

Dierinhoudelijke toets

Augustus 2023. Onderzoekersgroep voor het convenant Dierwaardige Veehouderij: Imke de Boer, Bram Bos, Fleur Hoorweg, Bas Kemp (tijdelijk vervangen door Liesbeth Bolhuis), Bas Rodenburg, Marko Ruis, Elsbeth Stassen, Arjan Stegeman.

1. Aanleiding

De partijen aan de hoofdtafel Convenant Dierwaardige Veehouderij hebben de onderzoekersgroep Convenant Dierwaardige Veehouderij op 25 april j.l. gevraagd om antwoord te geven op de volgende drie hoofdvragen

1. Welke stappen zijn in ieder geval noodzakelijk om te komen tot houderijsystemen die voldoen aan de zes leidende principes Dierwaardige Veehouderij van de Raad voor Dieraangelegenheden (RDA) (wat staat buiten kijf)?
2. Zijn er aandachtsgebieden die nog niet (voldoende) gedekt zijn in de stappen in antwoord op vraag 1 (bijvoorbeeld omdat meer uitwerking of discussie benodigd is)?
3. Hoe verhouden de stappen in antwoord op vraag 1 zich (op hoofdlijnen) tot de verschillende sets maatregelen per sector, benoemd in bijlage 2 van de opdracht
 - Welke van de stappen zijn al wel gerealiseerd als een bedrijf de maatregelen uit de betreffende set implementeert?
 - Welke van de stappen zijn nog niet gerealiseerd als een bedrijf de maatregelen uit de betreffende set implementeert?

Op basis van een eerder overleg met deelnemers aan de hoofdtafel op 17 april hebben wij de eerste vraag (1) geïnterpreteerd als de behoefte om de eigenschappen van houderijsystemen per gehouden diersoort aan te geven die in ieder geval noodzakelijk zijn om te voldoen aan de zes leidende principes Dierwaardige Veehouderij van de RDA. Daarbij is bovendien door de minister van LNV een fasering aangebracht, waarbij in de eerste fase van het convenantproces, en daarmee in deze opdracht, op de eigenschappen van de leefomgeving van het dier wordt gefocust. De planning is om daar in een tweede fase aspecten van management en diergezondheidsmanagement (welke niet in fase 1 gerelateerd aan de leefomgeving al aan bod zijn geweest) aan toe te voegen. De leidende vraag in deze toets is derhalve:

1. *Welke eigenschappen zijn in ieder geval noodzakelijk voor een houderijsysteem [voor diersoort X,Y,Z] om te voldoen aan de zes leidende principes Dierwaardige Veehouderij van de RDA?*

2. Inleiding

Het uitgangspunt van de hoofdtafel voor een Dierwaardige Veehouderij wordt gevormd door de eerder geformuleerde zes principes uit de Zienswijze Dierwaardige Veehouderij van de Raad voor Dieraangelegenheden (RDA), dat wil zeggen geredeneerd vanuit de behoeften van het dier. Wij als onderzoekersgroep vertalen dat normatieve kader in dit document naar concrete eigenschappen van houderijsystemen, en voor zover wij daarvoor over voldoende wetenschappelijke onderbouwing beschikken. Onze rol is niet normstellend, maar feitelijk concretiserend op basis van de aangereikte norm (nl. de zes principes: Erkenning intrinsieke waarde en integriteit van het dier, Goede voeding, Goede omgeving, Goede gezondheid, Natuurlijk gedrag, Positieve emotionele toestand). Daarmee wordt een stip op de horizon gezet aangaande een dierwaardige veehouderij: een situatie die dierwaardig is, is gebaseerd op de zes principes. Toekomstige huisvestingssystemen zouden ons inziens moeten voldoen aan de eigenschappen zoals hieronder gedefinieerd. Bovenop dit minimum aan eigenschappen kunnen desgewenst natuurlijk extra kwaliteiten aan het leven van dieren worden toegevoegd.

We realiseren ons dat bij de daadwerkelijke invulling van de zes principes in concrete huisvestingssystemen mogelijke strijdigheden kunnen ontstaan, bijvoorbeeld tussen het kunnen uitvoeren van gedragsbehoeften en het waarborgen van diergezondheid. In (her)ontwerp en management (keuze diersoort, productieniveau etc.) van toekomstige huisvestingssystemen moeten die strijdigheden worden opgelost, om aan alle zes principes tegemoet te komen. Eenzelfde uitdaging ligt er als het gaat om afwentelingen naar andere domeinen van duurzaamheid, zoals bijvoorbeeld emissies. De toepassing van hier voorgestelde eigenschappen vergt zodoende hoogstwaarschijnlijk her-ontworpen houderijsystemen.

We realiseren ons dat daardoor de door ons gedefinieerde eigenschappen van houderijsystemen voor een Dierwaardige veehouderij niet op de korte termijn gerealiseerd kunnen worden. Wij definiëren de stip op de horizon. Realisatie daarvan zal hoe dan ook tijd kosten en voor bepaalde aspecten zal aanvullend onderzoek nodig zijn. Het is een politieke en beleidsmatige keuze hoe hiermee moet worden omgegaan en hoe daarbij de samenhang tussen verschillende belangen moet worden vormgegeven. Deze afwegingen vallen buiten onze expertise en vormen geen onderdeel van de opdracht en deze toets.

De hier voorgestelde concretisering biedt duidelijkheid voor de langere termijn, waardoor er stapsgewijs kan worden toegewerkt naar dierwaardigheid. Deels door ontwikkeling van markt en beleid, deels door het (her)ontwerpen van houderijsystemen en ketens om deze eigenschappen praktisch te realiseren. Het is een uitdaging om dierwaardigheid te verbinden met andere duurzaamheidsthema's (bv. klimaatopgave, behoud van biodiversiteit, humane gezondheid, inpasbaarheid leefomgeving etc), zonder dat de uitgangspunten van een Dierwaardige Veehouderij geweld aan te doen. Mochten er onoverkomelijke afwentelingen zijn t.a.v. milieu of humane gezondheid (gezondheid van de diervverzorgers, omwonenden en de veiligheid van voedsel) dan kan een consequentie zijn dat er minder dieren gehouden kunnen worden.

