hun integriteit. Productiekonijnen zijn niet onderhevig aan reproductieve beperkingen, maar wel waar het foerageren, prikkels en afleiding betreft. Verder wordt er bij productiekonijnen alles aan gedaan om ze gezond te houden, terwijl particulieren hun dieren in het algemeen minder stringent tegen ziektes beschermen.

component. Bij die laatste gaat het om de keuze welke feiten tellen en welke betekenis eraan wordt gegeven.

Het biologische en het ethische aspect kunnen niet geheel los van elkaar worden gezien. Ethische waardering van een begrip vindt niet alleen achteraf plaats. De ethische dimensie van onderzoek doet zich bijvoorbeeld al gelden bij de keuze van de onderzoeksvraag en de waar te nemen grootheden, maar ook als het gaat om de betekenis die aan de resultaten wordt gegeven. Empirische vragen over het wegen, definiëren en meten van dierenwelzijn kunnen niet worden beantwoord zonder ethische reflectie en het doen van normatieve aannames (Bovenkerk & Meijboom, 2012).

2.2. Intrinsieke waarde

Dieren hebben een intrinsieke waarde. Dat betekent dat we de waarde van een dier erkennen, ongeacht de gebruikswaarde die het heeft voor de mens⁴ (RDA, 2012). De intrinsieke waarde van dieren werd al genoemd in de Wet op de dierproeven (1977), de Flora- en faunawet (2002) en is opgenomen in de Wet dieren (2013). In de Wet natuurbescherming die vanaf 2017 van kracht is, wordt gesproken over de intrinsieke waarde van de natuur. In maatschappelijk-ethische discussies wordt ook gesproken over de vraag of een populatie of een diersoort intrinsieke waarde kan hebben. Het begrip intrinsieke waarde wordt dus in relatie tot individuen, populaties, soorten of de hele natuur gebruikt. Dat brede gebruik roept vragen op over de onderbouwing en inhoud ervan.

Begripsmatige verwarring

Intrinsieke waarde kan in beginsel drie dingen betekenen⁵:

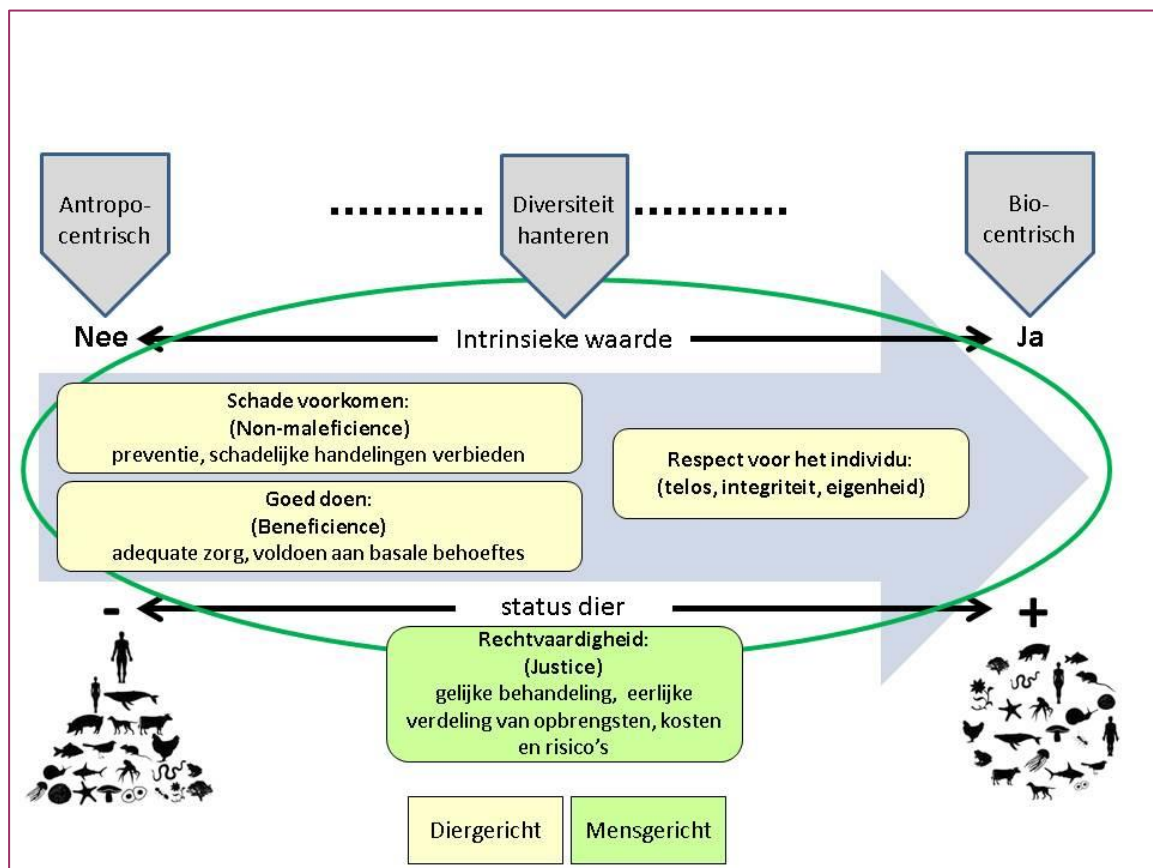
- de waarde die te onderscheiden is en losstaat van de gebruikswaarde;
- de waarde die gebaseerd is op intrinsieke eigenschappen (bijv. rationaliteit);
- de objectieve waarde, de waarde die een entiteit in zichzelf heeft.

Het is duidelijk dat in discussies gemakkelijk zowel conceptuele onduidelijkheid kan ontstaan (waar gaat het over?) als normatieve onduidelijkheid (wat behoren we te doen?). Illustratief hiervoor zijn kwesties die voortkomen uit het aanstootbeginsel waaruit verplichtingen volgen voor onze omgang met dieren. Als een handeling met of aan dieren leidt tot gevoelens van afschuw, schaamte of ontgoocheling, dan kan dat reden zijn om de vrijheid van burgers te beperken. Hiermee komen we echter wel op een hellend vlak, want het valt te betwisten of hetgeen aanstoot geeft of afschuw oproept ook altijd onwenselijk is of zelfs verboden zou moeten worden. Voor een verbod zou er minimaal sprake moeten zijn van een rechtsaantasting en moeten de aanstootervaringen breed gedragen zijn. In die laatste categorie vallen bijvoorbeeld handelingen die mens-onwaardig zijn. Het mishandelen of verwaarlozen van dieren is vanuit deze visie (ook) onwenselijk vanwege het uitstralingseffect op de menselijke zeden of omdat dit niet past binnen de heersende opvattingen over burgermansfatsoen. De eerste dierenbeschermingsbewegingen en wetgeving op dit terrein startten vanuit dit perspectief (RDA, 2015a).

⁴ RDA, 2012, vanuit CRM (1981), Nota Rijksoverheid en Dierenbescherming, Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk werk, Tweede Kamer II, 16 996, nr. 2, p. 4.

⁵ Musschenga 1994, Antropocentrisme en de waarde van de niet-menselijke natuur.

Eén van de vele mogelijke invullingen van het begrip intrinsieke waarde is de telosbenadering (zie ook 2.6). Struik *et al.* (2016) leggen intrinsieke waarde uit als 'een waarde die een dier heeft, gewoon omdat het bestaat; omdat het een unieke vorm van gespecialiseerd leven is; omdat het autonoom is en daarom verdient om te leven; omdat het zijn eigen rol speelt in zijn eigen niche binnen een ecosysteem (vaak een agroecosysteem), een rol die bijdraagt aan de diversiteit van levensvormen op onze Planeet Aarde en aan de homeostase van het Systeem Aarde en omdat het ons evolutionair is voorgegaan, de weg heeft bereid om het menselijk bestaan mogelijk te maken.' Bij deze biocentrische benadering staat het ecosysteem centraal en is de mens partner van de natuur (Taylor, 1986). Daar tegenover staat de antropocentrische benadering, waarbij de mens het middelpunt vormt, met alles in relatie tot nut voor of verhouding tot de mens. Voorbeelden hiervan zijn het sociaaleconomisch belang dat is verbonden met dierlijke productie (nut: arbeid, inkomen, export), maar ook het doden van eendagshaantjes met CO₂ in plaats van deze kuikens te verhakselen (aanstoot). Tussen die twee visies zijn allerlei posities mogelijk⁶. Figuur 3 laat aan de hand van vier principes (die ook ten grondslag liggen aan de medische zorg) zien dat de fundamentele positie ook praktische consequenties heeft voor verplichtingen jegens dieren. De bestaande diversiteit aan visies op de positie van het dier en in de invulling van de intrinsieke waarde is politiek en beleidsmatig relevant: in een pluriforme, democratische samenleving als de onze moet beleid, ook ten aanzien van hoe wij onze zorgplicht voor dieren wensen in te vullen, recht doen aan een veelheid van voorkomende posities. De grijze achtergrondpijl in figuur 3 illustreert de beweging die aanwezig lijkt te zijn in de verandering van posities.



Figuur 3: Hoe het begrip intrinsieke waarde kan worden ingevuld, uitgaande van de positie die men kiest op het continuüm tussen antropocentrisch en biocentrisch

⁶ Beauchamp, T.L. en Childress, J.F., 2001. Principles of biomedical ethics. Oxford University Press, New York.

