

| Inventaris Wob-verzoek W23-03 | | wordt verstrekt | | | | weigeringsgronden | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------|------|--------|-------|-------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| nr. | document NTS 202115669 | reeds openbaar | niet | geheel | deels | 5.1, lid 1c | 5.1, lid 2e | 5.1, lid 2f | 5.1, lid 2h | 5.2, lid 1 |
| 1 | Aanvraag projectvergunning, d.d. 06-12-2021 | | | | x | | x | | x | |
| 2 | Projectvoorstel bij aanvraag | | | | x | | | | x | |
| 3 | Bijlage dierproeven_1 bij aanvraag | | | | x | | | | x | |
| 4 | Bijlage dierproeven_2 bij aanvraag | | | | x | | | | | |
| 5 | NTS bij de aanvraag | | | x | | | | | | |
| 6 | E-mail aan DEC om advies aanvraag projectvergunning, d.d. 09-12-2021 | | | | x | | | | x | |
| 7 | DEC-advies, d.d. 18-01-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 8 | Projectvoorstel na DEC advies | | | | x | | | | x | |
| 9 | Bijlage dierproeven_1 na DEC advies | | | | x | | | | x | |
| 10 | Bijlage dierproeven_2 na DEC advies | | | | x | | | | x | |
| 11 | NTS na DEC advies | | | x | | | | | | |
| 12 | AdviesnotaCCD met opmerkingen, d.d. 26-01-2022 | | | | x | | x | | x | x |
| 13 | E-mail met intern beraad over AdviesnotaCCD d.d. 26-01-2022 | | | | x | | x | | x | x |
| 14 | E-mail met interne mededeling, d.d. 28-01-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 15 | AdviesnotaCCD met opmerkingen, d.d. 28-01-2022 | | | | x | | x | | x | x |
| 16 | AdviesnotaCCD, d.d. 09-02-2022 | | | | x | | x | | x | x |
| 17 | AdviesnotaCCD, d.d. 18-02-2022 | | | | x | | x | | x | x |
| 18 | AdviesnotaCCD, d.d. 21-02-2022 | | | | x | | x | | x | x |
| 19 | Beschikking concept, d.d. 22-02-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 20 | E-mail met intern beraad over beschikking d.d. 21-02-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 21 | Beschikking, d.d. 22-02-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 22 | E-mail terugkoppeling CCD aan DEC over aanvraag projectvergunning, d.d. 01-03-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 23 | Pro forma bezwaarschrift d.d. 01-04-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 24 | Bezwaarschrift d.d. 26-4-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 25 | aanvullende vragen na hoorzitting | | | x | | | | | | |
| 26 | antwoorden additionele vragen hoorzitting | | | | x | | x | | x | |
| 27 | aanvullingen na hoorzitting 1 juni 2022 | | | | x | | x | | x | x |
| 28 | Verzoek tussenbesluit d.d. 2-6-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 29 | Vraag over beslissing op bezwaar 2-6-2022_met opmerkingen | | | | x | | x | | x | x |
| 30 | Vraag over beslissing op bezwaar 2-6-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 31 | Mail Elsbeth d.d. 8-7-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 32 | Aanbiedingsnota concept 4-8-2022_met opmerkingen_2 | | | | x | | x | | x | |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|--|---|--|---|--|
| 33 | beslissing op bezwaar 16-8-2022 | | | | x | | x | | x | |
| 34 | verslag hoorzitting | | | | x | | x | | x | |
| 35 | Projectvergunning | | | | x | | | | x | |
| 36 | Terugkoppeling voorwaardevergunninghouder aan CCD 2022, d.d. 8-02-2023 | | | | x | | x | | x | |
| 37 | Terugkoppeling voorwaarde CCD aan vergunninghouder, d.d. 26-04-2023 | | | | x | | x | | x | |

- Aanvraag
Projectvergunning Dierproeven
Administratieve gegevens
- U bent van plan om één of meerdere dierproeven uit te voeren.
 - Met dit formulier vraagt u een vergunning aan voor het project dat u wilt uitvoeren. Of u geeft aan wat u in het vergunde project wilt wijzigen.
 - Meer informatie over de voorwaarden vindt u op de website www.zbo-ccd.nl of in de toelichting op de website.
 - Of bel met 0900-2800028 (10 ct/min).

1 Gegevens aanvrager

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 1.1 | Heeft u een deelnemernummer van de NVWA? Neem voor meer informatie over het verkrijgen van een deelnemernummer contact op met de NVWA. | [X] Ja > Vul uw deelnemernummer in [] Nee > U kunt geen aanvraag doen | 5.1 lid2h |
| 1.2 | Vul de gegevens in van de instellingsvergunninghouder die de projectvergunning aanvraagt. | Naam instelling of organisatie Naam van de portefeuillehouder of diens gemachtigde KvK-nummer | 5.1 lid2h 5.1 lid2e 5.1 lid2h |
| 1.3 | Vul de gegevens van het postadres in. Alle correspondentie van de CCD gaat naar de portefeuillehouder of diens gemachtigde en de verantwoordelijke onderzoeker. | Straat en huisnummer Postbus Postcode en plaats Iban Tenaamstelling van het rekeningnummer | 5.1 lid2e |
| 1.4 | Vul de gegevens in van de verantwoordelijke onderzoeker | (Titel) naam en voorletters Functie Afdeling Telefoonnummer Email adres | 5.1 lid2e onderzoeker 5.1 lid2e 5.1 lid2e [] Dhr. [] Mw. |
| 1.5 | (Optioneel) Vul hier de gegevens in van de plaatsvervangende verantwoordelijke onderzoeker. | (Titel) naam en voorletters Functie Afdeling Telefoonnummer Email adres | 5.1 lid2e onderzoeker 5.1 lid2e 5.1 lid2e [] Dhr. [] Mw. |
| 1.6 | (Optioneel) Vul hier de gegevens in van de persoon | (Titel) naam en voorletters | [] Dhr. [] Mw. |

die er verantwoordelijk voor is dat de uitvoering van het project in overeenstemming is met de projectvergunning.