We kiezen er nadrukkelijk voor om de eigenschappen van een dierwaardige veehouderij te schetsen voor verschillende diercategorieën binnen één sector, en gedurende de hele levenscyclus van het dier. In deze toets beperken we ons echter tot de fysieke houderijomstandigheden van dieren (zogenoemde fase 1), vanwege de door de minister van LNV gekozen fasering. We merken op dat andere belangrijke factoren als gezondheidsmanagement, medicijngebruik, fokkerij, transport, doden, mens-dier interacties, brandveiligheid en diermanagement zeer belangrijk zijn voor dierwaardigheid. Voor een volledig beeld van een dierwaardige veehouderij kunnen deze thema's niet los worden gezien van de eigenschappen die zijn geformuleerd in dit bestand. De geschetste eigenschappen zijn zo geformuleerd dat er een houderijsysteem ontstaat waarin geen systematische gezondheids- of welzijnsproblemen door het systeem worden veroorzaakt. Wanneer er onoverkomelijke afwentelingen zijn, zal moeten worden gezocht naar oplossingsrichtingen zonder geweld te doen aan de eigenschappen in de dierinhoudelijke toets. We baseren onze aanbevelingen op de [RDA zienswijze](#) en bestaande wetenschappelijke literatuur waaronder de [Quickscan](#) van de Universiteit Utrecht [1], en de EFSA rapporten voor varkens [2], leghennen [3], vleeskuikens [4], kalveren [5] en melkvee [6, 7].

De hieronder voorgestelde concretisering maakt het daarnaast mogelijk om de verschillende sets van maatregelen per sector, zoals benoemd in bijlage 2 van de vraagarticulatie, tegen het licht te houden in termen van hun dierwaardigheid. In het volgende hoofdstuk staan per diersoort eigenschappen benoemd die nodig zijn voor een dierwaardige leefsituatie per diercategorie en wordt in de tweede kolom expliciet verwezen naar één of meer van de RDA-principes waar deze eigenschap een noodzakelijke voorwaarde voor is. We volgen daarbij de RDA dat het zesde principe (positieve emotionele toestand) volgt uit de invulling van de vijf anderen.

We plaatsen twee kanttekeningen bij, respectievelijk, het eerste en het vijfde principe van de RDA. Ten eerste (1) stellen we vast dat er aangaande het eerste principe (*Erkenning van de intrinsieke waarde en de integriteit van het dier*) een nauwe en een brede interpretatie kan bestaan. De nauwe interpretatie van het erkennen van de integriteit van het dier beperkt zich tot het voorkómen van ingrepen bij de het dier. Deze ingrepen kunnen bestaan uit 1) lichamelijke ingrepen (zoals staart couperen bij varkens en onthoornen bij runderen), 2) uit verregaande genetische aanpassingen die de integriteit van het dier aanpassen (zoals selectie op snelle groei bij vleeskippen) en 3) uit sterk beperkende huisvestingsystemen die het dier beletten om zijn natuurlijke gedrag te uiten (zoals kooihuisvesting bij legkippen). Dit is de interpretatie zoals die spreekt uit het advies van de RDA, en ook uit punt 2 van de concept-definitie van een Diergericht ontworpen houderijsysteem, zoals die door de partijen van de hoofdtafel is geformuleerd¹. In de brede interpretatie betreft de intrinsieke waarde van het dier niet alleen de erkenning van de integriteit van het dier, maar ook het leven van dat dier en de kwaliteit daarvan, waaronder het vermogen om zich zelfstandig te handhaven in een voor die soort geëigend milieu [8]. De brede interpretatie leidt tot de vraag hoe veelomvattend het principe normatief gezien moet worden afgebakend. Omdat een dergelijke bredere afbakening niet is gegeven in de opdrachtverstreking gaan we in dit advies uit van de voornoemde nauwe interpretatie. Ten tweede (2) benadrukken wij dat autonomie en keuzevrijheid van dieren van belang zijn bij de invulling van principe 5 (natuurlijke gedrag). Dit betekent o.a. dat dieren de mogelijkheid moeten krijgen om belonend gedrag te kunnen uitvoeren en een positieve emotionele toestand te bereiken (principe 6).

Tot slot, dit document is zo zorgvuldig mogelijk samengesteld. De adviesgroep meent hiermee een goede en stabiele concretisering te geven van dierwaardige veehouderij. Op grond van de huidige kennis zien we de hieronder genoemde eigenschappen als in ieder geval noodzakelijke onderdelen van houderijsystemen die voldoen aan de zes leidende principes voor een dierwaardige veehouderij. Mogelijk zijn de hieronder genoemde lijsten niet uitputtend en zijn er andere eigenschappen te noemen. Onze kennis ontwikkelt zich voortdurend, waardoor de hier geboden concretisering van dierwaardigheid in de verdere toekomst gewijzigd kan worden op basis van de stand van de kennis van dat moment.

¹ "Vanwege de erkenning van de intrinsieke waarde en de integriteit van het dier, verstaan de Partijen onder een diergericht ontworpen houderijsysteem een systeem waarin fysieke ingrepen die worden verricht vanwege de wijze van houden van het dier, niet meer nodig zijn en dus niet worden uitgevoerd."