De (wettelijke) erkenning van intrinsieke waarde

In 1997 legde de Europese Unie in het Verdrag van Amsterdam officieel vast dat welzijn een belangrijk aandachtspunt is in onze omgang met dieren die 'sentient beings' zijn, wezens met gevoel, en bevestigde dat in 2009 in het verdrag van Lissabon⁷. Een breed gedragen, maar niet exclusieve onderbouwing van de intrinsieke waarde start bij de erkenning dat voelende wezens zelfstandige belangen hebben die geschaad kunnen worden. *'De fundamentele erkenning van de intrinsieke waarde van dieren en van het feit dat dieren sentient beings zijn geldt voor alle dieren, gehouden en nietgehouden. Hetzelfde geldt voor de daaruit volgende morele verantwoordelijkheid'* (RDA, 2012) om in het menselijk handelen rekening te houden met (het welzijn van) dieren. De vraag welke dieren wel of niet als 'sentient' gezien kunnen worden, wordt nader uitgewerkt in de paragraaf dierenwelzijn.

Vanwege de grote diversiteit aan mogelijke duidingen is in Art 1.3 van de Wet dieren het begrip intrinsieke waarde ('de eigen waarde van dieren, zijnde wezens met gevoel') begripsmatig open gelaten; wel worden er de vijf vrijheden onder begrepen⁸. Normatief wordt een duidelijke keuze gemaakt die start in de onderbouwing met 'sentience' en een zorgplicht die meer omvat dan alleen welzijn. De expliciete erkenning van de intrinsieke waarde vormt een moreel vertrekpunt: dieren hebben een eigenwaarde, die losstaat van de gebruikswaarde voor de mens. De normatieve consequenties daarvan zijn nog niet zodanig concreet dat verwijzing naar de intrinsieke waarde volstaat om te bepalen wat moreel juist of wenselijk is in onze omgang met dieren⁹. Een zorgplicht wordt in Art 1.4 wel genoemd maar niet geoperationaliseerd, ook al ligt de nadruk op het voorkomen van nadelige gevolgen voor dieren.

Gevolgen van de erkenning van intrinsieke waarde

Respect voor de intrinsieke waarde betekent dat we ons terdege en voortdurend moeten realiseren dat onze handelingen met dieren consequenties hebben voor het dier en dat wij daarvoor moreel verantwoordelijk zijn. Uit de erkenning van de intrinsieke waarde volgt dat nut en noodzaak van handelingen met dieren steeds moeten worden aangetoond en aan de zorgplicht voldaan moet worden. De erkenning van de intrinsieke waarde sluit niet uit dat dieren voor menselijke doelen ingezet kunnen worden. Het houdt echter wel in dat het nee-tenzij beginsel als vertrekpunt dient bij onze omgang met dieren. De eerste vraag daarbij is of onze omgang met dieren ook in het belang is van het dier en daarmee respect toont voor de intrinsieke waarde. Als de inzet van dieren niet in het belang van het dier is, dan vraagt dat om een rechtvaardiging.

Uit de combinatie van de erkenning van de intrinsieke waarde en de afhankelijkheid van (gehouden) dieren van menselijk handelen, volgt een zorgplicht. Die plicht rust op diegene onder wiens handelingsbereik het dier of de groep dieren valt. De invulling ervan hangt af van zowel praktische aspecten als technische uitvoerbaarheid alsook ethische afwegingen. De concrete invulling van de zorgplicht betekent niet enkel ingrijpen. Het kan ook afzien van ingrijpen tot gevolg hebben, bijvoorbeeld om dieren hun natuurlijk

⁷ Verdrag van Lissabon, Artikel 13: Bij het formuleren en uitvoeren van het beleid van de Unie op het gebied van landbouw, visserij, vervoer, interne markt en onderzoek, technologische ontwikkeling en de ruimte, houden de Unie en de lidstaten ten volle rekening met hetgeen vereist is voor het welzijn van dieren als wezens met gevoel, onder eerbiediging van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen en gebruiken van de lidstaten met betrekking tot met name godsdienstige riten, culturele tradities en regionaal erfgoed.

⁸ Uitleg hierover te vinden in de memorie van toelichting Wet dieren

⁹ Memorie van toelichting Wet dieren

leven te laten leiden of om schade op langere termijn te vermijden. 'Afblijven' is dan een invulling van de zorgplicht, niet een teken van de afwezigheid daarvan.

Zorg kan actief en specifiek zijn (op het niveau van het individuele dier) of passief en aspecifiek (op het niveau van de leefomgeving van de dierpopulatie). De vereiste mate van specificiteit hangt volgens Swart en Keulartz (2005; 2011) af van de invloed van de mens op de leefomgeving van het dier: hoe groter de invloed van de mens, hoe specifiek de zorg moet zijn (RDA, 2012).

De zorgplicht is voor gehouden dieren opgenomen in de Wet dieren (2013) en voor niet-gehouden dieren en hun leefomgeving in de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en vanaf 2017 in de Wet natuurbescherming.

Definitie van intrinsieke waarde

Uit de erkenning van de intrinsieke waarde van dieren en uit het feit dat dieren sentient beings zijn¹⁰ volgt de morele verantwoordelijkheid om in het menselijk handelen rekening te houden (met het welzijn van) dieren. Dit dwingt ons om in afwegingen altijd rekening te houden met dieren en hun belangen zorgvuldig mee te wegen¹¹. Het belang van dieren wordt echter altijd door mensen, vaak met uiteenlopende argumenten vanuit verschillende grondhoudingen en referentiekaders, aangegeven. In het besef dat er over de intrinsieke waarde in de samenleving op verschillende wijzen (pluriform) gedacht wordt, vult de RDA het begrip als volgt in:

De intrinsieke waarde van een dier verwijst naar een eigenwaarde die losstaat van het nut dat een dier voor de mens kan hebben. Respect voor deze eigenwaarde betekent dat belangen van dieren worden meegewogen bij het nemen van beslissingen. Concreet operationaliseert de RDA het respect voor de intrinsieke waarde van het dier door een moreel vereiste dat menselijk ingrijpen in het dier of zijn leefomgeving niet leidt tot structurele of substantiële aantasting van dierenwelzijn, diergezondheid en integriteit van het dier.

2.3. Dierenwelzijn

Dierenwelzijn is een gelaagd begrip, dat door verschillen in interpretatie en uiteenlopende abstractieniveaus tot verwarring leidt. 'Welzijn van dieren is een begrip dat net als gezondheid, milieu of veiligheid op verschillende niveaus kan worden gedefinieerd' (Stafleu *et al.*, 1996). 'Het begrip is niet ontstaan als een wetenschappelijk concept, maar als een weerslag van een waardesysteem dat daarmee uiting geeft aan de zorg over de manier waarop met dieren wordt omgegaan (Duncan en Fraser, 1997). Het begrip dierenwelzijn is een hulpmiddel om het debat te ordenen, af te bakenen en het onderwerp bespreekbaar te maken. Impliciet valt in het begrip dierenwelzijn het (natuur)wetenschappelijke onderzoek – metingen aan dieren en hun omgeving – samen met de interpretatie daarvan in het licht van maatschappelijke waarden en normen¹².

¹⁰ 'In de filosofie over bewustzijn wordt 'sentience' wel beschouwd als het vermogen om (zintuigelijke) waarnemingen (ook emoties/gevoelens) subjectief te ervaren.

¹¹ Het eerder door de RDA opgestelde afwegingskader kan hierbij een hulpmiddel zijn.

¹² Passage uit Hopster *et al.* 2009. Het welzijn van dieren in reizende circussen. De passage is ook opgenomen in Verantwoord Houden, RDA 2009).

Vaak wordt, vanuit compassie met dieren en om onnodig lijden zoveel mogelijk te voorkomen, dierenwelzijn negatief gedefinieerd als de afwezigheid van ongerief of welzijnsschade. Langs die lijnen heeft, op basis van een eerdere formulering door de Brambell-commissie in 1965, de Britse *Farm Animal Welfare Council* (FAWC) de Vijf Vrijheden geformuleerd, met als doel om de best mogelijke welzijnsstandaard te creëren in alle vormen van veehouderij. Dieren moe(s)ten:

- vrij zijn van honger, dorst en onjuiste voeding;
- vrij zijn van thermaal en fysiek ongerief;
- vrij zijn van pijn, verwonding of ziekten;
- vrij zijn van angst en chronische stress;
- vrij zijn om een normaal, soorteigen gedragspatroon te vertonen¹³.

Bij de eerste vier van de vijf vrijheden betekent welzijn het ontbreken van 'onwelzijn'. 'Ook de Nederlandse overheid onderschrijft deze visie: het Ministerie van LNV noemt in haar nota Dierenwelzijn (oktober 2007) de vijf vrijheden "parameters voor een goed dierenwelzijn" Positieve aspecten van welzijn (*well* zijn) blijven in deze – en vergelijkbare – definities en concepten in de eerste vier aspecten buiten beschouwing' (RDA, 2009). De vijfde vrijheid, ook wel omschreven als 'vrij zijn om natuurlijk (soorteigen) gedrag te vertonen', biedt wel ruimte aan invulling van positieve aspecten.