Functie
Afdeling
Telefoonnummer
Email adres

- 1.7 Is er voor deze projectaanvraag een gemachtigde?
 Ja > Stuur dan het ingevulde formulier Melding Machtiging mee met deze aanvraag
 Nee

2 Over uw aanvraag

- 2.1 Wat voor aanvraag doet u?
 Nieuwe aanvraag > Ga verder met vraag 3
 Wijziging op (verleende) vergunning die negatieve gevolgen kan hebben voor het Dierenwelzijn
Vul uw vergunde projectnummer in en ga verder met vraag 2.2
 Wijziging op (verleende) vergunning die geen negatieve gevolgen kan hebben voor het Dierenwelzijn
Vul uw vergunde projectnummer in en ga verder met vraag 2.3
- 2.3 Is dit een wijziging voor een project of dierproef waar al een vergunning voor verleend is?
 Ja > Beantwoord dan in het projectplan en de niet-technische samenvatting alleen de vragen waarop de wijziging betrekking heeft en onderteken het aanvraagformulier
 Nee > Ga verder met vraag 3
- 2.4 Is dit een melding voor een project of dierproef waar al een vergunning voor is verleend?
 Nee > Ga verder met vraag 3
 Ja > Geef hier onder een toelichting en ga verder met vraag 6

3 Over uw project

- 3.1 Wat is de geplande start- en Startdatum
einddatum van het project?
1-1-2022
31-12-2026
- 3.2 Wat is de titel van het project?
Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
- 3.3 Wat is de titel van de niet-technische samenvatting?
Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren

| | | | |
|-----|--|-------------|------------------|
| 3.4 | Wat is de naam van de Dierexperimentencommissie (DEC) aan wie de instellingsvergunninghouder doorgaans haar projecten ter toetsing voorlegt? | Naam DEC | 5.1 lid2h |
| | | Postadres | |
| | | E-mailadres | |
| | | | |

4 Betaalgegevens

| | | |
|-----|--|---|
| 4.1 | Om welk type aanvraag | <input checked="" type="checkbox"/> Nieuwe aanvraag Projectvergunning € 1673 |
| 4.2 | gaat het? | <input type="checkbox"/> Wijziging € |
| | Op welke wijze wilt u dit bedrag aan de CCD voldoen. Bij een eenmalige incasso geeft u toestemming aan de CCD om eenmalig het bij 4.1 genoemde bedrag af te schrijven van het bij 1.2 opgegeven rekeningnummer. | <input type="checkbox"/> Via een eenmalige incasso <input checked="" type="checkbox"/> Na ontvangst van de factuur |

5 Checklist bijlagen

| | | |
|-----|------------------------------|--|
| 5.1 | Welke bijlagen stuurt u mee? | Verplicht <input checked="" type="checkbox"/> Projectvoorstel inclusief DAP <input checked="" type="checkbox"/> Niet-technische samenvatting |
| | | Overige bijlagen, indien van toepassing <input type="checkbox"/> Melding Machtiging <input checked="" type="checkbox"/> inkooporder 5.1 lid2h |

6 Ondertekening

| | | |
|-----|--|---|
| 6.1 | Print het formulier uit, onderteken het en stuur het inclusief bijlagen via de beveiligde e-mailverbinding naar de CCD of per post naar: | Ondertekening door de instellingsvergunninghouder of gemachtigde (zie 1.6). De ondergetekende verklaart: <ul style="list-style-type: none"> • dat het projectvoorstel is afgestemd met de Instantie voor Dierenwelzijn. • dat de personen die verantwoordelijk zijn voor de opzet van het project en de dierproef, de personen die de dieren verzorgen en/of doden en de personen die de dierproeven verrichten voldoen aan de wettelijke eisen gesteld aan deskundigheid en bekwaamheid. |
|-----|--|---|

Centrale Commissie
Dierproeven
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

- dat de dieren worden gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in bijlage III van richtlijn 2010/63/EU, behalve in het voorkomende geval de in onderdeel F van de bijlage bij het bij de aanvraag gevoegde projectvoorstel gemotiveerde uitzonderingen.
- dat door het ondertekenen van dit formulier de verplichting wordt aangegaan de leges te betalen voor de behandeling van de aanvraag.
- dat het formulier volledig en naar waarheid is ingevuld.

Naam

5.1 lid2e

Functie

gemandateerd vergunninghouder

Plaats

5.1 lid2h

Datum

6 december 2015

Handtekening

5.1 lid2e



Centrale Commissie Dierproeven

Form

Project proposal

- This form should be used to write the project proposal for animal procedures.
- The appendix 'description animal procedures' is an appendix to this form. For each type of animal procedure, a separate appendix 'description animal procedures' should be enclosed.
- For more information on the project proposal, see the Guidelines to the project licence application form for animal procedures on our website (www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Or contact us by phone (0900-2800028).

1 General information

- | | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | Provide the approval number of the 'Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority'. | 5.1 lid2h |
| 1.2 | Provide the name of the licenced establishment. | 5.1 lid2h |
| 1.3 | Provide the title of the project. | Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren |

2 Categories

- | | | |
|-----|---|--|
| 2.1 | Please tick each of the following boxes that applies to your project. | <input type="checkbox"/> Basic Research |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> Translational or applied research |
| | | <input type="checkbox"/> Regulatory use of routine production |
| | | <input type="checkbox"/> Research into environmental protection in the interest of human or animal health or welfare |
| | | <input type="checkbox"/> Research aimed at preserving the species subjected to procedures |
| | | <input type="checkbox"/> Higher education or training |
| | | <input type="checkbox"/> Forensic enquiries |
| | | <input type="checkbox"/> Maintenance of colonies of genetically altered animals not used in other animal procedures |

3 General description of the project

3.1 Background

Describe the project (motivation, background and context) with respect to the categories selected in 2.1.

Inleiding

In een duurzame veehouderij zijn alle acties erop gericht om de negatieve gevolgen van het handelen van de mens op zijn omgeving te minimaliseren. In de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij staat : "De Nederlandse veehouderij is integraal duurzaam als zij dierlijke producten en allerlei andere economisch of maatschappelijk gewenste waarden produceert, op een manier die maatschappelijk én economisch langdurig vol te houden is, niet ten koste gaat van mensen en dieren, en de draagkracht van de aarde niet overstijgt." De Nederlandse overheid heeft als doelstelling in 2030 internationaal koploper te zijn in duurzame kringlooplandbouw. De LNV-visie (2018) is dat de veehouderij nog duurzamer en diervriendelijker moet worden dan deze nu al is. Het kabinet heeft hiervoor plannen gemaakt (zie ook kamerbrief Duurzame Veehouderij, LNV 2019). De volgende twee duurzaamheidsaspecten zijn van belang in dit projectvoorstel:

1. Het produceren van zo weinig mogelijk afval en alles zoveel mogelijk hergebruiken. Voor het produceren van veevoer betekent dit het gebruik van circulaire grondstoffen. Bijvoorbeeld het gebruik van eiwitten als grondstof die worden gemaakt uit rest- en bijproducten uit de voedingsindustrie en het aandeel soja in het huidige voer vervangen.
2. Een belangrijke eis is dat de kwaliteit van circulair veevoer niet afneemt. Hierbij mogen, naast het garanderen van de voedselveiligheid, diergezondheid en dierenwelzijn niet negatief worden beïnvloed; De Raad voor Dierenangelegenheden (RDA,2021) en de Dierenbescherming (<https://www.deltaplanveehouderij.nl/>) publiceerden onlangs hun rapporten over de gevolgen voor dierenwelzijn in een transitie naar kringlooplandbouw. Zij maakten zich zorgen of dierenwelzijn en gezondheid wel geborgd zijn en blijven bij de transitie naar circulaire landbouw, en aanbevolen werd om dierenwelzijn expliciet onderdeel te maken van een circulaire landbouw.

In dit project worden de effecten van nieuwe circulaire veevoerders op de diergezondheid en dierenwelzijn onderzocht.

Verduurzaming veevoerders

De belangrijkste grondstoffen van veevoerders zijn sojaschroot en palmolie die geproduceerd worden buiten Europa. Sojaschroot is het eiwitrijke restproduct dat ontstaat bij het winnen van sojaolie uit sojabonen. Soja en sojaproducten (tahoe, tempeh) zijn natuurlijk ook geschikt als voedingsmiddel voor mensen, maar rondom soja en palmolie spelen duurzaamheidsissues, zoals bijvoorbeeld effect van soja- en palmteelt op vernietiging van tropisch regenwoud met alle consequenties van dien. Ook het transport van deze grondstoffen creëert een ongewenste belasting op het milieu.

Er zijn verschillende initiatieven in ontwikkeling om een meer duurzame grondstof te verkrijgen als alternatieve eiwitbron in veevoer. In Europa geteelde peulvruchten, insecten en algen dienen als mogelijke alternatieven.

Insecten zijn ook een goede eiwitbron voor verwerking in diervoeders zijn, en zijn onlangs (2021) binnen de EU wettelijk toegelaten, waarbij eisen zijn gesteld aan de teelt van insecten (kwaliteit, hygiëne, veiligheid). Insecten als alternatieve eiwitbron zal binnen dit project onderzocht worden

Naast bovengenoemde alternatieven heeft het gebruik van reststromen en herintroductie van diermeel grote potentie in de verduurzaming van veevoer.

Veevoer uit reststromen

Tot de reststromen worden onder andere producten gerekend die overblijven nadat er uit het oorspronkelijke product fracties zijn verwijderd voor humane consumptie. Er zijn drie categorieën reststromen die binnen dit project gebruikt worden en verder potentie hebben voor circulair veevoer:

1. Resten uit de productie van voedingsmiddelen. Tarwegries, aardappelstoomschillen en bierbostel dat overblijft bij het bierbrouwproces zijn hier een voorbeeld van. Deze producten zijn veilig voor het dier en de consument. Deels betreft dit producten die al worden gebruikt in veevoer maar voor een andere diercategorie (bijvoorbeeld aardappelstoomschillen die naar varkens gaan maar ook voor kippen kunnen worden gebruikt), of waarvan een groter aandeel zal worden gebruikt in het dieet.

2. Neven- of restproducten uit de humane voedselketen (voormalige levensmiddelen) verwerkt in diervoeder. Voorbeelden hiervan zijn o.a. brood, deegwaren, taarten en koekjes, snijresten, snoep en chocolade en (vloeibare) suikerstromen. Het betreft producten zonder gezondheidsrisico's voor het dier en de consument, maar omdat ze bijna de uiterste consumptiedatum hebben bereikt, verkeerd verpakt zijn of afwijkend zijn van vorm of smaak voldoen ze niet meer aan de strenge normen voor humane consumptie.

- Keukenafval (swill) wordt niet gebruikt binnen dit project als diervoeder vanwege gezondheidsrisico's voor mens en dier.

3. Herintroductie van diermeel, In de Europese Commissie en bij de ministeries van LNV en VWS is besloten dat een terugkeer van diermeel in veevoer voor varkens en kippen is toegestaan, mits kannibalisme wordt voorkomen (geen dierlijke restproducten van varkens in varkensvoer en geen dierlijke restproducten van kippen in kippenvoer). Veterinair-technisch is de overtuiging dat met een goede risicobeheersing diermeel weer benut kan worden als diervoeder, maar effecten op gezondheid/welzijn en emissies zijn onbekend.

Verduurzamingsproject - 5.1 lid2h

Het voorliggende projectvoorstel is ingebed in het verduurzamingsproject 5.1 lid2h versnelling van de ontwikkeling naar toekomstbestendige landbouw.

5.1 lid2h heeft de volgende doelstellingen:

- De ontwikkeling van nieuwe circulaire veevoerders
- Intensieve monitoring van diergezondheid en -welzijn voor dieren die circulaire veevoerders aangeboden krijgen
- Alternatieven om emissie uitstoot (ammoniak, geur en fijnstof) te verminderen
- door een circulaire aanpak de bodemkwaliteit in de regio verbeteren

De eerste twee doelstellingen zijn onderdeel van dit projectvoorstel.

Bij het gebruik van circulaire grondstoffen in veevoer moeten kwaliteit, veiligheid, acceptatie en gezondheid en welzijn van het dier gewaarborgd te zijn. De circulaire veevoerders die in dit project worden toegepast zullen daarom ten alle tijden voldoen aan de Good Manufacturing Practices ofwel GMP-certificering, die alle facetten van het produceren nauwkeurig vastlegt en kwaliteit en veiligheid waarborgt. Hierdoor worden toxische risico's uitgesloten. Nutritionisten zullen vanuit de kennis van de behoefte van de dieren en de samenstelling van de te gebruiken voederbestanddelen via Lineaire Programmering de voeders programmeren, waardoor de nutritionele voorziening (energie- en nutriënten behoeften) gegarandeerd is. Daarnaast voldoen alle te testen voeders aan de CVB-richtlijnen.