3. Per diersoort

3.1. Varken

Eigenschappen	Toelichting
<p>Een stalconcept waarin dieren van alle leeftijden de keuze en ruimte hebben om soorteigen gedrag uit te voeren</p>	<p>Een goede omgeving is belangrijk (<u>principe 3</u>). Ruimte per varken is vaak te beperkt voor het tegemoetkomen aan gedragsbehoeften, zoals benodigd om te voldoen aan <u>principe 5</u>. Belangrijk zijn bijvoorbeeld voldoende drinkwater (onbeperkt), voldoende voerplaatsen, schuil-/vluchtmogelijkheden, mogelijkheden voor het uitvoeren van wroet-, comfort-, mest- en rustgedrag (gescheiden functiegebieden) en spelen exploratiegedrag, frisse lucht (o.a. lage ammoniak-concentraties) en kunnen afkoelen als het klimaat er om vraagt (bv modderbad, douchen). Varkens eten en foerageren graag gezamenlijk. Uitgangspunt is dat varkens samen competiteloos moeten kunnen eten en drinken, met als eindresultaat verzadiging voor elk varken. Om dit te faciliteren moeten er voldoende voerplaatsen zijn en worden gezorgd voor eetbare verrijking (ruwvoer). Past binnen de <u>principes 2, 3 en 5</u>. Wroeten en kauwen zijn essentiële natuurlijke gedragingen voor varkens. Hiervoor is voldoende geschikt substraat nodig (verrijkingsmateriaal). Om te waarborgen dat het substraat blijft voldoen aan de behoefte van het varken is het belangrijk om met regelmaat te verversen, variëren en/of te vernieuwen en te controleren of het wordt gebruikt door de dieren. Sluit aan bij <u>principe 3, 5 en 6</u>.</p> <p>Het aanbieden van een (overdekte) uitloop aan varkens kan mogelijk voorzien in bovengenoemde behoeften en biedt varkens de mogelijkheid om zelf de omgeving te kiezen waaraan behoefte is (principe 2, 5 en 6). Buiten heeft meerwaarde vanwege: zonlicht, daglicht, frisse lucht, wroetmogelijkheden, mogelijkheid om actief te zijn, exploreren en rennen en biedt meer ruimte.</p> <p>Er is momenteel echter onvoldoende wetenschappelijk bewijs of het buiten zijn op zichzelf een behoefte is, of dat het mogelijk is om in een binnenruimte tegemoet te komen aan de gedragsbehoeften die samenhangen met het buitenzijn. Voor buiten gehuisveste varkens geldt dat er mogelijkheden moeten zijn om koude- of hittestress te vermijden.</p>
<p>Geen routinematige ingrepen</p>	<p>Tandjes slijpen/knippen, castreren en staarten couperen zijn een aantasting van de integriteit van het dier en druisen daarmee in tegen <u>principe 1</u>.</p> <p>Op dit moment is couperen toegestaan als er staartbijtproblemen zijn. Praktijk is dat van vrijwel alle biggen staarten worden gecoupeerd. Om te zorgen dat het couperen van staarten niet meer nodig is moeten de risico's voor het ontstaan van staartbijtproblemen worden aangepakt, onder andere door het bieden van een voldoende verrijkte omgeving door middel van een uitdagende methode voor voerverstrekking wroetmateriaal, ruimte, goed klimaat, goede voeding en keuzemogelijkheden.</p>
<p>Hogere speenleeftijd (minimaal 6 weken) en adequate voerverstrekking aan biggen in de kraamstallen</p>	<p>De gangbare speenleeftijd is 3-4 weken. Spenen op te jonge leeftijd kan gezondheids- en welzijnsproblemen veroorzaken. Hogere leeftijd maakt speentransitie eenvoudiger, omdat deze een graduele gewinning aan voer mogelijk maakt, wat in lijn is met het natuurlijke speenproces. Biggen beginnen pas rond 3 tot 4 weken met vast voer opnemen en voeropname stijgt daarna exponentieel. Uit onderzoek blijkt dat niet alle biggen die tussen 3 en 4 weken worden gespeend substantiële hoeveelheden vast voer hebben opgenomen [9]. Daarnaast is de ontwikkeling van het afweersysteem nog in volle gang rond 4 weken leeftijd. Voor een gezonde ontwikkeling van de biggen is het nodig dat de speenleeftijd omhoog wordt gebracht, waarbij randvoorwaarde is dat het welzijn van de zeug gewaarborgd moet zijn, d.w.z. zij moet voldoende ruimte hebben en de mogelijkheid zich van de biggen terug te trekken.</p> <p>EFSa adviseert minimaal 28 dagen en adviseert onderzoek naar langere lactatieperiode. Wij adviseren op basis van de huidige stand</p>

	van de kennis minimaal 6 weken. De potentieel negatieve effecten van de scheiding van de zeug worden dan niet versterkt door stress van een abrupte voerovergang en een nog immature fysiologische en immunologische ontwikkeling. Negatieve effecten op de zeug moeten worden voorkomen. Dit advies sluit aan bij <u>principes 4 en 5</u> .
Zeug in vrijloophok, incl. los werpen	Zeug staat nu meestal gedurende de hele lactatie vast in kraamhok. Gebrek aan beweging, niet of beperkt kunnen uitvoeren van nestbouwgedrag en stress zijn issues. Vrijloopkraamhokken bieden uitkomst om voorgenoemde problemen te voorkomen, waarbij negatieve effecten op biggezondheid en overleving moeten worden voorkomen en voldoende ruimte moet worden geboden. Dit advies sluit aan bij <u>Principe 3 en 5</u> .
Geschikte vloeren of ondergrond	Vloeren of ondergrond moeten geschikt zijn voor varkens van alle leeftijden en bieden een comfortabele en schone bedding om te voorzien in de behoefte om te wroeten, lopen en te rusten. Voldoende ruimte is daarbij nodig om van houding te kunnen veranderen. Sluit aan bij <u>principe 3 en 4</u> .
Nestmateriaal voor zeug, incl. stro of takken, en zacht materiaal	Een zeug wil een nest bouwen vlak voor de geboorte van haar biggen. Voor het uitvoeren van dit natuurlijke gedrag heeft ze substraat nodig. Ontbreken van substraat leidt tot stress en frustratie, rusteloosheid en stereotype gedragingen. Sluit aan bij <u>principe 3 en 5</u> .
Gespeende biggen en vleesvarkens niet mengen, mogelijk socialiseren. Biggen socialiseren rond 2 weken leeftijd (dit geeft ze ook een complexere ruimte)	Indien tomen bij elkaar worden gevoegd op het moment van spenen, dan is het gewenst deze biggen al tijdens de lactatieperiode te socialiseren. Biggen zijn vaak beperkt tot contact binnen hun eigen toom voor het spenen terwijl in de natuur biggen al vroeg in contact komen met andere varkens uit hun moeders familiegroep. Door tijdens de lactatie biggen in al in contact te laten komen met biggen van andere varkens dan hun moeder kunnen de biggen al vroeg aan andere biggen wennen. Sluit aan bij <u>principes 3 en 5</u> . Een groot leeftijdsverschil (of vooral een gewichtsverschil) is niet wenselijk, hier zal in de praktische invulling rekening mee moeten worden houden en ook andere negatieve effecten op zeug en biggen moeten worden voorkomen. Contact van de zeug met andere zeugen is een pre en zou in de praktische invulling gecombineerd kunnen worden met dat de zeug zich kan terugtrekken van de biggen. Indien biggen hun hele leven niet in contact komen met niet-toomgenoten dan is mengen met andere tomen voor het spenen niet nodig.
Mogelijkheid om na spenen groepen te vormen zonder onbekende dieren toe te voegen	Tijdens het spenen worden in de praktijk vaak nieuwe groepen gemaakt hetgeen een extra stressor is op de al bestaande stress van het spenen (zeug weg, melk weg, nieuwe omgeving etc.). Door te zorgen dat biggen die elkaar al kennen bij elkaar kunnen blijven wordt deze stressor vermeden voor zover gezondheid zeug/biggen dit toelaat. Sluit aan bij <u>principe 3 en 5</u> .
Mengen van zeugen minimaliseren	Mengen van zeugen die elkaar niet kennen geeft stress en kan tot verwondingen leiden, en moet daarom zoveel mogelijk voorkomen worden. Als zeugen ge(her)introduceerd worden in de groep moet er voldoende ruimte en uitwijkmogelijkheden zijn om stress en risico op verwondingen te minimaliseren.