In Europa vormen de vijf vrijheden een leidraad aan de hand waarvan men vragen kan stellen over een werkbaar welzijnsideaal, een vooral moreel concept dat richting geeft aan het debat. Nieuwe wetenschappelijke inzichten hebben de aandacht helpen verschuiven naar de perceptie van welzijn en positief welzijn¹⁴, zoals plezier, tevredenheid, affectie en euforie. Een voorbeeld van een concrete invulling is de Europese Welfare Quality benadering¹⁵.

Volgens Hagen et al. (2011) laat zo'n aanpak zien dat er, al ontbreekt overeenstemming over de essentie van het concept dierenwelzijn en het ethische raamwerk, wel een soort 'mainstream consensus' bestaat over hoe welzijnsconcepten in wetenschap en beleid kunnen worden geoperationaliseerd: er zijn basale ideeën over wat belangrijk is voor dieren. Feitelijk is de Welfare Quality benadering een operationalisering van het concept van de 'Vijf Vrijheden' in de vorm van concrete criteria voor toepassing op praktijkbedrijven en met nadruk op het belang van diergerichte monitoring.

¹³ Ook in zijn uitingen legt de FAWC de nadruk op de gedragsbehoeften van een dier (FAWC, 1979). De vertaling naar normaal of natuurlijk gedrag wordt nader besproken bij de behandeling van het begrip 'natuurlijk gedrag'. De formulering van 'vertoning' kan suggereren dat dieren iets voor ons 'opvoeren', dat wij het kunnen zien. Een formulering zoals 'uitvoeren' sluiten meer aan bij het perspectief van het dier en zijn gedragsbehoeften.

¹⁴ Boissy et al., 2007

¹⁵ Website welfarequality.net. Vanuit wetenschap en maatschappij werd gepoogd om met behulp van diergerichte monitoring en praktische dier-specifieke testen welzijn van dieren te verbeteren en het dierenwelzijn te integreren in de ketenkwaliteitszorgsystemen, met specifieke meetpunten per soort. Het project heeft praktisch bruikbare hulpmiddelen/tools opgeleverd en over een aantal concepten consensus doen ontstaan. Er zijn naast parameters voor fysieke gezondheid, vitaliteit en integriteit, ook indicatoren voor gedragsaspecten – en daarmee voor mentale gezondheid – ontwikkeld (RDA, 2016). Onderbouwing of kwantificering van gedragingen blijft evenwel lastig. Het motief van een dier om bepaald gedrag te laten zien is niet altijd duidelijk. Graafgedrag kan gedrag zijn om een schuilplek te zoeken (consumptief gedrag), maar ook gewoon graafgedrag op zichzelf zijn (appetitief gedrag).

Tenslotte moet worden opgemerkt dat een beter dierenwelzijn (inclusief diergezondheid) ook voordelen kan hebben voor de mens, zoals hogere productie of een betere kwaliteit van dierlijke producten. Daarnaast kunnen dieren in hun biologisch functioneren ook voordeel ondervinden als gevolg van houderij, zoals bijvoorbeeld veiligheid tegen predatie, gezondheidszorg, voedsel- en watergaranties en schuilgelegenheid.

Natuurwetenschappelijke dimensie

De welzijnstoestand van een dier wordt bepaald door biologische feiten, zoals fysieke en mentale gesteldheid. De beoordeling daarvan dient dan ook gebaseerd te zijn op wetenschappelijk onderbouwde kennis en gevalideerde metingen, bij voorkeur aan het dier zelf, van wat ze bijvoorbeeld eten, hoe ze zich voortplanten en welk ander gedrag ze vertonen. Dat het vaststellen van de subjectieve beleving van het dier, dat wil zeggen zijn mentale gesteldheid, zich niet zonder meer laat verenigen met de wens dit in 'de derde persoon' objectief te doen, onderstreept het belang van intersubjectiviteit¹⁶ en wetenschappelijke validatie.

De beoordeling van het welzijnsniveau staat los van het gebruiksdoel van het dier: het welzijn van een varken als landbouwhuisdier moet op dezelfde manier worden beoordeeld als bij een gezelschapsdier, dierentuindier of proefdier¹⁷. Volgens het beginsel van risico gebaseerde monitoring zijn accentverschillen tussen praktijken in het meetprotocol evenwel aannemelijk. Bij konijnen die voor vleesproductie in draadgazen kooien worden gehouden, zal men bijvoorbeeld naar voetzoolaandoeningen kijken. Bij konijnen bij particulieren gaat het eerder om het ontbreken van soortgenoten en de beschikbare ruimte.

Voortschrijdend inzicht heeft inmiddels geleid tot meer aandacht voor de sturing en gevolgen van aanpassingsprocessen, inclusief daaraan verbonden belevings- en emotionele aspecten en ervaringen. Er is ook meer aandacht gekomen voor gedragsbehoeften (en motivaties) van het dier, en de structurele gedrags- en fysiologische verschillen tussen individuele dieren in de wijze waarop zij uitdagingen het hoofd bieden¹⁸. Meestal beschouwt men dierenwelzijn nu als een interne toestand die door het dier zelf wordt ervaren¹⁹. In de woorden van Bracke et al. (1999): 'Dierenwelzijn is de kwaliteit van leven zoals dit door het dier zelf wordt ervaren.' Deze welzijnstoestand is de resultante van de eigenschappen van een individu en van de omstandigheden waaraan het individu wordt blootgesteld²⁰.

Het beoordelen van de mentale of fysieke ervaring van een ander zorgt voor filosofische dilemma's. Wat kun je met zekerheid zeggen over alles wat een ander (dier) voelt, denkt of ervaart? Niet alle gevoelens of emoties zijn immers bij ieder individu op dezelfde

¹⁶ Door alle subjecten (mensen) van een bepaalde (wetenschappelijke) gemeenschap gedeelde mening.

¹⁷ Alinea naar Verantwoord Houden, RDA 2009

¹⁸ Voorbeelden hiervoor zijn o.a. onderzoek aan de waterbehoefte bij nertsen (Schwartz et al., 2016); onderzoek naar coping strategieën (bijv. onderzoek van Koolhaas & Van Reenen, 2016); of affectief neurowetenschappelijk onderzoek (bijv. Panksepp, 2015)

¹⁹ Fraser, 2008; Broom 1986

²⁰ Een welzijnstoestand is niet statisch, het dier kan verschillende niveaus van welzijn ervaren. Een positieve welzijnstoestand zal zich vertalen in reacties van het dier die erop gericht zijn de bestaande situatie in stand te houden. Ook spannen dieren zich in om hun (al goede) toestand te verbeteren. Het handhaven van een bestaande situatie kan echter ook leiden tot verval, waardoor de welzijnstoestand verslechtert. Een dier dat zijn interne toestand als negatief ervaart, verkeert in een staat van onwelzijn. Een negatieve welzijnstoestand zal zich vertalen in reacties van het dier die erop gericht zijn de bestaande situatie te veranderen, tenzij er al sprake is van een situatie waarin dieren apathisch of hulpeloos zijn (learned helplessness).

manier aan de buitenkant zichtbaar. Aan de andere kant zijn er ook evidente emoties die weinig ruimte laten voor de verbeelding. Dat geldt voor mensen, maar ook voor dieren.

Uiteindelijk bepalen wij mensen voor dieren of hun welzijn wel of niet wordt aangetast door de ervaringen die wij hen toeschrijven. Waar wij op af gaan, zijn waarnemingen aan het dier zelf, zoals welke gedragingen ze al dan niet vertonen, en metingen aan biologische (fysiologische) parameters. Dat roept de vraag op wat we precies moeten weten van dieren om iets te kunnen zeggen over hun welzijn. Welke feiten tellen en welke betekenis moeten we daaraan geven?

Gedrag, fysiologie en meten aan dieren

Uit gedrag is veel af te leiden over het welzijn van een dier, mits we voldoende weten over zowel het gedragsrepertoire van de soort als de onderlinge variatie in expressie tussen individuen van die soort. Dan nog is zorgvuldigheid geboden. Niet altijd uit een welzijnsaantasting zich in herkenbare gedragingen. Ook wordt gedrag wel verkeerd geïnterpreteerd. Prooidieren bijvoorbeeld zijn van nature geneigd om tekenen van zwakte en pijn te onderdrukken, om geen aandacht van predatoren te trekken. Voorts is er verschil tussen normaal adaptief gedrag waarmee een dier op veranderingen in zijn omgeving reageert, zoals schrikken, agressie, vluchten en verstoppen, en afwijkend, maladaptief gedrag, zoals stereotiep gedrag, (zelf) beschadigend gedrag en apathie. Ook beïnvloeden gedragsbeperkingen die voortvloeien uit houderijcondities het welzijn²¹. In het algemeen is het riskant om op basis van een of enkele gedragsparameters uitspraken te doen over het welzijn van zowel gehouden als in de vrije natuur levende dieren.

Ook andere, meetbare, fysiologische indicatoren zeggen iets over de staat van welzijn van een dier, zoals cortisolniveaus en biomarkers voor orgaanfuncties, hersenactiviteit en metabolisme. Door hun onderlinge samenhang en complexiteit zijn zulke gegevens niet altijd even gemakkelijk te duiden. Normaalwaarden zijn dynamisch en afwijkingen daarvan lastig te interpreteren. Net als bij gedrag is er variatie tussen soorten en tussen individuen van een soort.