Maar niet alleen de energetische voedingswaarde is van belang voor de effecten van het voer op het dier. Ingrediënten hebben ook effecten op de immuun ontwikkeling, het gedrag of andere welzijnsaspecten. Dit komt doordat grondstoffen anders zijn, bv vezelrijker zijn, of meer suikers bevatten (bij reststromen), of een andere samenstelling van vetzuren en oligosachariden. Daarmee hoeft het circulaire voer energetisch niet verschillend te zijn ten opzichte van het "conventionele voer", maar door het verschil in grondstoffen kan er wel een verschil ontstaan in diergezondheid en/of dierenwelzijn bij gebruik van circulaire grondstoffen. Zo hebben voerinterventies in varkens effecten op darmontwikkeling gemeten op genexpressie (Schokker et al., 2019) en is er een verband tussen de voersamenstelling en het risico op staartbijten bij varkens (Kallio et al., 2018).

Voeding en diergezondheid

Ieder nieuw landbouwsysteem, zo ook de kringlooplandbouw, zal de gezondheid van de dieren niet mogen schaden. Voor dieren staan in (inter)nationaal beleid de 'vijf vrijheden' als geformuleerd door de Commissie Brambell (1965) centraal en is diergezondheid gedefinieerd als afwezigheid van pijn, verwondingen en ziekten, naast afwezigheid van chronische stress en angst (Leenstra et al., 2010).

Het is bekend dat voeding de samenstelling van het microbiom (dit is het totaal aan bacteriën, gisten en schimmels die op of in ons leven, waarbij de meeste zich bevinden in ons darmstelsel) beïnvloedt (Deng Pan, 2014; Kogut, 2017; Broom et al, 2018). De samenstelling van het microbiom heeft vervolgens weer invloed op de immunologische ontwikkeling in de darm en dus op de gezondheid. Dit kan dus ook gebeuren bij het gebruik van andere eiwitbronnen in het veevoer of andere aanpassingen in ingrediënten. Vroege veranderingen in samenstelling van de diversiteit van het microbiom, bijvoorbeeld als gevolg van voeding, zijn indicatoren voor latere verstoring en immuunontwikkeling (Schokker et al., 2015).

Prebiotica zijn voedingsingrediënten die bestaan uit polysacchariden die de samenstelling van het microbiom beïnvloeden. Bierborstel (rest product vanuit bierbrouwerij) kan ook gezien worden als een prebiotica omdat dit o.a. β -glucanen bevat. Van β -glucanen en andere gist-restafval producten is het bekend dat deze ook direct het immuunsysteem beïnvloeden (Van Krimpen et al., 2014).

Van een vezel rijkdieet is het bekend dat het de vertering en de fermentatie beïnvloed, afhankelijk van het darmsegment. Dit kan ook de ontwikkeling van de darmvlok en daarmee het absorberend vermogen beïnvloeden, maar fermentatie en digestie hebben ook effecten op de darm immuunontwikkeling (Van Krimpen et al., 2014).

In een review (Van Krimpen et al., 2014) is beschreven welke voedingsingrediënten, gebruikt in verschillende fasen van het leven van varkens en kippen, effecten hebben op darmontwikkeling (morfologisch, functioneel en immunologisch), en op systemische immuun ontwikkeling (lymfocyt populatie, lymfocyt functionaliteit en cytokine responses in bloed). Verschillende ingrediënt-groepen zijn gedefinieerd, zoals macro-ingrediënten, carbohydraten (suikers/sacchariden), vetten (plantaardig en dierlijk), en eiwitten (polymeren en aminozuren). Dit geldt ook voor micro ingrediënten (vitaminen en mineralen (zoals zink, koper, selenium)). Deze ingrediënten variëren in de alternatieven die gebruikt kunnen worden in een circulair voer en hebben daarmee invloed op de immuun ontwikkeling en daarmee op diergezondheid.

Voeding en dierenwelzijn

Ieder nieuw landbouwsysteem, zo ook de kringlooplandbouw, zal ook tot een verbetering van dierenwelzijn moeten leiden. Er zijn verschillende definities van dierenwelzijn. Sommige leggen de nadruk op de gevoelens van dieren, en sommige op het biologisch functioneren. Overeenkomst in veel definities van dierenwelzijn is dat het dier en de kwaliteit van zijn leven centraal staan, en dat het dier in staat is om natuurlijk gedrag te vertonen.

In recent onderzoek is aangetoond dat dierenwelzijn en voersamenstelling aan elkaar zijn gelinkt. Zo blijkt de aminozuursamenstelling in het voer direct effect te hebben op fysiologische mechanismen in leghennen die veren pikken beïnvloeden (Mens et al., 2020). Staartbijten wordt o.a. beïnvloed door het vezelgehalte (Schumacher, 2016) en het aandeel wei en tarwe (Kallio et al., 2018) in het voer. Bij reststromen kan het aandeel suikers in het voer toenemen (als koek en snoep als reststroom wordt gebruikt, als ook de bijbehorende E nummers). In humane studies zijn gedrag en hoeveelheid suiker met elkaar geassocieerd.

Het verband tussen voeding en gedrag kan veroorzaakt worden door een veranderende samenstelling van het microbiom. Zo is aangetoond dat de samenstelling van het microbiom een effect heeft op veren pikken bij leghennen (van der Eijk 2019) en staartbijten bij varkens (Verbeek et al., 2021). Dus, de voedingrediënten (bron van o.a. eiwitten en suikers) zullen het microbiom beïnvloeden en daarmee direct of indirect (metaboliëten vanuit het microbiom) het gedrag en welzijn.

Naast effect op het gedrag, kunnen ook andere welzijnsparameters worden beïnvloed. Bijvoorbeeld, als een voerconcept meer natte mest veroorzaakt, zullen vleeskuikens meer last hebben van voetzollaesies, hakdermatitis en bevuiling (de Jong et al., 2014).

Meetmethode

Diergezondheid en welzijn worden doorgaans gemeten door het nemen van bloed- en weefselmonsters (immunologische parameters (aantal en type lymfocyten, innate afweer, respons op vaccinaties), concentratie van stresshormonen zoals cortisol), het meten van hartslag en temperatuur, het observeren van het (afwijkende) gedrag in het hok/de stal, het afnemen van gedragstesten, een klinische inspectie op verwondingen, beschadigingen, bevuiling en locomotie volgens Welfare Quality protocollen, het meten van afwijkingen aan de slachtlijn en het beoordelen van het uiterlijk van het dier op beschadigingen als gevolg van agressief- of stereotiepgedrag. Een totaal beeld van het welzijn en gezondheid kan alleen worden verkregen wanneer verschillende aspecten in beeld worden gebracht die beïnvloed kunnen worden door voeding. Gedragaspecten

zoals angstigheid, 'sociality' e.d., die ook door voeding beïnvloed kunnen worden (o.a. via de link met het microbiom), kunnen alleen gemeten worden in kortdurende gedragstesten waarvoor dieren afgezonderd moeten worden. Indien beschikbaar worden non-invasieve geautomatiseerde methoden toegepast voor het meten van bovengenoemde aspecten van welzijn en gezondheid.