3.2. Melkvee

Eigenschappen	Toelichting
Een stalconcept waarin dieren van alle leeftijden op het melkveebedrijf de keuze en ruimte hebben om soorteigen gedrag uit te voeren	Om tegemoet te komen aan <u>principes 3, 4, 5 en 6</u> is het van belang om melkvee te houden in een omgeving die de mogelijkheid biedt hun soorteigen gedragsrepertoire uit te oefenen met voldoende ruimte voor sociale interactie (dieren worden niet individueel gehuisvest), exploratie, liggen, foerageren en comfortgedrag. Daarnaast moet er voldoende ruimte zijn om uit te wijken of te vluchten. Een comfortabele ligplaats is voor koeien van essentieel belang. Voorwaarden daarvoor zijn beddingmateriaal dat droog, schoon en zacht is en voldoende plaats voor alle dieren om gestrekt te kunnen liggen en onbelemmerd te kunnen gaan staan en liggen. De looppaden en wachtruimtes moeten worden voorzien van een schone en geschikte indrukkeerbare toplaag, welke voorziet in grip en comfort tijdens beweging en daarnaast beschadigingen aan klauwen voorkomt. In een stalontwerp dat hieraan voldoet zal het risico voor onder andere pootproblemen aanzienlijk kleiner zijn dan in traditionele stallen met betonnen (rooster)vloeren [7]. Om comfortgedrag mogelijk te maken zijn er voldoende borstels aanwezig. In de stal zijn meerdere (schone) drinkplekken aanwezig. In een vrijloop stal kan aan bovengeschetste voorwaarden voldaan worden. In elk gekozen stalconcept is extra aandacht nodig voor het schoonhouden van koeien om gezondheidsproblemen te voorkomen. Frisse lucht is belangrijk (o.a. lage ammoniak-concentraties) en voldoende mogelijkheden om de thermoregulatie binnen de fysiologische bandbreedte te kunnen houden (zowel bij hitte als bij koude).
Huisvesting met mogelijkheid tot grazen en buiten zijn	Bij de behoefte aan ruwvoer hoort ook de behoefte tot grazen om dat voedsel te verkrijgen. Koeien zijn sterk gemotiveerd om naar buiten te gaan. Weidegang stimuleert niet alleen het natuurlijke gedrag en de gezondheid van koeien, maar werkt ook positief op de emotionele staat van de dieren (Crump et al, 2021). Alle koeien, varzen en kalveren krijgen voldoende uren toegang tot weidegang gedurende het weideseizoen. Een passende dierdichtheid dient te worden gekozen om het voor dieren mogelijk te maken hun natuurlijke gedragsrepertoire van sociaal gedrag, synchroon gedrag, exploreren en grazen te vertonen. Andere belangrijke elementen zijn: zonlicht, daglicht, frisse lucht, mogelijkheid om actief te zijn, meer prikkels en meer ruimte. In de weide moet voldoende grasaanbod zijn, zodat tegemoetgekomen wordt aan de nutritionele behoeften van de dieren. In de weide zijn er voldoende drinkplekken met schoon water voorhanden. De weide biedt een goede ondergrond voor het comfortabel uitvoeren van liggedrag en om mobiliteit te stimuleren. In de weide wordt voldoende beschutting geboden (voor alle dieren) tegen extreme weersomstandigheden, met name hittestress bij melkvee vraagt in toenemende mate aandacht [10]. Sluit aan bij <u>principe 1, 2, 5 en 6</u> .
Ruwvoer van voldoende kwaliteit en beschikbaarheid	Het rantsoen dient overwegend uit ruwvoer te bestaan, dat van goede kwaliteit is en onbeperkt beschikbaar is om te voorzien in de nutritionele behoeften. Daarvoor dient minimaal 1 eetplaats per dier aanwezig te zijn ongeacht het gekozen stalconcept of melksysteem, gegeven dat koeien in principe synchroon gedrag vertonen en om lagere rangorde dieren voldoende vreettijd en ruimte te bieden. Sluit aan bij <u>principe 2 en 5</u> .
Stabiele groepen op stal en in de wei met sociale cohesie	Zowel op stal als in de wei wordt het melkvee gehouden in stabiele groepen met een sociale cohesie, dat wil zeggen dat de groep bestaat uit dieren van verschillende leeftijd om te zorgen voor rust en stabiliteit. Sluit aan bij <u>principe 1, 5 en 6</u> . Te grote koppels leiden onder andere tot agressief gedrag. Dit wordt versterkt door met regelmaat nieuwe koeien/varzen toe te voegen en andere dieren weg te halen uit de koppel.
Scheiding koe en kalf geschiedt geleidelijk zodat het maag -	In de huidige melkveehouderij is het gangbaar om koe en kalf direct na de geboorte te scheiden. Natuurlijke binding tussen