Meetbare indicatoren van het welzijn van een dier zijn onder andere:

- Positief (sociaal) gedrag als spel, alle verzorgende gedragingen (grooming), in elkaars gezelschap rusten en eten (zoeken), exploratie;
- Afwijkend gedrag, zoals stereotiep gedrag, bovenmatige agressie, apathie en (zelf)beschadigend gedrag;
- Mentale toestand: houding (van lichaamsdelen), emoties, 'cognitive bias'²²;
- Fysieke beschadigingen: aandoeningen en beschadigingen als bijvoorbeeld maagzweren, longaandoeningen, pootbeschadigingen, staartschade, kreupelheid en vroegtijdige sterfte;
- Fysiologische indicatoren, en dan vooral relatieve verschillen tussen hormoonniveaus en dynamiek in meetwaarden.

²¹ Alinea naar RDA 2009 Verantwoord Houden en RDA, 2016 Fokkerij en voortplantingstechnieken

²² Cognitive bias verwijst naar onderzoek waarin dieren bijvoorbeeld wordt aangeleerd dat een rood signaal een beloning aankondigt en een geel signaal niet. Vervolgens wordt een oranje signaal aangeboden en wordt geregistreerd in hoeverre dieren een beloning verwachten. De veronderstelling is dat positief gestemde dieren oranje interpreteren als rood en dat negatief gestemde dieren dit vooral zien als geel.

Stress en pijn zijn niet zonder meer negatief. Ze kunnen bijvoorbeeld een biologisch functionele prikkel vormen om zichzelf te verzorgen, zich terug te trekken of zich aan een verandering te passen, maar moeten niet te vaak of langdurig voorkomen. De combinatie tussen stress van en de druk op een dier bepaalt mede 'wat een dier nog kan hebben'. Ongunstige houderij-omstandigheden kunnen een dier bijvoorbeeld te sterk belasten (allostatic load) en zijn aanpassingsvermogen verminderen. Dat zien we bij varkens die als ze niet kunnen scharrelen en foerageren meer maladaptief gedrag vertonen en minder weerstand tegen ziekte hebben²³. Aan de andere kant is een volledig stressvrij leven zowel onmogelijk als onwenselijk.

Vergelijkingen tussen soorten

Metingen aan emoties van dieren worden doorgaans geïnterpreteerd op basis van een vergelijking met wat mensen ervaren. De gedachte is dat dieren die beschikken over met die van de mens vergelijkbare, van een gezamenlijke voorouder geërfd, relevante hersenenstructuren en -processen ook min of meer soortgelijke gevoelens of emoties kunnen hebben. Dat is het homologie postulaat. Het limbisch systeem, het hersendeel dat vooral betrokken is bij gevoelens/emoties, is evolutionair gezien oud en wordt breed gedeeld. Dat geeft wat houvast, al zijn er tussen diersoorten grote verschillen. Bovendien kunnen eigenschappen of kenmerken in de loop van de evolutie ook onafhankelijk van elkaar bij twee soorten zijn ontstaan (analogie)²⁴. We weten dat het limbisch systeem een belangrijke rol speelt bij gevoelens en emoties. Voor dieren met eenvoudige hersenen zonder vergelijkbare limbische structuren valt het moeilijk aan te tonen dat deze al dan niet in staat zijn tot gevoelens en emoties.

Nog lastiger te beantwoorden is de vraag welke diersoorten zodanig 'sentient beings' zijn dat ze *bewust* ongerief, pijn of stress kunnen ervaren en (daardoor) kunnen lijden. Empirisch onderzoek naar pijnervaringen geeft daarover niet direct uitsluitsel. Het gaat om een complexe interactie van neurobiologische processen, waarbij verschillen in levensstijl, bouwplan, fysiologie, (neuro)anatomie, gedrag en ecologie allemaal tot verschillende manieren van denken over de ervaringen van dieren kunnen leiden²⁵. Het verschil tussen pijn, stress, angst en aangeleerd gedrag (leervermogen) is lang niet altijd goed te zien. Bovendien kunnen niet alleen soorten, maar ook individuen onderling verschillen in hoe ze pijn beleven, hoe ze reageren op pijnprikkels en hoe wij dat kunnen waarnemen.

Ondanks alle kennelijke verschillen is generalisatie over soorten schering en inslag. Meest pregnant is de veel gebruikte vergelijking tussen mens (één soort) en 'dier' (miljoenen soorten). Het onderscheid tussen gewervelde en ongewervelde dieren wordt vaak aangegrepen om pijn en bewustzijn bij ongewervelde dieren uit te sluiten. De meer dan 25.000 biologisch sterk uiteenlopende soorten vissen worden bijvoorbeeld ook vaak als één soortgroep beschouwd. Daarvan zijn maar een paar soorten onderwerp van onderzoek, terwijl onderzoeksresultaten niet zomaar kunnen worden geëxtrapoleerd naar andere vissoorten. In het debat over dierenwelzijn gaan zulke nuances stevast verloren.

²³ Dixhoorn *et al.* (2016).

²⁴ Zo is de hand van een mens homoloog aan de vleugel van een vleermuis, maar zijn de vleugels van insecten analoog aan die van vleermuizen. Hersenen van gewervelde dieren zijn homoloog. Analogieën verschijnen waar dieren die ver van elkaar staan zich onafhankelijk in dezelfde richting ontwikkelen (convergente evolutie) (Frans de Waal, 2016).

²⁵ O.a. Crook en Walters 2011.

Daarnaast zijn niet alle wetenschappers overtuigd in hoeverre bij alle diersoorten is aangetoond of en wanneer een ervaring van pijn c.q. lijden *bewust* is. Hoe en wat vissen en andere dieren precies voelen en ervaren, valt niet onomstotelijk vast te stellen, dat lukt zelfs bij mensen niet helemaal. Er is dus in de eerste plaats behoefte aan een intersubjectief oordeel over de validiteit van waarnemingen.

Het inschatten van het welzijn van insecten en ongewervelde organismen op basis van diergerichte signalen is bijvoorbeeld extra moeilijk. Wij kunnen hun reacties nauwelijks duiden, zodat over bijvoorbeeld het bestaan of niet bestaan van ongerief en pijn geen conclusies te trekken zijn. Crook en Walters (2011) stellen weliswaar dat evolutionaire divergentie en verschillen in levensstijl, fysiologie, en neuroanatomie suggereren dat weekdieren pijn echt anders ervaren dan zoogdieren, maar de vraag blijft wat dat zegt over hun vermogen tot lijden.

Maatschappelijk-ethische dimensie

Dierenwelzijn is meer dan alleen een biologisch begrip. Het heeft een duidelijke normatieve dimensie, met vragen als wat we aanvaardbaar achten in onze omgang met dieren en hoe we vinden dat een dier moet/mag leven. De antwoorden daarop weerspiegelen een moreel kader, dat in Nederland gegrondvest is op erkenning van de intrinsieke waarde van het dier²⁶. Daaruit vloeit een zorgplicht voort, een morele verplichting om rekening te houden met het welzijn van dieren.

Deze maatschappelijk-ethische dimensie van dierenwelzijn speelt op verschillende manieren een rol. Ten eerste bij het proces van definiëren, operationaliseren en meten van welzijn. Zo heeft de discussie over in hoeverre een bepaalde diersoort welzijn kan ervaren onmiddellijk consequenties voor het antwoord op de vraag welke verplichtingen wij als mensen jegens die dieren hebben, met als uitgangspunt dat welzijnsproblemen de belangen van een dier schaden. Ook de verschillende definities van dierenwelzijn komen deels voort uit normatieve discussies over de morele waarde van dieren, de morele relevantie van (cognitieve) capaciteiten en het belang van dierenwelzijn. Tot slot komen in de dialoog tussen filosofie en dierenwelzijn steeds nieuwe normatieve aspecten naar voren, zoals natuurlijkheid, integriteit, waardigheid, dood en mentale fenomenen²⁷. Die nieuwe aspecten maken duidelijk dat niet alle relevante morele kwesties te vatten zijn in termen van welzijn, maar ook dat de discussie over dierenwelzijn een permanent dynamisch karakter heeft en reageert op nieuwe wetenschappelijk en normatieve ontwikkelingen.

²⁶ "Waar wordt gerefereerd aan 'welzijnsnormen' doelt de Raad op maatschappelijke normen voor dierenwelzijn. Welzijnsnormen zijn gebaseerd op de publieke moraal – de waarden en normen van de maatschappij. Zij zijn alleen indirect afhankelijk van de wetenschappelijke onderbouwing van het dierenwelzijnsniveau in die zin, dat een maatschappelijke welzijnsnorm, die 'een hoog dierenwelzijnsniveau' eist, afhankelijk is van de betrouwbare, wetenschappelijke vaststelling van wat 'een hoog dierenwelzijnsniveau' is. Welzijnsnormen zijn daarmee dynamisch van aard en kunnen in de loop der tijd veranderen. Uiteindelijk worden de welzijnsnormen vastgesteld op basis van een belangenafweging. Welzijnsnormen kunnen daarbij afhankelijk van o.a. het gebruiksdoel, voor een en dezelfde diersoort verschillen. Het belang van de mens wordt bijvoorbeeld afgewogen tegen het belang van het dier met als resultaat dat bijvoorbeeld de gezondheid van de mens zwaarder weegt dan het welzijn van het dier, terwijl het welzijn van het dier zwaarder kan wegen dan het onbeperkt eigendomsrecht van de mens"(RDA, 2009).