Door op verschillende tijdstippen tijdens het voeren met circulair voer gezondheids- en welzijnsparameters te meten en dit te vergelijken met het controle voer, wordt onderzocht of tijdens het geven van het nieuwe circulaire voerconcept de immuun ontwikkeling, het microbiom of het gedrag veranderen en of deze veranderingen tijdelijk of blijvend zijn. Alleen eindmetingen zijn daarom niet voldoende. Bijvoorbeeld, als de ontwikkeling van de darmen in eerste instantie achterblijft, kan dit een moment zijn waar een negatief gezondheidseffect kan plaats vinden. Dit effect kan van een beperkte duur zijn omdat herstel kan plaatsvinden, waardoor aan het eind van het leven geen verschil meer zichtbaar is in gezondheid. Echter, de gezondheid en dus het welzijn is in dat geval gedurende het leven wel beïnvloed door het specifieke voerconcept, en daarmee kan een periode de bevattelijkheid voor ziekte groot zijn.

Referenties

- o Broom, L.J. et al, 2018. Veterinary Immunology and Immunopathology: The role of the gut microbiome in shaping the immune system of chickens
- o Deng Pan and Zhongtang Yu, 2014 Gut microbes: Intestinal microbiome of poultry and its interaction with host and diet.
- o CVB, 2016. Tabellenboek Veevoeding voedernormen Rundvee, Schapen, Geiten en voederwaarden voedermiddelen voor Herkauwers. CVB-reeks nr. 52, november 2016.
- o CVB, 2018. Tabellenboek Veevoeding 2016 voedernormen Pluimvee en voederwaarden voedermiddelen voor Pluimvee CVB-reeks nr. 54, november 2018.
- o CVB, 2020. Tabellenboek voeding varkens. Voedernormen varkens en voederwaarden voedermiddelen voor varkens. CVB-reeks nr. 63, mei 2020.
- o de Jong, I. C., Gunnink, H. & van Harn, J. 2014. Wet litter not only induces footpad dermatitis but also reduces overall welfare, technical performance, and carcass yield in broiler chickens. *Journal of Applied Poultry Research* 23:51-58.
- o Kallio, P. A., Janczak, A. M., Valros, A. E., Edwards, S. A. & Heinonen, M. 2018. Case control study on environmental, nutritional and management-based risk factors for tail-biting in long-tailed pigs. *Animal Welfare* 27:21-34.
- o Kogut, M.H. 2017 *The Journal of Applied Poultry Research*: Issues and consequences of using nutrition to modulate the avian immune response.
- o Krimpen M, et al.,2014 Nutritional intervention in animals: benchmarking of strategies, monitoring biomarkers and immune competence. WUR Rapport 800
- o Leenstra F., R. Bergevoet, T. Kimman, P. Vriesekoop, 2010. Diergezondheid en duurzaamheid. In: Over zorgvuldige veehouderij. Veel instrumenten, één concert / Eijsackers, H., Scholten, M. - Wageningen : Wageningen UR (Essaybundel 2010) - ISBN 9789085858959 - p. 52 - 63.
- o LNV, 2018. Landbouw, natuur en voedsel: waardevol verbonden. Nederland als koploper in de kringlooplandbouw. Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, september 2018.
- o LNV, 2019. Kamerbrief Duurzame Veehouderij. Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, september 2019.
- o Mens, A. J. W., van Krimpen, M. M. & Kwakkel, R. P. 2020. Nutritional approaches to reduce or prevent feather pecking in laying hens: any potential to intervene during rearing? *Worlds Poultry Science Journal* 76:591-610.
- o RDA, 2021. Dierenwelzijn is blinde vlek in discussies over circulaire landbouw. In: Justice and food security in a changing climate, Schübel and Wallimann-Helmer (eds.). Wageningen Academic Publishers. DOI 10.3920/978-90-8686-915-2_21
- o Schokker, D.J., et al., 2015. *BMC Genomics*: Early life microbial colonization of the gut and intestinal development differ between genetically divergent broiler lines.
- o Schokker et al, 2015. *PLOS one*. Long-Lasting Effects of Early-Life Antibiotic Treatment and Routine Animal Handling on Gut Microbiota Composition and Immune System in Pigs

- o Schokker D, et al., 2019. BMC Genomics. Plasticity of intestinal gene expression profile signatures reflected by nutritional interventions in piglets.
- o Schumacher, S., Kroger, S. & Zentek, J. 2016. Tail biting in pig production - a feeding problem? Tieraerztliche Umschau 71:28-31.
- o van der Eijk JAJ, De Vries H, Kjaar JB, Naquib M, Kemp B, Smidt H, Rodenburg TB, Lammers A. 2019. Poultry Science: Differences in gut microbiota composition of laying hen lines divergently selected on feather pecking
- o Verbeek, E., Keeling, L., Landberg, R., Lindberg, J. E. & Dicksved, J. 2021. The gut microbiota and microbial metabolites are associated with tail biting in pigs. Scientific Reports 11.
- o Welfare Quality®(2009). Welfare Quality® assessment protocols for pigs, poultry and veal calves. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, The Netherlands
- o

3.2 Purpose

3.2.1 Describe the project's immediate and ultimate goals. Describe to which extent achieving the project's immediate goal will contribute to achieving the ultimate goal.

- If applicable, describe all subobjectives

Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten.

3.2.2 Provide a justification for the project's feasibility.

5.1 lid2h

Daarnaast worden PhD's opgeleid die samenwerken met andere PhD's die met automatisering e.d. bezig zijn waardoor we ook veel kennis over sensoren/infrastructuur hebben binnen dit project om geautomatiseerd gedrag te kunnen meten. Kennis en netwerk is daarmee voorhanden om dit project tot een goed einde te brengen.

3.2.3 Are, for conducting this project, other laws and regulations applicable that may affect the welfare of the animals and/or the feasibility of the project? No Yes > Describe which laws and regulations apply and describe the effect on the welfare of the animals and the feasibility of the project.