<p>darmkanaal van het kalf voldoende is aangepast aan ruwvoer</p>	<p>koe en kalf leidt voor het kalf tot meer normaal sociaal gedrag, minder abnormaal gedrag, mogelijk het minder gevoelig zijn voor stressoren en een betere groei [11]. Door de scheiding van kalf en koe geleidelijk te laten verlopen wordt tegemoetgekomen aan de sociale en maternale gedragsbehoeften van de dieren. Aanpassingen in stalsystemen en management zijn nodig om een latere scheiding van kalf en koe mogelijk te maken. De streefleefijd voor de scheiding van kalf en moederkoe is de leeftijd waarop het kalf goed in staat is om te functioneren op basis van ruw- en krachtvoerinnname om in de nutritionele behoefte te voldoen (10 weken volgens Handboek Melkveehouderij [12]). Meer wetenschappelijk onderzoek is nodig om te bepalen op welke manier het scheidingsproces tussen kalf en koe het beste plaats kan vinden [13]. Sluit aan bij <u>principe 1, 2, 3, 4, 5 en 6</u>. Kalveren moeten altijd met minimaal twee dieren worden gehouden. Kalveren niet ter vervanging van melkvee worden gehouden op dezelfde wijze als kalveren die ter vervanging dienen.</p>
<p>Mogelijkheid tot afzondering bij afkalven en ziekte</p>	<p>Koeien hebben de behoefte om zich van de koppel af te zonderen bij afkalven en ziekte. Daaraan wordt tegemoetgekomen door een aparte ziekenboeg en (aparte) afkalfstal of ruimte te creëren om te kunnen afzonderen. De inrichting dient te beschikken over een droge, zachte en schone vloer en is van voldoende omvang voor het aantal dieren. Omdat koeien sociale dieren zijn, is het van belang om zieke koeien of koeien rond de partus op zijn minst visueel contact te laten houden met de koppel. Sluit aan bij <u>principe 3, 4,5,6</u>.</p>
<p>Niet meer onthoornen</p>	<p>Dit sluit aan bij <u>principe 1</u>. Onthoornen wordt min of meer standaard uitgevoerd in de gangbare melkveehouderij onder andere om reden van het verkleinen van het risico van verwonden van andere dieren in de koppel en de mens. Onderzoek zou antwoord moeten geven op de vraag of het fokken van hoornloze koeien of het fokken van koeien met minder prominente hoorns wenselijk is vanuit het perspectief van het 5e principe (effecten op natuurlijk gedrag). Onderzoek zou ook antwoord moeten geven op de vraag of bij boven geschetste aanpassingen in huisvesting en weidegang van het melkvee onthoornen nog nodig is. Negatieve effecten van niet meer onthoornen op gezondheid van dier en mens (verwondingen) moeten worden voorkomen.</p>

3.3. Vleeskalveren

Eigenschappen	Toelichting
Een stalconcept waarin dieren de keuze en ruimte hebben om soorteigen gedrag uit te voeren	<p>Om tegemoet te komen aan <u>principes 3, 4, 5 en 6</u> is het van belang om kalveren te houden in een omgeving die de mogelijkheid biedt hun soorteigen gedragsrepertoire uit te oefenen met voldoende ruimte voor sociale interactie (dieren worden niet individueel gehuisvest), exploratie, liggen, foerageren en comfortgedrag (borstel). Daarnaast moet er voldoende ruimte zijn om uit te wijken of te vluchten. Kalveren moeten gelijktijdig comfortabel kunnen liggen. Voorwaarden daarvoor zijn beddingmateriaal dat droog, schoon en zacht is en voldoende plaats om gestrekt te kunnen liggen en onbelemmerd te kunnen gaan staan en liggen.</p> <p>De vloeren moeten indrukbaar zijn en/of voorzien van strooisel voor grip en comfort tijdens beweging en ter voorkoming van beschadigingen aan klauwen.</p> <p>Om tegemoet te komen aan gedragsbehoeften zijn voldoende voerplaatsen om gelijktijdig te kunnen eten en drinkwater dient onbeperkt beschikbaar te zijn. Dieren worden niet individueel gehuisvest. Frisse lucht is belangrijk (o.a. lage ammoniakconcentraties) en de thermoregulatie kan binnen de fysiologische bandbreedte worden gehouden (zowel bij hitte als bij koude). Sluit aan bij <u>principes 3, 5, 6</u>.</p>
Voer passend bij een zich ontwikkelende herkauwer	<p>Draagt bij aan <u>principes 2, 4 en 5</u>. Kalveren gebruiken voor de vertering van melk alleen de lebmaag. Na een binnen de fysiologische ontwikkeling normale speenperiode zou een kalf als herkauwer moeten functioneren. Melk moet tot ca 6 weken leeftijd verstrekt worden via een speen om de slokdarmsleufreflex te bevorderen. Qua speenleeftijd verwijzen we naar het stuk over melkvee. De overgang van melk op ruwvoer/krachtvoer dient geleidelijk plaats te vinden conform een schema dat passend is bij een zich ontwikkelende herkauwer. Kalf is op het melkveebedrijf al gewend aan ruwvoer in het dieet en het zou op het vleeskalverbedrijf onbeperkt beschikbaar moeten zijn en van goede kwaliteit om te voorzien in de nutritionele behoeften. Na de fysiologisch normale speenleeftijd zou uitsluitend ruwvoer en krachtvoer moeten worden verstrekt.</p>
Huisvesting met mogelijkheid tot grazen en/of buiten zijn	<p>Bij de behoefte aan ruwvoer hoort ook de behoefte tot grazen om dat voedsel te verkrijgen. De stip aan de horizon is een minimaal aantal dagen weidegang gedurende het weideseizoen. Door het jaarrond afkalven (wat niet natuurlijk is voor het rund als soort) worden kalveren ook gehouden in periodes die zich niet lenen voor weidegang. Onderzocht moet worden op welke wijze aan de graasbehoefte kan worden voldaan.</p> <p>Elementen die in het buiten zijn van belang kunnen zijn: zonlicht, daglicht, frisse lucht, mogelijkheid om actief te zijn, exploreren, rennen, meer prikkels en meer ruimte. Er is momenteel onvoldoende wetenschappelijk bewijs of het buiten zijn op zichzelf een behoefte is voor kalveren van deze leeftijdscategorie.</p> <p>In geval van weidegang zullen kalveren net als bij melkvee voldoende beschutting tegen extreme weersomstandigheden moeten kunnen opzoeken en moeten er voldoende drinkplekken zijn. In het geval van een (buiten) uitloop is een geschikte en indrukbare bodem van belang. Sluit aan bij <u>principes 2, 3, 4, 5, 6</u>.</p>
Kalveren met hoorns	<p>De aangevoerde kalveren zijn niet onthoorn, waarmee voldaan wordt aan <u>principe 1</u>.</p>
Huisvesting in vaste groepen van beperkt aantal herkomstbedrijven	<p>Kalveren worden gehuisvest in (kleine) stabiele groepen. De groepen zijn afkomstig van een beperkt aantal bedrijven die zo veel mogelijk samenblijven vanaf opzet tot aan de slacht. In het huidige systeem zorgen verschillen in aanwezige pathogenen en immuniteit tegen specifieke pathogenen tussen melkveebedrijven in combinatie met verzamelcentra voor sterke vermenging en uitwisseling van ziektekiemen en het vereist een in vergelijking met de andere diersectoren hoog antibioticagebruik om de vleeskalveren gezond te houden. Door bijvoorbeeld vaste relaties tussen melkveehouders en vleeskalverhouders neemt de microbiële diversiteit op een vleeskalverbedrijf af (en verdwijnen de verzamelcentra) en is de</p>