²⁷ Zie Hagen *et al.*, 2011. Haynes (2011) noemt naast de afwezigheid van lijden ook nog als moreel relevant: "the possession of desire, which includes not just needs but wants and wishes: intentions, purposes, or goals; the ability to reason; and self-awareness".

Ten tweede speelt het voorzorgsbeginsel een belangrijke rol. Zo lang onderzoek wel aanwijzingen maar geen bewijs oplevert dat dieren pijn beleven en verwerken, dienen we uit voorzorg terughoudend te zijn met het creëren van situaties waarin ze mogelijk pijn en ongerief kunnen ervaren. We hebben namelijk ook geen bewijs dat ze geen pijn ervaren. We handelen dan terughoudend op basis van onzekerheid (we weten dat we het niet weten).

Ten derde zijn ethische overwegingen van belang waar het welzijn van dieren in conflict komt met andere waarden, zoals de volksgezondheid, de kwaliteit van het milieu of de economie, maar ook bijvoorbeeld het welzijn van andere dieren. Ten aanzien van het welzijn van groepen en populaties stelde de Raad bijvoorbeeld al eerder: 'Een groep dieren moet de vrijheid hebben om zich aan te passen aan de heersende omgevingsomstandigheden, waarbij de mate van vrijheid voor alle individuen van een gegeven groep of populatie als functioneel onderdeel van het geheel wordt beschouwd. Verschillen tussen individuen kunnen juist van belang zijn voor het aanpassingsvermogen en de zelfredzaamheid van de groep als geheel. Interventie gericht op een individu kan dus mogelijk (direct of op termijn) een negatief effect hebben op het welzijn van (andere) individuen. Daarom moet de zorgplicht ook de groep of populatie als belangrijk deel van de leefomgeving van het individu in acht nemen' (RDA, 2012)²⁸. Ingrijpen ten gunste van een individu terwijl dat negatief kan uitpakken voor de populatie, bijvoorbeeld door verstoring van de fitnesskenmerken, vraagt om een ethische afweging. Dat is ook zo als welzijnsbevorderende maatregelen bijvoorbeeld het milieu extra belasten, omdat ook andere factoren dan welzijn aan de orde zijn.

Grenzen aan dierenwelzijn

De discussie over onze omgang met dieren gaat over meer dan welzijn alleen. Zo wordt het begrip dierenwelzijn wel misbruikt voor daarvan losstaande ethische kwesties als de levensduur van een dier, het structureel en vroegtijdig doden van overtollige dieren als onderdeel van het houderijsysteem, het aantal dieren dat per bedrijf aanvaardbaar is, de natuurlijkheid van de leefomgeving en de integriteit en eigenheid van een dier. Soms worden bijvoorbeeld onder het mom van het voorkomen van verder leed dieren gedood, terwijl het onderliggende maatschappelijke probleem niet per se met dierenwelzijn van doen heeft.

De ethiek van onze omgang met dieren gaat behalve over welzijn ook over het bredere begrip *Quality of life*: Welke kwaliteit heeft het leven van een dier en wanneer leidt het een waardig leven? Niet duidelijk is wat de relatie is tussen welzijn en kwaliteit van leven, en wat een aantasting van het welzijn van een dier zegt over de kwaliteit van zijn leven en de waardigheid daarvan.

De Raad streeft ernaar het onderscheid tussen welzijnsvraagstukken en andere kwesties in haar zienswijzen strikt te handhaven.

Definitie van dierenwelzijn

Na bijna een halve eeuw discussie staat de inhoud van het begrip dierenwelzijn nog steeds ter discussie. Een grote rol spelen de 'Vijf Vrijheden', een conceptueel kader dat vaak te letterlijk genomen wordt, bijvoorbeeld om minimale houderij-omstandigheden op te stellen, waarvoor het niet bedoeld is. De Raad is van mening dat een bevredigende

²⁸ De definitie van dierenwelzijn die de RDA in dit Denkkader is gericht op het individuele dier.

definitie van dierenwelzijn dient te berusten op natuurwetenschappelijke onderzoeksresultaten en de maatschappelijk-ethische discussie, en in ieder geval de volgende drie elementen moet bevatten²⁹:

- Gezondheid: functionele criteria als groei, reproductie, fysieke conditie en aanpassingsvermogen (beïnvloed door o.a. voorspelbaarheid en beheersbaarheid);
- Emotionele status: affectieve criteria als gevoelens van pijn, angst en ongerief, maar ook positieve emoties;
- Natuurlijkheid: soorteigen gedrag (zie paragraaf 2.4)

Werkdefinities van dierenwelzijn kunnen al naar gelang de context verschillen, ook in de zienswijzen van de RDA. Dat geeft niet, zo lang de genoemde elementen er maar deel van uitmaken. De Raad hanteert vooralsnog de volgende definitie, vanuit het perspectief van het dier:

“Dierenwelzijn is de kwaliteit van leven zoals deze door het dier zelf wordt ervaren” (Bracke et al. 1999). Een dier ervaart een positieve staat van welzijn indien het de vrijheid heeft om normale, soorteigen gedragspatronen uit te voeren en het in staat is om adequaat te reageren op de uitdagingen die de heersende omstandigheden bieden³⁰.

2.4. Natuurlijk gedrag

Anders dan in andere landen, waar natuurlijk gedrag vaak buiten definities van dierenwelzijn gehouden wordt, is in Nederland het begrip ‘normal patterns of behaviour’ uit de vijfde Brambell-vrijheid niet vertaald als ‘normaal gedrag’ of ‘normale gedragingen’, maar als ‘natuurlijk gedrag’³¹. Daarmee heeft deze vijfde vrijheid relatief aan belang gewonnen en is er meer nadruk gelegd op de gedragsbehoeften van een dier.

Verder worden de termen ‘natuurlijk gedrag’ (soortspecifiek gedrag voor leden van de soort) en ‘gedrag van nature’ (naar de aard van het individu) door elkaar gebruikt. Daarmee zorgt de Nederlandse interpretatie voor verwarring, temeer omdat natuurlijk gedrag door sommigen als statisch wordt gezien terwijl er steeds meer aanwijzingen zijn dat gedrag juist bijzonder dynamisch is en dieren hun gedrag tot op zekere hoogte aan sterk wisselende omstandigheden kunnen aanpassen.

Natuurwetenschappelijke dimensie

Om gedrag van dieren en hun welzijn te beoordelen is het belangrijk om te weten hoe dieren in hun natuurlijke omgeving functioneren, welke gedragingen zij daarin laten zien en hoe zij omgaan met veranderingen. Daarbij kan worden gekeken op het niveau van evolutionaire ontwikkelingen waar het gedrag in de loop der tijd door is gevormd (ultimaat) en de directe oorzaken van het gedrag en de onderliggende mechanismen (proximaat) (Tinbergen, 1963).

²⁹ Fraser (2008) benadrukt dat juist de balans tussen de drie benaderingen kan bijdragen aan “a system in which an animal functions well, in which positive feelings outweigh negative, and in which it can express its natural behaviour in an effective manner”.

³⁰ Die uitdagingen betreffen honger, dorst en onjuiste voeding; thermaal en fysiek ongemak; verwondingen en ziekten; angst en aanhoudende stressprikkelers.

³¹ In de tijd dat de Brambell commissie de vijf vrijheden formuleerde had ‘normal patterns of behaviour’ een vrij specifieke betekenis, tegenwoordig wordt dit ook wel ‘normal behaviours’ genoemd.

Natuurlijk gedrag is gedrag dat kenmerkend is voor leden van de soort (soortspecifiek gedrag). 'Het natuurlijke gedrag van wilde dieren is het resultaat van een evolutionair selectieproces, waarbij die soorten en binnen soorten die varianten overleven waarvan de leden het best aan de leefomgeving zijn aangepast in de zin dat ze de meeste vruchtbare nakomelingen produceren. Het gedrag van wilde dieren is bijgevolg nauwkeurig afgestemd geraakt op de beperkingen en de mogelijkheden van hun natuurlijke leefomgeving'³². Maar dat wil niet zeggen dat het natuurlijk gedrag van dieren statisch is en dat een dier zijn gedrag niet kan aanpassen aan veranderende omstandigheden. Meer daarover in paragraaf 2.4.

Domesticatie van dieren, waarbij ondersoorten en rassen ontstaan, maakt het lastiger om de wilde voorouder altijd als volledige referentie te zien. Bij gedomesticeerde diersoorten is vastgesteld dat het complete gedragsrepertoire van de voorouders nog steeds (latent) aanwezig is en zich na introductie in een semi-natuurlijke omgeving snel herstelt (RDA 2009). Ook het definiëren van een 'natuurlijke leefomgeving' kan problematisch zijn, omdat het corresponderende wildtype niet noodzakelijk de referentie vormt. Bovendien kunnen door bijvoorbeeld gericht fokbeleid de natuurlijke behoeften van een dier flink veranderd zijn. Ook komt niet al het gedrag dat dieren in de natuur vertonen even sterk tot expressie als in belangrijke levensvoorwaarden als voedsel, water en veiligheid is voorzien. Daarbij geldt wel dat verschillen in gedrag tussen wilde en gedomesticeerde soorten zelden kwalitatief maar meestal kwantitatief zijn (Price 1984).