3.3 Relevance

3.3.1 What is the scientific and/or social relevance of the objectives described above?

Op maatschappelijk vlak geven de verkregen resultaten mogelijkheden om te werken aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij met behulp van circulaire veevoeders met behoud of verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid. In de veehouderij wordt al een aantal jaren gewerkt aan reductie van antibiotica gebruik. Toepassing van circulair voer mag niet leiden tot een stijging van het antibiotica gebruik, dit moet juist nog verder omlaag worden gebracht. Dierenwelzijn zal verder verbeterd moeten worden en mag daarom niet negatief worden beïnvloed door de circulaire voerconcepten.

Het wetenschappelijk belang is om te onderzoeken of circulaire veevoerders (CVC) effecten hebben op diergezondheid en dierenwelzijn. Onderzoek naar de link voeding- gedrag/welzijn via circulaire ingrediënten is wetenschappelijk gezien vernieuwend. Het gebruik van non-invasieve geautomatiseerde methoden om welzijn en gezondheid te meten, naast de traditionele methoden, zal naast de mogelijkheid om beter/meer/langer data te verzamelen ook tot nieuw inzicht leiden over toepasbaarheid van deze methoden in de toekomst.

3.3.2 Who are the project's stakeholders? Describe their specific interests.

Private partijen die circulaire voerconcepten ontwikkelen: zij hebben belang bij dit project omdat hiermee kan worden vastgesteld of de circulaire voerconcepten het welzijn en gezondheid van de dieren niet schaadt of zelfs verbetert. Deze resultaten kunnen voor verdere vermarkting worden ingezet. Daarnaast geeft het gebruik van de circulaire voerconcepten met een positief welzijn of gezondheid voor de veehouder een extra stimulans om over te stappen op een ander voer concept.

De veehouders; deze hebben baat bij de uitkomsten van het onderzoek, doordat ze hun dieren kunnen voeren met circulair voer waarbij diergezondheid en dierenwelzijn gewaarborgd zijn of verbeterd worden. Daarnaast worden sensoren getest waardoor zieke dieren in de toekomst vroegtijdig opgespoord kunnen worden.

De samenleving; door toepassen van circulaire voeders kunnen kringlopen worden gesloten en vindt minder afwenteling meer plaats van afvalproducten, hierdoor wordt gewerkt aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij. Door dit onderzoek zullen geen circulaire voeders ingezet worden die negatieve gevolgen hebben op gezondheid en welzijn van de dieren. Ook al zullen alle circulaire voeders vanuit wettelijk oogpunt wel ingezet mogen worden, is dit onderzoek van belang om zorg te dragen dat er geen negatieve afwenteling plaats gaan vinden in de nabije toekomst wanneer door de overheid op kringlooplandbouw wordt ingezet.

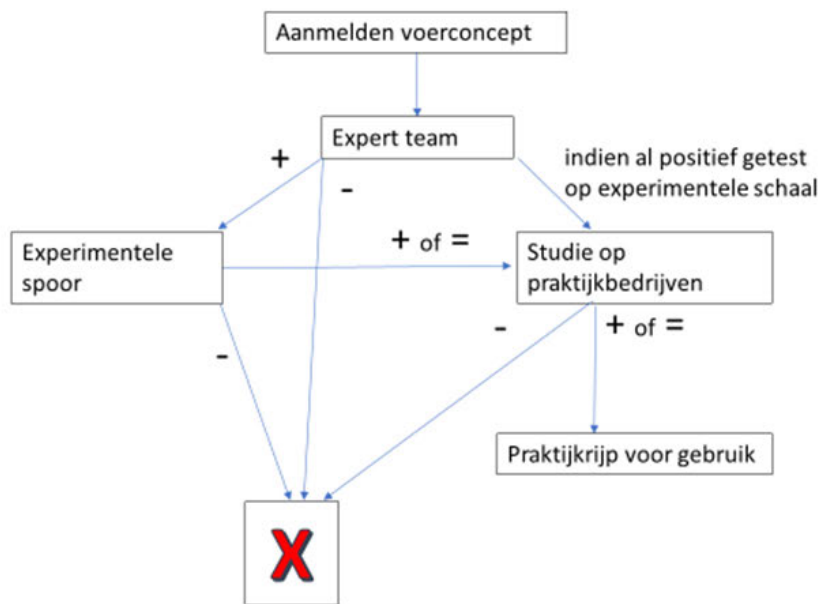
De dieren: zij hebben baat bij het krijgen van circulair voer dat geen negatieve effecten heeft op hun gezondheid en welzijn

Onderzoekers: het onderzoek in dit project geeft verdieping van inzicht in de effecten van voeding op welzijn/gezondheid, bijvoorbeeld via het darm microbioom.

3.4 Strategy

3.4.1 Provide an overview of the overall design of the project (strategy). If applicable, describe the different phases in the project, the coherence, the milestones, selection points and decision criteria.

Figuur 1: Schematisch overzicht van de fasering van het onderzoek en beslismomenten (+ positief resultaat, = gelijk resultaat, - negatief resultaat) X = einde onderzoek, circulaire voeder wordt afgewezen.



Figuur 1 geeft een schematisch overzicht van de fasering van het onderzoek en de beslismomenten. Het expertteam bekijkt of het circulaire voer (CVC) reeds bekend is, en of het voldoende vernieuwend is en of de effecten op dierenwelzijn en gezondheid naar verwachting niet negatief zullen zijn.

Dan volgt de eerste go/no-go: bij een negatieve verwachting wordt niet getest en geen verder onderzoek meer uitgevoerd met dit CVC. Vervolgens wordt gekeken of het CVC reeds elders is getoetst. Zo nee, dan wordt er een experimenteel spoor uitgezet. Hierin wordt in een experimentele setting bestudeerd of het CVC geen negatieve effecten heeft op diergezondheid en welzijn. In deze fase wordt bepaald welke specifieke parameters gemeten worden. Dit is afhankelijk van de diersoort en de bron van het voedingsingrediënt. Indien het CVC voldoet volgt een tweede go/no-go. Alleen die CVC met positief resultaat in de experimentele setting worden in een studie op een praktijkbedrijf uitgetest. Onder positief resultaat wordt verstaan dat de CVC het sluiten van de nutriëntenkringloop verbeteren door gebruik te maken van humaan niet eetbare eiwitten, reststromen en herintroductie dierlijke restproducten, zonder aantasting van dierenwelzijn en gezondheid en betaalbaar regionaal geproduceerd kunnen worden. Uit de experimentele setting zullen de gezondheid en welzijnsparameters gekozen worden die een verschil hebben laten zien tussen het controle voer en het CVC en deze zullen in de studie op praktijkbedrijven worden gebruikt.