	<p>vleeskalverhouder door de bekende herkomst beter ingespeeld op de behoeften van de kalveren. Hierdoor ontstaat er geen stress in verzamelcentra en minder transport (verdere uitwerking in fase 2). Het maximale aantal verschillende herkomstbedrijven per groep/afdeling/bedrijf zou door onderzoek moeten worden vastgesteld. Sluit aan bij <u>principe 4 en 5</u>.</p>
Transportleeftijd	<p>De aanvoerleeftijd van kalveren volgt uit de eigenschappen die worden aangegeven bij melkvee (leeftijd op het melkveebedrijf en kalf bij de koe). Indien een kalf wordt verplaatst naar een vleeskalverbedrijf, zou dit moeten gebeuren op het moment dat het kalf al een goed functionerend voormagensysteem heeft om te voorkomen dat de stress door transport wordt versterkt door maagdarfstoornissen. Ook is dan het maagdarmkanaal beter ontwikkeld; de dieren worden op latere leeftijd met een meer volwassen immuunsysteem blootgesteld aan vreemde pathogenen en er is meer tijd de immuniteit voor verplaatsing te verbeteren door bijvoorbeeld vaccinaties. Sluit aan bij <u>principe 3, 4 en 5</u>.</p>

3.4. Vleeskuikens en vleeskuiken ouderdieren

Alle leeftijdscategorieën

Eigenschappen	Toelichting
Een stalconcept waarin dieren de keuze en ruimte hebben om soorteigen gedrag uit te voeren	Een goede omgeving is belangrijk (<u>principe 3</u>). Ruimte per dier is nu vaak te beperkt voor het tegemoetkomen aan gedragsbehoeften, zoals benodigd om te voldoen aan <u>principe 5</u> . Ook kan er in het huidige systeem verstoring optreden van rustende dieren door actieve dieren door de beperkte ruimte. Er moet voldoende ruimte zijn in stal of (overdekte) uitloop om te eten, te drinken (onbeperkt tijdens lichtperiode), rusten (op rustplatforms of geschikte zitstokken) of juist actief gedrag te vertonen (scharrelen, stofbaden, exploreren). Voor scharrelen en exploreren is een stimulerende omgeving met omgevingsverrijking van belang. Deze voorzieningen moeten altijd beschikbaar zijn. Keuzevrijheid voor het individuele dier en voldoende afwisseling in de omgeving spelen hierin een belangrijke rol.
Geschikt strooisel	Er is een duidelijk verband tussen slechte strooiselkwaliteit, slecht stalklimaat en verminderd dierenwelzijn (meer voetzool laesies, hogere sterfte; [14]). Geschikt strooisel is daarom noodzakelijk. Sluit aan bij <u>principe 4 en 5</u> . Strooisel op de vloer is droog en rul en van goede kwaliteit en geschikt in type en hoeveelheid voor scharrel- en stofbadgedrag, en er is frisse lucht (o.a. een lage ammoniak-concentratie in de stallucht)
Gebruik maken van een trager groeiend ras wat uitvoeren van soorteigen gedrag mogelijk maakt	Gebruik maken van een trager groeiend ras heeft voordelen voor zowel ouderdieren als vleeskuikens [15]. De moederdieren van snelgroeiende vleeskuikens moeten beperkt gevoerd worden omdat ze anders te zwaar worden. Dit leidt tot hongergevoel bij deze dieren. De moederdieren van trager groeiende rassen kunnen onbeperkt toegang hebben tot water en voer, zodat geen voerbepanking nodig is. Snelgroeiende vleeskuikens worden in hun gedrag gehinderd door hun hoge lichaamsgewicht, zeker aan het einde van de groeiperiode. Trager groeiende vleeskuikens zijn actiever, hebben minder pootproblemen en andere gezondheidsproblemen en een veel lager antibioticagebruik. Dit past bij <u>principe 2, 4, 5 en 6</u> .
(Overdekte) uitloop en/of scharrelruimte	Het aanbieden van een (overdekte) uitloop of scharrelruimte met omgevingsverrijking biedt de mogelijkheid om te foerageren en om scharrelgedrag en stofbadgedrag te vertonen (<u>principe 5</u>). Daarnaast is het een ruimte met frisse lucht, daglicht en invallend zonlicht, die de dieren de mogelijkheid biedt om zelf de omgeving te kiezen waaraan behoefte is (<u>principe 2, 5 en 6</u>). Er is momenteel onvoldoende wetenschappelijk bewijs of het buiten zijn op zichzelf een behoefte is, of dat het mogelijk is om in een overdekte ruimte tegemoet te komen aan de gedragsbehoeften die samenhangen met het buitenzijn. Buiten heeft meerwaarde vanwege: zonlicht, daglicht, frisse lucht, goed strooisel, mogelijkheid om actief te zijn, scharrelen en rennen, meer ruimte.
Uitkomen in de stal	Uitkomen in de stal wordt al steeds vaker toegepast bij vleeskuikens. Groot voordeel is dat de eendagskuikens niet eerst hoeven te worden getransporteerd van de broederij naar de stal en dat de kuikens direct na uitkomst toegang hebben tot voer en water (<u>principe 2</u>). Dit is in het bijzonder van belang voor kuikens die vroeg uitkomen, die anders 36-48 uur zonder voer en water kunnen blijven. Uitkomstsystemen die ook direct toegang bieden tot voer en water bieden vergelijkbare voordelen.
Natuurlijke opfok	Kuikens worden standaard zonder moederkloeken gehouden. In de natuurlijke situatie zou een kuiken opgroeien met een moederkloek. Onderzoek laat zien dat opgroeien met een