Gedragingen die een dier uitvoert, hebben verschillende functies en motieven. Het kan bijvoorbeeld nestmateriaal zoeken om een nest te maken of voedsel om te eten. Het motief is dan niet alleen het bezit van het nest of de opname van voedsel (consumptief gedrag), maar ook het maken, respectievelijk zoeken ervan (appetitief gedrag). Ook kan eenzelfde prikkel heel verschillende reacties uitlokken. Een dier in het nauw kan bijvoorbeeld de behoefte hebben om te vluchten of juist om zich te verstoppen.

Het blokkeren van gedrag waartoe een dier gemotiveerd is, kan leiden tot maladaptief gedrag, zoals stereotypieën³³. Zulke gedragspathologieën vormen een eerste aanwijzing dat een dier dusdanige beperkingen krijgt opgelegd dat zijn welzijn en gezondheid geschaad worden. Omgekeerd wordt de afwezigheid van abnormaal gedrag soms gezien als bewijs voor normaal of natuurlijk gedrag. Maar dat is te mager. Juist ook positieve gedragingen maken deel uit van soortspecifieke gedragspatronen. Naast individuele gedragingen kunnen dat ook sociale gedragingen zijn, of gedragingen van groepen of populaties in natuurlijke situaties.

Het meten van en aan gedragsbehoeften is lastig, zowel bij individuen als wanneer het om activiteiten in sociaal verband gaat, zoals het samen exploreren en naar voedsel zoeken.

Maatschappelijk-ethische dimensie

Door natuurlijke selectie, domesticatie en menselijk ingrijpen als fokken kan het gedrag van dieren veranderen. Soms kunnen we ongewenste natuurlijke gedragingen 'eruit

³² RDA, 2016 Fokkerij en voortplantingstechnieken, eerder verschenen in Verantwoord Houden, 2009.

³³ Aan stereotypieën is bijvoorbeeld vaak te zien wat de onderliggende behoefte is ('channeling').

fokken'. Voorbeelden zijn angst voor de mens, agressie en bij leghennen het verdwijnen van broedsheid als gevolg van selectie op eiproductie. De vraag is of dat wenselijk is. Wat doet dat met een dier, heeft het daar last van? Is het erg als een soort eigenschappen verliest? Wat vinden we moreel aanvaardbaar?

Als we het dier en zijn behoeften en gedragingen als uitgangspunt nemen, heeft dat invloed op de inrichting van houderijen. Maar tegelijkertijd heeft de bestaande houderij, bijvoorbeeld door fokkerij, invloed op de eigenschappen van de gehouden dieren. In dat ingewikkelde spel is het voor ons lastig te bepalen welke natuurlijke gedragingen/behoeften voor het dier belangrijk zijn om uit te voeren, en welke niet. En hoeveel ruimte en tijd volstaat om een dier aan zijn natuurlijke gedragsbehoeften te laten voldoen? Bestaande normen zijn niet geheel wetenschappelijk onderbouwd, maar daarnaast gaat het ook om wat we acceptabel vinden en hoeveel we 'dieren gunnen'.

Ook onze perceptie van hoe gedrag 'zou moeten zijn' is een factor. Varkens die de hele dag alleen maar liggen, gedragen zich niet zoals in de natuur. Maar over de vraag of een varken bepaald gedrag *moet* uitvoeren, wordt heel verschillend gedacht. Een verwante vraag is of natuurlijk gedrag een doel op zichzelf is, of dat de behoeften van het dier of de groep uitgangspunt moeten zijn.

Wat hierbij ook een rol speelt is de vraag in hoeverre dieren zich moeten kunnen ontwikkelen (ontplooiën) en welk natuurlijk gedrag daarbij hoort. In moderne houderijen kunnen dieren niet altijd hun gehele natuurlijke gedragsrepertoire uitvoeren. Denk aan de voortplanting, de zorg voor jongen en sociaal gedrag. Wat vinden we daarvan aanvaardbaar?

Zo lang we het natuurlijke gedrag van een dier niet voldoende kennen, is moeilijk te zeggen wanneer er niet voldaan wordt aan natuurlijke gedragsbehoeften en wanneer sprake is van iets extra's gunnen. Gelegenheid tot speelgedrag kun je zien als een plus, maar bezien vanuit de ontwikkeling van sociaal gedrag tussen soortgenoten is het een essentiële gedragsbehoefte. Het absolute minimum is wel dat gedragsbeperkingen geen afwijkend gedrag oproepen en het dier geen langdurige stress en schade berokkenen. Voor de Raad is echter gegeven een gebruikscontext het optimale niveau van dierenwelzijn het vertrekpunt.

Definitie van natuurlijk gedrag

Afhankelijk van de context kunnen formuleringen van het begrip natuurlijk gedrag steeds anders zijn, ook in zienswijzen van de RDA. De Raad hanteert vooralsnog de volgende definitie:

Natuurlijk gedrag is dat gedrag dat exemplaren van de soort onder (semi-) natuurlijke omstandigheden uitvoeren, omdat dit hun biologisch functioneren bevordert.

2.5. Aanpassingsvermogen

Aanpassingsvermogen heet ook wel adaptatievermogen of veerkracht en is het geheel van aangeboren en tijdens het leven verworven vaardigheden waarmee een dier adequaat kan reageren op veranderingen in de leefomgeving, zonder al te veel of al te

lang minder goed te functioneren. Het aanpassingsvermogen is niet statisch, maar afhankelijk van de interne toestand van een individu en zijn veranderende leefomgeving.

Ook een groep of populatie heeft het vermogen, voortkomend uit het functionele samenspel van de leden, om zich aan te passen aan bijvoorbeeld een veranderend voedsel- of wateraanbod. Binnen een groep kunnen individuen verschillende strategieën volgen. Bedreigingen kunnen collectief worden aangepakt. Ook het aanpassingsvermogen van een groep is niet statisch, het hangt af van de interactie tussen de groepsleden en van veranderingen in de omgeving.

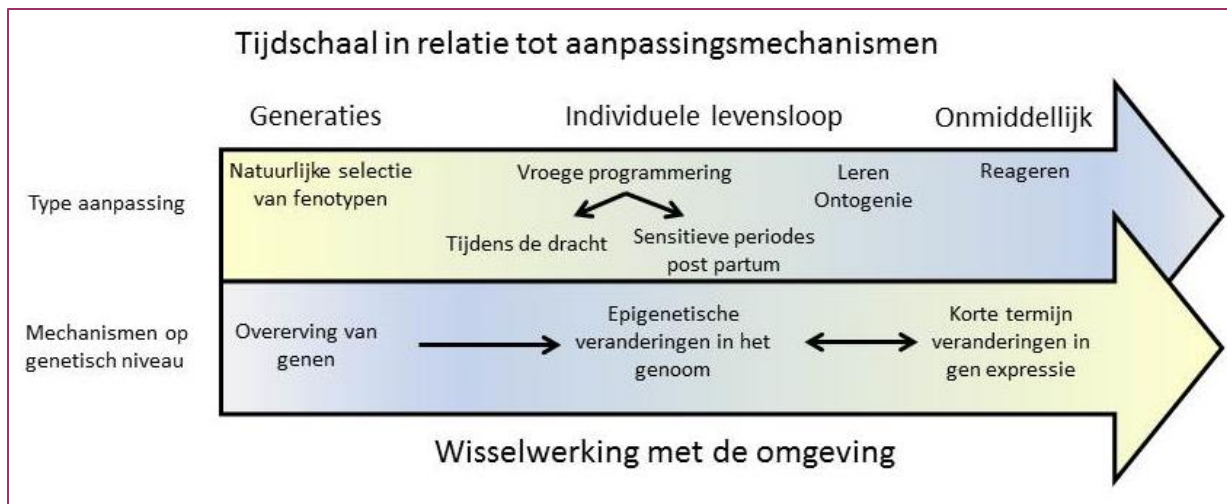
Natuurwetenschappelijke dimensie

Aanpassingsvermogen heeft tot doel om in homeostase te blijven, dat wil zeggen om bij veranderende omstandigheden het interne evenwicht binnen het organisme te handhaven. Aan de basis ervan staan fysiologische systemen als het immuunsysteem en de warmtehuishouding, en gedragsstrategieën. Al deze systemen hebben een genetische basis, maar worden tevens tijdens het leven door omgevingsfactoren beïnvloed. Het aanpassingsvermogen is, net als gedrag, de resultante van aangeboren en tijdens het leven verworven eigenschappen.

De genetische basis van het dier is de DNA-sequentie. Die verandert over de generaties door natuurlijke selectie, maar ook door domesticatie en de daarmee gepaard gaande selectie door de mens: het fokken. Daarnaast staan ontogenetische eigenschappen: alles wat een individu tijdens het leven vormt, maar niet op het nageslacht overgaat. Denk aan ervaringen en aangeleerde gedragingen, maar ook aan bijvoorbeeld verworven immuniteit tegen een infectieziekte. Epigenetische aanpassingen houden het midden tussen die twee. Het zijn genetische aanpassingen tijdens het leven die geen invloed hebben op de DNA-sequentie maar wel op de volgende generatie overgaan, bijvoorbeeld doordat genen onder druk van de omstandigheden worden aan- of afgeschakeld³⁴.