Is er van een CVC al informatie uit experimenteel werk waarbij geen negatieve effecten op diergezondheid en welzijn gebleken zijn en is er nog ontbrekende informatie is over de werking van het CVC in de praktijk, dan wordt het CVC gelijk in een studie op een praktijkbedrijf uitgetest. Indien uit de studie blijkt dat het nieuwe CVC gelijk of beter scoort op diergezondheid en welzijn dan de controle, kan het CVC verder uit worden gerold naar demo bedrijven en verder in de praktijk worden geïmplementeerd (demo- en implementatiefase vallen buiten deze aanvraag).

Binnen dit project staan de mogelijkheid tot het uitvoeren van natuurlijk gedrag en het achterwege blijven van afwijkend gedrag (zoals verenpikken bij pluimvee en staartbijten bij varkens) centraal, naast het toepassen van een algemene welzijns-/gezondheidsscreening volgens standaard protocollen. Voor het meten van dierenwelzijn zijn Welfare Quality® protocollen voor pluimvee, varkens en vleeskalveren opgesteld (WQ, 2009 en 2012) die voor de algemene screening worden toegepast. Daarnaast zal een start worden gemaakt om positieve emoties (het welbevinden), naast afwezigheid van negatief gedrag te meten. Deze protocollen zullen worden gebruikt om vast te stellen of nieuwe circulaire voer het welzijn van het dier aantast. Wat betreft diergezondheid, staat naast de algemene klinische score de ontwikkeling van de darm, inclusief het microbioom, en de

effecten op het immuunsysteem centraal, omdat verwacht wordt dat de CVC daar invloed op zullen hebben.

Coherentie: dit project komt het beste overeen met voorbeeld 4B uit handleiding 'Invulling definitief project'.

Referenties:

Welfare Quality®, 2009. Welfare Quality® assessment protocol for poultry (broilers and laying hens). Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Welfare Quality®, 2009. Welfare Quality® assessment protocol for pigs. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Welfare Quality®, 2012. Vereenvoudiging van het Welfare Quality® protocol voor vleeskalveren.

5.1 lid2h

3.4.2 Provide a justification for the strategy described above.

Instapcriteria voorafgaand aan de dierproef

Toetsing door expertteam

| Criteria Innovatie (verwachting): | Weinig/ negatief | | | | Volledig/ Positief |
|--|---------------------|---|---|---|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Voldoet aan Circulariteit | | | | | |
| Mate van innovativiteit | | | | | |
| Haalbaarheid | | | | | |
| Al experimenten mee uitgevoerd | | | | | |
| Uittesten in proeftuin levert extra info | | | | | |
| Toepasbaarheid breed in praktijk | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op dier | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op dier | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op emissies | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op emissies | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op footprint | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op footprint | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op economie | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op economie | | | | | |
| Reactie van consument | | | | | |
| hergebruik van hoogwaardig eiwit | | | | | |
| | | | | | |

Tabel 1. Scoring systeem expertteam

Het expertteam hanteert een scoringssysteem (zie tabel 1) om vast te stellen of de CVC haalbaar is, waarbij gelet wordt op circulariteit, innovatie en of het ingrediënt regionaal geproduceerd kan worden.

Keuze proefopzet

Gedurende het onderzoek, dat zowel op experimentele schaal als in studies op praktijkbedrijven plaatsvindt, worden de effecten op gezondheid en welzijn van de dieren onderzocht. Hierbij wordt het CVC getest en vergeleken met een standaard voer dat als controle in de proef is opgenomen. Er wordt gezorgd voor voldoende herhalingen zodat verschillen significant aangetoond kunnen worden. Hiervoor zijn de gangbare methoden als metingen in bloed-, speeksel en microbiom en het afzonderen van dieren voor gedragstesten noodzakelijk ter validatie. Afhankelijk van het voerconcept en diersoort kunnen extra metingen worden verricht, bijvoorbeeld additionele monsters ter bepaling van de botsterkte bij verschillen in mineralengehalten, en/of extra emissiemetingen.

Keuze diersoorten

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere voerconcepten wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, melkgeiten, vleeskalveren en varkens), omdat de voerconcepten diersoort specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, kleine herkauwers en éénmagigen).

Experimentele studies

In experimentele setting zal een klein aantal dieren worden ingezet en zal er frequent (wekelijks) worden bemonsterd. Als parameters voor gezondheid wordt een keuze gemaakt tussen parameters indicatief voor de immunologische ontwikkeling (zowel innate als op adaptieve immuun ontwikkeling na standaard vaccinatie) in het bloed, afwijkingen in darm- en darmgezondheid inclusief darmimmunologie en het microbiom. Daarnaast wordt een veterinaire monitoring gedaan waarbij klinische parameters en gegevens over groei/ontwikkeling en ziekteverschijnselen zoals bv diarree/proesten etc. goed worden gevolgd, om dit te kunnen koppelen aan die welzijnsmetingen en het circulaire voerconcept.

Als parameter voor welzijn wordt m.b.v. het Welfare Quality® protocol en metingen van positieve/negatieve emoties en afwijkend gedrag zoals verenipikken en staartbijten het effect van de CVC op welzijn vastgesteld. Een controle voer (een voer met de gangbare bron van eiwitten, suikers, vezel en/of vet) is opgenomen in de proef om te kunnen verifiëren of de CVC slechter, gelijk of beter scoort op diergezondheid en dierwelzijn. In een korte periode (weken) wordt gemeten aan de dieren om effecten snel te kunnen vaststellen. Dit onderzoek vindt veelal op proefbedrijven plaats onder gecontroleerde omstandigheden. Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek kan worden bepaald of er vervolg onderzoek op praktijkbedrijven kan plaatsvinden of dat het onderzoek aan de CVC wordt stopgezet.