	<p>moederkloek voordelen heeft voor de gedragsmatige ontwikkeling van de kuikens [16, 17]. Om kuikens met moederkloeken te houden is een verregaande systeemverandering noodzakelijk, waarvoor nog veel onderzoek nodig is.</p> <p>Op de route ernaar toe zou gekeken kunnen worden of aspecten van moederzorg toegepast kunnen worden. Een belangrijk voorbeeld hiervan is het gebruikmaken van kunstmoeders (dark brooders), waar de kuikens onder kunnen schuilen. Dit helpt bij het scheiden van functiegebieden voor actieve en rustende dieren en sluit aan bij <u>principe 3 en 5</u>. Dit wordt al op kleine schaal toegepast in de legsector.</p>
--	--

Vleeskuikenouderdieren

Eigenschappen	Toelichting
Niet snavel behandelen	Snavel behandelen is een aantasting van de integriteit van het dier. Dat niet meer doen sluit aan bij <u>principe 1</u> . Om te voorkomen dat dieren met intacte snavels gaan verenpikken, moet de omgeving voldoende stimulerend zijn (droog en rul strooisel, omgevingsverrijking om naar te pikken, een overdekte uitloop goede voeding, goed klimaat).
Geen amputatie van deel van de achterste teen	Amputatie van de achterste teen is een aantasting van de integriteit van het dier. Dat niet meer doen sluit aan bij <u>principe 1</u> . Vanaf 30 juni 2025 is deze ingreep niet meer toegestaan in Nederland.
Geen honger en dorst	<p>Voerbeperving bij vleeskuikenouderdieren blijft een belangrijk welzijnsprobleem en sluit niet aan bij <u>principe 2</u>, omdat het leidt tot gevoelens van honger bij de ouderdieren. Voerbeperving past niet in een dierwaardige veehouderij. Ouderdieren zouden standaard minimaal tweemaal per dag gevoerd moeten worden en onbeperkt toegang moeten hebben tot water tijdens de lichtperiode.</p> <p>Er zijn maatregelen mogelijk op gebied van kwalitatieve voerbeperving om gevoel van verzadiging te verhogen (verdunning, andere wijze van aanbieden), maar deze lijken maar beperkt succesvol te zijn. Meest veelbelovend lijkt het gebruikmaken van traaggroeiende kruisingen, zoals nu in de Beter Leven concepten. Deze moederdieren kunnen onbeperkt gevoerd worden.</p>
Ongewenst seksueel gedrag kunnen vermijden	<p>Het niet kunnen vermijden van seksueel gedrag blijft een belangrijk welzijnsprobleem bij vleeskuikenouderdieren. Het ruw paren van de (zwaardere en grotere) hanen met de hennen leidt tot veerschade, verwondingen en stress en pijn bij de hennen (<u>principe 3, 4 en 6</u>). Het verwijderen van de binnenste teen bij de hanen werd tot nu toe gebruikt om schade bij de hennen te beperken, maar dat is vanaf 2025 niet meer toegestaan.</p> <p>Het aanbieden van extra schuilmogelijkheden en het verlagen van de bezettingsdichtheid en het percentage hanen kunnen helpen om deze problematiek te verminderen.</p>

3.5. Opfokhennen en leghennen en ouderdieren

Alle diercategorieën

Eigenschappen	Toelichting
Een stalconcept waarin dieren de keuze en ruimte hebben om soorteigen gedrag uit te voeren	Een goede omgeving (<u>geen kooisysteem</u>) is belangrijk (<u>principe 3</u>). Ruimte per dier is nu vaak te beperkt voor het tegemoetkomen aan gedragsbehoeften, om te voldoen aan <u>principe 5</u> . Ook kan er verstoring optreden van rustende dieren door actieve dieren door de beperkte ruimte. Er moet voldoende ruimte zijn in stal (of overdekte uitloop) om te eten, te drinken (onbeperkt), te rusten (op geschikte zitstokken of rustplatforms) of juist actief gedrag te vertonen (scharrelen, stofbaden, exploreren, nestgedrag, ei leggen). Voor scharrelen en exploreren is een stimulerende omgeving met omgevingsverrijking van belang. Deze voorzieningen moeten altijd beschikbaar zijn. Keuzevrijheid voor het individuele dier en voldoende afwisseling in de omgeving spelen hierin een belangrijke rol.
Geschikt strooisel	Opfokhennen en volwassen leghennen hebben een sterke behoefte om scharrelgedrag te vertonen (krabben en pikken in het strooisel en naar de omgeving). Door te voorzien in deze behoefte door goed strooisel en geschikte omgevingsverrijking (bijvoorbeeld luzernebaaltjes, hooi- of strobalen, pikblokken) kan verenpikken en kannibalisme worden voorkomen. Sluit aan bij <u>principe 4 en 5</u> . Strooisel op de vloer is droog en rul en van goede kwaliteit en geschikt in type en hoeveelheid voor scharrel- en stofbadgedrag, en er is frisse lucht (o.a. een lage ammoniak-concentratie in de stallucht)
(Overdekte) uitloop of scharrelruimte	Het aanbieden van een (overdekte) uitloop of scharrelruimte met omgevingsverrijking biedt de mogelijkheid om te foerageren en om scharrelgedrag en stofbadgedrag te vertonen (<u>principe 5</u>). Daarnaast is het een ruimte met frisse lucht, daglicht en invallend zonlicht, die de dieren de mogelijkheid biedt om zelf de omgeving te kiezen waaraan behoefte is (<u>principe 2, 5 en 6</u>). Er is momenteel onvoldoende wetenschappelijk bewijs of het buiten zijn op zichzelf een behoefte is, of dat het mogelijk is om in een overdekte ruimte tegemoet te komen aan de gedragsbehoeften die samenhangen met het buitenzijn. Buiten heeft meerwaarde vanwege: zonlicht, daglicht, frisse lucht, goed strooisel, mogelijkheid om actief te zijn, scharrelen en rennen, meer ruimte.
Uitkomen in de stal	Uitkomen in de stal wordt al steeds vaker toegepast bij vleeskuikens, maar nog beperkt voor legkuikens. Groot voordeel is dat de eendagskuikens niet eerst hoeven te worden getransporteerd van de broederij naar de stal en dat de kuikens direct na uitkomst toegang hebben tot voer en water (<u>principe 2</u>). Dit is in het bijzonder van belang voor kuikens die vroeg uitkomen, die anders 36-48 uur zonder voer en water kunnen blijven. Uitkomstsystemen die ook direct toegang bieden tot voer en water bieden vergelijkbare voordelen.
Natuurlijke opfok	Kuikens van opfokhennen worden standaard zonder moederkloeken gehouden. In de natuurlijke situatie zou een kuiken opgroeien met een moederkloek. Onderzoek laat zien dat opgroeien met een moederkloek voordelen heeft voor de gedragsmatige ontwikkeling van de kuikens [17]. Om kuikens met moederkloeken te houden is een verregaande systeemverandering noodzakelijk, waarvoor nog veel onderzoek nodig is. Op de route ernaar toe zou gekeken kunnen worden of aspecten van moederzorg toegepast kunnen worden. Een belangrijk voorbeeld hiervan is het gebruikmaken van kunstmoeders (dark broeders), waar de kuikens onder kunnen schuilen. Dit helpt bij het scheiden van functiegebieden voor actieve en rustende