Het aanpassingsvermogen uit zich onder meer in zowel individueel als groepsgedrag. Koningspinguïns passen zich bijvoorbeeld aan extreme kou aan door 'huddling', dicht op elkaar kruipen waarbij de dieren bij toerbeurt aan de buitenkant van de groep staan. Maar het uit zich ook in activiteit van fysiologische systemen. Zo zal een dier dat met een virus besmet raakt antistoffen gaan aanmaken. Zoals Figuur 4 laat zien vinden aanpassingen plaats op genetische, epigenetische en ontogenetische schaal.

³⁴ Er zijn ook incidentele veranderingen in de expressie van genen die niet worden doorgegeven aan nageslacht. Zie rechtsonder in Figuur 4.



Figuur 4: Tijdschalen waarop en mechanismen waarmee aanpassingen aan de omgeving plaatsvinden (naar Beery & Francis 2011)

Worden de grenzen van het aanpassingsvermogen overschreden, bijvoorbeeld als een dier door ongunstige houderij-omstandigheden bepaalde belangrijke gedragingen niet kan uitvoeren, dan kan zich afwijkend gedrag voordoen, dat als het eenmaal optreedt vaak heel hardnekkig is. Ook worden het welzijn en het productievermogen geschaad. Er zijn aanwijzingen voor een verband tussen welzijn en gezondheid. Uit Dixhoorn et al. (2016) blijkt dat varkens die in een kale omgeving hun intrinsieke behoefte aan scharrelen en foerageren niet kunnen bevredigen niet alleen meer afwijkend gedrag vertonen, zoals staart- en oorbijten, maar ook veel meer schade oplopen bij pathogene 'challenge' experimenten. Hun weerstand tegen ziekteverwekkers lijkt verminderd.

Maatschappelijk-ethische dimensie

In hoeverre mogen wij verlangen dat een dier of groep dieren zich aanpast, en wat zijn daarvan de grenzen³⁵? In hoeverre moeten wij omgekeerd juist zorgdragen voor omstandigheden waarin dieren zich niet hoeven aan te passen? Vanuit het welzijn en de integriteit van het dier bekeken, zouden we in eerste instantie geen aanpassing mogen vragen, maar in andere opzichten ligt dat mogelijk anders.

Bij gehouden dieren hebben we het (in dit stuk) vooral over huisvesting, waar gedomesticeerde dieren al aan bepaalde voorzieningen en omstandigheden aangepast zijn. Bij niet-gehouden dieren komen weer andere aspecten aan de orde. Een bekend voorbeeld is de discussie over het bijvoeren van herten in de winter. Of over ingrijpen als de omgevingsomstandigheden dermate veeleisend zijn, dat dit het aanpassingsvermogen van een dier of groep dieren te boven gaat. Wat te doen als interventies gericht op een individu mogelijk negatief uitpakken voor de zelfredzaamheid van andere individuen, van de groep als geheel of van toekomstige populaties (RDA, 2012)?

³⁵ Dat kan gaan over welke aanpassingen binnen het biologisch repertoire van het dier of de groep liggen. Meervallen kunnen bijvoorbeeld in allerlei dichtheden leven, andere soorten weer niet. Het kan gaan over dieren die zich aanpassen aan onze wensen, maar ook wat dieren van elkaar kunnen verlangen (bijv. hiërarchie).

Definitie van aanpassingsvermogen

Afhankelijk van de context kunnen formuleringen van het begrip aanpassingsvermogen steeds anders zijn, ook in zienswijzen van de RDA. De Raad hanteert vooralsnog de volgende definitie:

Aanpassingsvermogen is het vermogen van dieren of populaties om adequaat (fysiek of gedragsmatig) te reageren op veranderingen in de omgeving (met minimaal verlies van dierenwelzijn inclusief diergezondheid).

2.6. Integriteit

Het is niet zonder meer duidelijk dat bescherming van welzijn als handelingskader niet breed genoeg is om onze omgang met dieren te beoordelen. Denk bijvoorbeeld aan het genetisch modificeren van dieren, waarbij het welzijn niet in het geding hoeft te zijn. Vanuit dat gevoel wordt in de wet gewezen op de integriteit van het dier, een begrip dat geen duidelijk natuurwetenschappelijke component hoeft te hebben. 'Het gaat daarbij om de fysieke en psychische vermogens die nodig zijn wil een dier "tot z'n recht kunnen komen" (Musschenga, 2009). Dit omvat meer dan het aanpassingsvermogen van het dier. Het veronderstelt dat je een dier ook kunt schaden als zijn subjectieve welzijn niet direct in het geding is. In de Wet dieren (2013) zijn daarvoor de begrippen 'integriteit' en 'eigenheid' opgenomen. Integriteit van het dier omvat de "soortspecifieke heelheid en compleetheid van een dier en zijn vermogen om zich onafhankelijk te handhaven in een bij de soort passende omgeving" (Rutgers en Heeger, 1999).' (RDA, 2015a)

De RDA heeft eerder aangegeven dat wanneer bij een dier essentiële eigenschappen van de diersoort verdwenen zijn, de integriteit is aangetast (RDA, 2016). Dat kan op verschillende manieren gebeuren. Bijvoorbeeld door delen van het lichaam of de werking daarvan fysiek te veranderen. Denk aan het couperen van staarten, het verwijderen van stukjes snavel en aan genetische veranderingen. Maar ook door verandering van al dan niet soortspecifiek gedrag en het 'mentaal' veranderen van dieren door bijvoorbeeld het wegselecteren van angst of agressie.

Vrijwel alle handelingen die niet mede in het belang van het dier zijn, kunnen beschouwd worden als een aantasting van de integriteit. Ze hoeven overigens niet altijd tot blijvend verminderd welzijn te leiden en voorkomen soms juist andere welzijnsproblemen (RDA, 2016). Voorbeelden daarvan zijn het couperen van staarten van varkens en het aanpassen van snavel van kippen, dat weliswaar tijdelijk pijn en ongerief veroorzaakt, maar dat als de oorzaken van staartbijten en verenpikken niet worden weggenomen dient om de grotere schade door mal-adaptief gedrag, respectievelijk staartbijten en verenpikken, te voorkomen.

Het is belangrijk om de begrippen integriteit en welzijn goed uit elkaar te houden, opdat ze niet gebruikt worden om bijvoorbeeld welzijnsproblemen te verbloemen. Omgekeerd is het ook onjuist om integriteitsaantastingen in termen van welzijn te gieten. De scheiding van kalf en koe kan bijvoorbeeld gezien worden als een aantasting van de integriteit van het kalf (meer afhankelijkheid van de mens) en van de koe (aantasting van natuurlijk gedrag). Of dat ook gepaard gaat met welzijnsproblemen, maakt voor die beoordeling niet uit.

Aantastingen van integriteit kunnen aanleiding zijn tot maatschappelijke protest. Bijvoorbeeld als men meent dat dieren hun natuurlijke instincten niet meer op een natuurlijke manier kunnen volgen en daardoor geen volwaardig bestaan kunnen leiden. Fysieke aantastingen kunnen worden gezien als tegennatuurlijk en een verlies van eigenschappen van een dier of diersoort. Discussies gaan ook over waar precies de grenzen liggen, welke eigenschappen essentieel zijn en in hoeverre aantastingen acceptabel zijn. De Raad is van mening dat de grenzen van aantasting van integriteit niet bewust moeten worden opgezocht. Tevens is de Raad tegen het aantasten van integriteit voor het veranderen van het uiterlijk van een dier om puur esthetische redenen.

Eigenheid in relatie tot integriteit

Integriteit en eigenheid zijn termen die vaak samen worden gebruikt (zie ook visies bij de intrinsieke waarde). Eigenheid is geen helder omljnd concept. Er zijn grofweg drie vormen van uitleg:

1. Eigenheid in termen van onafhankelijkheid en zelfbepaling. Eigenheid is dan vergelijkbaar met het concept autonomie. De eigenheid van iemand komt naar voren in keuzes en gedrag. Ook dieren maken, zij het wellicht in mindere mate, zelfstandige keuzes. Als het een dier onmogelijk gemaakt wordt om gedrag uit te voeren en keuzes te maken die uiting geven aan zijn eigenheid dan is dat een integriteitsaantasting.
2. Eigenheid kan verbonden worden met het concept telos (doel). Bernard Rollin heeft langs die lijn bijvoorbeeld de welzijnsbenadering filosofisch verder ontwikkeld. De eigenheid of het telos is dan datgene wat een varken tot een varken maakt. Dat is niet volledig objectiveerbaar, maar je kunt bijvoorbeeld wel zeggen dat het niet bij een varken past om geen staart meer te hebben, niet te kunnen wroeten en alleen maar apathisch te liggen eten, ook niet als het desondanks goed groeit en gezond is.
3. In lijn met Taylor (1986) kan gesteld worden dat elk levend wezen een 'Good of its own' heeft. Dat 'goed' kan ook worden gedefinieerd in termen van eigenheid. Uit Taylors biocentrische visie volgt dat we de intrinsieke waarde van een wezen dat zo'n goed heeft, en daarmee belangen heeft, dienen te respecteren.

Definitie van integriteit

Afhankelijk van de context kunnen formuleringen van het begrip integriteit steeds anders zijn, ook in zienswijzen van de RDA. De Raad hanteert vooralsnog de volgende definitie:

Integriteit van het dier omvat de soortspecifieke heelheid en compleetheid van een dier en zijn vermogen om naar zijn aard onafhankelijk te functioneren in een bij de soort passende omgeving.

3. Denkkader Dierenwelzijn

In zijn stukken zal de Raad voor Dierenaangelegenheden de volgende definities als uitgangspunt hanteren. Indien hiervan wordt afgeweken, zal worden toegelicht hoe en waarom.

Intrinsieke waarde

De intrinsieke waarde van een dier verwijst naar een eigenwaarde die losstaat van het nut dat een dier voor de mens kan hebben. Respect voor deze eigenwaarde betekent dat belangen van dieren worden meegewogen bij het nemen van beslissingen. Concreet operationaliseert de RDA het respect voor de intrinsieke waarde van het dier door een moreel vereiste dat menselijk ingrijpen in het dier of zijn leefomgeving niet leidt tot structurele of substantiële aantasting van dierenwelzijn, diergezondheid en integriteit van het dier.

Dierenwelzijn

“Dierenwelzijn is de kwaliteit van leven zoals deze door het dier zelf wordt ervaren” (Bracke et al. 1999). Een dier ervaart een positieve staat van welzijn indien het de vrijheid heeft om normale, soorteigen gedragspatronen uit te voeren en het in staat is om adequaat te reageren op de uitdagingen die de heersende omstandigheden bieden.

Natuurlijk gedrag

Natuurlijk gedrag is dat gedrag dat exemplaren van de soort onder (semi-) natuurlijke omstandigheden uitvoeren omdat dit hun biologisch functioneren bevordert.

Aanpassingsvermogen

Aanpassingsvermogen is het vermogen van dieren of populaties om adequaat (fysiek of gedragsmatig) te reageren op veranderingen in de omgeving (met minimaal verlies van dierenwelzijn inclusief diergezondheid).

Integriteit

Integriteit van het dier omvat de soortspecifieke heelheid en compleetheid van een dier en zijn vermogen om naar zijn aard onafhankelijk te functioneren in een bij de soort passende omgeving.

Geraadpleegde Bronnen

Beauchamp, T.L. & J.F. Childress. (2001). *Principles of biomedical ethics*. Oxford University Press, New York

Beery, A.K. & D.D. Francis (2011). *Adaptive significance of natural variations in maternal care in rats: A translational perspective*. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(7), 1552–1561

Boissy, A., G. Manteuffel, M. Bak Jensen, R. Oppermann Moe, B. Spruijt, L.J. Keeling, C. Winckler, B. Forkman, I. Dimitrov, J. Langbein, M. Bakken, I. Veissier & A. Aubert. (2007). *Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare*. *Physiology & Behavior*, 92(3), 375-397

B. Bovenkerk & F.L.B. Meijboom (2012). *Fish Welfare in Aquaculture: Explicating the chain of interactions between science and ethics*. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 26(1), 41–61

Bracke, M.B.M, B.M. Spruijt , J.H.M. Metz (1999). *Overall welfare reviewed. Part 3: Welfare assessment based on needs and supported by expert opinion*. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 47, 307-322

Brambell, R.W.R. (1965). *Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Livestock Kept under Intensive Husbandry Conditions*. London: Her Majesty's Stationery Office

Broom, D.M. (1986). *Indicators of poor welfare*. *British Veterinary Journal* 142, 524-526

De Cock Buning, T. (2009). *De status van het dier*. In: de weging gewogen. Beschouwingen over ethiek en dierproeven. Redactie Jac. Swart, Margreet Jonker, Ronno Tramper. Uitgave van de Nederlandse Vereniging van Dierexperimentencommissies (NVDEC)

CRM. (1981). *Nota Rijksoverheid en Dierenbescherming, Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk werk, Tweede Kamer II, 16 996, nr. 2, 4*

Crook, R.J. & E.T. Walters. (2011). *Nociceptive behavior and physiology of molluscs: Animal welfare implications*. *ILAR J* 52 (2), 185-195

van Dixhoorn I.D.E., I. Reimert, J. Middelkoop, J.E. Bolhuis, H.J. Wisselink , P.W.G. Groot Koerkamp, et al. (2016). *Enriched Housing Reduces Disease Susceptibility to Co-Infection with Porcine Reproductive and Respiratory Virus (PRRSV) and Actinobacillus pleuropneumoniae (A. pleuropneumoniae) in Young Pigs*. *PLoS ONE* 11(9)

Duncan, I.J.H. & D. Fraser. (1997). *Understanding animal welfare*. In: M.C. Appleby and B. O. Hughes, (Eds) *Animal Welfare*, CAB International, Wallingford

Farm Animal Welfare Council (1979). *Press Statement Five Freedoms*

Fraser, D. (2008). *Understanding animal welfare*. Acta Veterinaria Scandinavica, Suppl 1, S1

Hagen, K., R. van den Bos, & T. de Cock Buning (2011). *Editorial: Concepts of Animal Welfare*. Acta Biotheoretica 59, 93-103

Haynes, R.P. (2011). *Competing conceptions of Animal Welfare and their ethical implications*. Acta Biotheoretica. 59, 105-120

Hopster, H., M. van Dierendonck, H. van den Brandt, & K. van Reenen. (2009). *Welzijn van dieren in reizende circussen in Nederland. Circuspraktijk in 2008*. Animal Sciences Group van Wageningen UR, Rapport 212, Lelystad.

Koolhaas, J.M. en C.G. van Reenen†. (2016). *Animal behavior and well-being symposium. Interaction between coping style/personality, stress, and welfare: Relevance for domestic farm animals*. J. Anim. Sci. 94, 2284–2296

Memorie van toelichting bij Wet dieren.

Ministerie van LNV. (2007). *Nota Dierenwelzijn*

Musschenga, A.W. (1994). *Antropocentrisme en de waarde van de niet-menselijke natuur*. Filosofie en Praktijk, 15, 113-129

Panksepp J. (2015). *The neuroevolutionary sources of mind*. The Constitution of Phenomenal Consciousness: Toward a Science and Theory: Advances in Consciousness Research Vol. 92 ed. Miller S. M., editor. Amsterdam: John Benjamins, 226–259

RDA. (2016). *Fokkerij en voortplantingstechnieken*. Zienswijze 52 p. Raad voor Dierenaangelegenheden Den Haag

RDA. (2015a). *Zichtbaar veranderd: Biotechnologie en het Tentoonstellen van Dieren*. Zienswijze 30 p. Raad voor Dierenaangelegenheden Den Haag

RDA. (2015b). *One Health, een afwegingskader voor beleidsbeslissingen*. Zienswijze 28 p. Raad voor Dierenaangelegenheden Den Haag

RDA. (2012). *Zorgplicht Natuurlijk Gewogen*. Zienswijze 27 p. Raad voor Dierenaangelegenheden Den Haag

RDA. (2009). *Verantwoord Houden*. Zienswijze 14 p. Raad voor Dierenaangelegenheden Den Haag

Price, E.O. (1984). *Behavioral Aspects of Animal Domestication*. The Quarterly Review of Biology, 59(1), 1–32

Rollin, B.E. (2016). *A new basis for animal ethics. Telos and Common sense*. University of Missouri Press

Rollin, B.E. (2015). *Telos, conservation of welfare, and ethical issues in genetic engineering of animals*. *Current Topics in Behavioral Neurosciences* 2015, (19), 99-116

Rutgers, B. & F.R. Heeger. (1999). *Inherent worth and respect for animal integrity*. In: Dol, M, Fentener van Vlissingen, M. Kasanmoentalib, S, Visser, Th. & Zwart, H. (eds.) *Recognizing the Intrinsic Value of Nature*. Assen: Van Gorcum, 41-53

Schwarzer A., Bergmann, S., Manitz J., Küchenhoff H., Erhard M., Rauch, E. (2016). *Behavioral studies on the use of open water basins by American mink (Neovison vison)*. *Journal of Veterinary Behavior* 13, 19-26

Stafleu, F.R., Grommers, F.J. & J. Vorstenbosch. (1996). *Animal Welfare: Evolution and erosion of a moral concept*. *Animal Welfare* 1996, 5, 225-234

Struik, P.C., A. Bos, J.D. van Mansvelt, D. Sprangers & B.C.J. Zoeteman. (2016). *Respect voor wat wij eten. Omgaan met de spanning tussen natuurlijke aard en menselijk nut van landbouwhuisdieren en cultuurgewassen*. Uitgegeven in eigen beheer, Utrecht, 23 pp

Swart, J.A.A. (2005). *Care for the wild. Dealing with a pluralistic practice*. *Environmental Values*, 2005, 14(2), 251-263

Swart, J.A.A. & J. Keulartz. (2011). *Wild Animals in Our Backyard. A Contextual Approach to the Intrinsic Value of Animals*. *Acta Biotheoretica*, 2011, 59(2), 185-200

Taylor, P. (1986). *Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics*. Princeton: Princeton University Press

Tinbergen, N. (1963). *On aims and methods of ethology*. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 20, 410-433

Waal, F. de. (2016). *Zijn wij slim genoeg om te weten hoe slim dieren zijn?* Uitgeverij Atlas Contact

Website welfare quality.net. Geraadpleegd van <http://www.welfarequality.net>