	dieren en sluit aan bij <u>principe 3 en 5</u> . Ook leidt het aantoonbaar tot een sterk verminderd risico op verenpikken [18]. Dit wordt al op kleine schaal toegepast in de legsector [19]
Niet snavel behandelen	Snavel behandelen is een aantasting van de integriteit van het dier. Dat niet meer doen sluit aan bij <u>principe 1</u> . Om te voorkomen dat dieren met intacte snavels gaan verenpikken, moet de omgeving voldoende stimulerend zijn (droog en rul strooisel, omgevingsverrijking om naar te pikken, een overdekte uitloop, goede voeding, goed klimaat).

4. Indicatieve inschatting bestaande systemen

De vraag of bestaande keurmerken of sets maatregelen passen bij de 6 leidende principes voor een dierwaardige veehouderij kan worden beantwoord aan de hand van de per sector genoemde aandachtspunten. Wanneer aan 1 of meerdere van deze punten niet wordt voldaan, is een veehouderij binnen dit keurmerk (nog) niet dierwaardig. De uitwerking van deze vraag zal na formulering van de opdracht plaatsvinden in een separaat document.

5. Bronnen

1. Rodenburg, T.B., M.F. Giersberg, and V.C. Goerlich, *Quickscan informatieset Convenant Dierwaardige Veehouderij*. 2022: Utrecht University.
2. Nielsen, S.S., et al., *Welfare of pigs on farm*. EFSA Journal, 2022. **20**(8): p. e07421.
3. Nielsen, S.S., et al., *Welfare of laying hens on farm*. EFSA Journal, 2023. **21**(2): p. e07789.
4. Nielsen, S.S., et al., *Welfare of broilers on farm*. EFSA Journal, 2023.
5. Nielsen, S.S., et al., *Welfare of calves*. EFSA Journal, 2023. **21**(3): p. e07896.
6. Algers, B., et al., *Scientific Opinion on the overall effects of farming systems on dairy cow welfare and disease*. EFSA Journal, 2009. **7**(7): p. 1143.
7. Nielsen, S.S., et al., *Welfare of dairy cows*. EFSA Journal, 2023. **21**(5).
8. Rutgers, B. and R. Heeger, *Inherent worth and respect for animal integrity*. 1999.
9. Middelkoop, A., *Foraging in the farrowing room to stimulate feeding: getting piglets to eat is bittersweet*. 2020, Wageningen University.
10. Hut, P., et al., *Heat stress in a temperate climate leads to adapted sensor-based behavioral patterns of dairy cows*. Journal of Dairy Science, 2022. **105**(8): p. 6909-6922.
11. Beaver, A., et al., *Invited review: A systematic review of the effects of early separation on dairy cow and calf health*. Journal of Dairy Science, 2019. **102**(7): p. 5784-5810.
12. Remmelink, G., et al., *Handboek melkveehouderij 2020/21*. 2020, Wageningen Livestock Research.
13. Wenker, M.L., et al., *Comparing gradual debonding strategies after prolonged cow-calf contact: Stress responses, performance, and health of dairy cow and calf*. Applied animal behaviour science, 2022. **253**: p. 105694.
14. Stamp Dawkins, M., C.A. Donnelly, and T.A. Jones, *Chicken welfare is influenced more by housing conditions than by stocking density*. Nature, 2004. **427**(6972): p. 342-344.
15. van der Eijk, J.A., et al., *Reducing stocking density benefits behaviour of fast-and slower-growing broilers*. Applied Animal Behaviour Science, 2022. **257**: p. 105754.
16. Edgar, J., et al., *Influences of maternal care on chicken welfare*. Animals, 2016. **6**(1): p. 2.
17. Rodenburg, T., et al., *The effects of selection on low mortality and brooding by a mother hen on open-field response, feather pecking and cannibalism in laying hens*. Animal Welfare, 2009. **18**(4): p. 427-432.
18. Riber, A.B. and D.A. Guzman, *Effects of dark brooders on behavior and fearfulness in layers*. Animals, 2016. **6**(1): p. 3.
19. Gilani, A.-M., T.G. Knowles, and C.J. Nicol, *The effect of dark brooders on feather pecking on commercial farms*. Applied Animal Behaviour Science, 2012. **142**(1-2): p. 42-50.