Studie praktijkbedrijven

Hier wordt de CVC vergeleken met een controlevoer (voer met de gangbare bron van ingrediënten) onder praktijkomstandigheden, waarbij minder frequent wordt gemeten (eenmaal in het begin, het midden en aan het einde van de proef) aan een groter aantal dieren. Hierbij worden dezelfde gezondheids- en welzijnsparameters gemeten als genoemd bij de experimentele studies. Wanneer er geen experimenteel onderzoek nodig is voorafgaand aan het onderzoek op praktijkbedrijven, zal op basis van voerconcept gegevens, de diersoort en leeftijd van de dieren een keuze worden gemaakt tussen de beschreven parameters (zie boven). Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Het onderzoek op de praktijkbedrijven wordt over een langere periode uitgevoerd (maanden) zodat zowel de korte als lange termijn effecten op diergezondheid en dierenwelzijn kunnen worden vastgesteld. Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek kan worden bepaald of de CVC op demo bedrijven kan worden uitgezet of dat de CVC niet voldoet en verder onderzoek dus wordt stopgezet.

Inkadering

Omdat over de diersoorten heen dezelfde behandelingen worden uitgevoerd vinden binnen het onderzoek twee type dierproeven plaats, namelijk dierproeven t.b.v. het testen van nieuwe CVC voor pluimvee, vleeskalveren, varkens, en melkgeiten in experimenteel onderzoek (maximaal 4 herhalingen in de tijd, om onder andere seizoensinvloeden uit te sluiten en herhaalbaarheid van effecten van CVC te toetsen) en het testen van CVC voor pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten in onderzoek op praktijkbedrijven (maximaal 5 verschillende bedrijven, om bedrijf specifieke effecten uit te sluiten). Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten.

Voor de uitvoering van het onderzoek worden proefplannen, werkprotocollen voor de verschillende diersoorten opgesteld (leghennen, vleeskuikens, vleeskalveren, melkgeiten, zeugen en varkens) en zal uitvoering van het onderzoek in proeven plaatsvinden voor de verschillende diersoorten en worden de resultaten verzameld. De resultaten zullen worden uitgewerkt, waarna verslaglegging en communicatie van de resultaten plaats zal vinden. Het onderzoek zal vooral beschrijvend zijn om vast te stellen welke verschillen er tussen het gangbare voerconcept gevonden worden als dit vergeleken wordt met het circulaire concept, waarbij een eiwit-, vet- en/of suiker of vezelbron is vervangen door een alternatief (zoals reststroom producten, of insecten of diermeel).

Afhankelijk van de diersoort en van het circulaire voerconcept zullen specifiek de metingen bepaald worden. Zo zal niet voor iedere CVC dezelfde uitkomsten verwacht worden op welzijn en gezondheid. Hiervoor zal met experts een afweging gemaakt worden welke parameters gemeten worden. als voorbeeld, voor pluimvee die natte reststroom producten als CVC krijgen zullen voetzoollaesies en andere vormen van contact dermatitis regelmatig gemeten worden, naast darmontwikkeling en (eet)gedrag doordat structuur van de voeding verandert. Terwijl voor varkens die meer suikerrijke producten krijgen, gedrag, staartbijten maar ook immunologische ontwikkeling en de samenstelling van het microbioom vanwege andere fermentatie processen gemeten worden.

3.4.3 List the different types of animal procedures. Use a different appendix 'description animal procedures' for each type of animal procedure.

| Serial number | Type of animal procedure |
|---------------|--|
| 1 | Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC |
| 2 | Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden |



Centrale Commissie Dierproeven

Appendix

Description animal procedures

- This appendix should be enclosed with the project proposal for animal procedures.
- A different appendix 'description animal procedures' should be enclosed for each type of animal procedure.
- For more information on the project proposal, see the Guidelines to the project licence application form for animal procedures on our website (www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Or contact us by phone (0900-2800028)

1 General information

| | | | |
|-----|--|--------------------|--|
| 1.1 | Provide the approval number of the 'Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority'. | 5.1 lid2h | |
| 1.2 | Provide the name of the licenced establishment. | 5.1 lid2h | |
| 1.3 | List the serial number and type of animal procedure <i>Use the numbers provided at 3.4.3 of the project proposal.</i> | Serial number 1 | Type of animal procedure Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC |

2 Description of animal procedures

A. Experimental approach and primary outcome parameters

Describe the general design of the animal procedures in relation to the primary outcome parameters. Justify the choice of these parameters.

Circulaire voerconcepten (CVC) zijn voeders die moeten leiden tot gebruik van alternatieve eiwitbronnen die niet geschikt zijn voor humane voeding, om het gebruik van sojaschroot en palmpit te vervangen. Deze vervanging kan gebeuren door introductie van reststromen, herintroductie van dierlijke restproducten zoals diermeel en gebruik van alternatieve eiwitbronnen zoals peulvruchten of insecten (zie ook projectbeschrijving onder 3.1). Door toepassing van CVC wordt de veehouderij duurzamer. Echter diergezondheid en dierenwelzijn mogen niet worden aangetast.

De CVC zijn gebaseerd op gangbare veevoeders waarbij de eiwit-, suiker of andere bronnen van ingrediënten zijn vervangen door alternatieve en meer duurzame bronnen. Kwaliteit, veiligheid, zijn gewaarborgd. De circulaire veevoeders voldoen ten alle tijden aan de Good Manufacturing Practices ofwel GMP-certificering. Hierdoor worden toxische risico's uitgesloten. Nutritionisten zullen vanuit de kennis van de behoefte van de dieren en de samenstelling van de te gebruiken voederbestanddelen via Lineaire

Programmering de CVC programmeren. De nutritionele voorziening (energie- en nutriënten behoeften) is daarmee gegarandeerd.

De CVC worden in een experimentele setting getoetst en vergeleken met gangbaar controle voer waarop het circulaire voer concept is gebaseerd. Gezondheids- en welzijnskenmerken worden gemeten op verschillende leeftijden. Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek kan worden bepaald of er vervolg onderzoek onder praktijkomstandigheden kan plaatsvinden of dat het onderzoek aan de CVC wordt stopgezet.

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere CVC, wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten), omdat de CVC diersoort-specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, herkauwers en éénmagigen).

Binnen de regiodeal worden de CVC, die een positieve beoordeling hebben gekregen door het expertteam (zie projectbeschrijving onder 3.4) verder onderzocht.

Enkele voorbeelden van CVC die, goedgekeurd zijn door het expertteam en onderzocht gaan worden binnen deze project aanvraag zijn:

1. Insecten ter vervanging van eiwitbronnen in diervoer. Levende larven of insectenmeel worden ingemengd in voer voor leghennen en/of vleeskuikens en varkens (gespeende biggen, vleesvarkens en zeugen). Het voer met insectenmeel is een geheel nieuw concept vanwege recente aanpassing in wetgeving (IPIFF, 2021). Eerst zal in experimentele setting worden getoetst of insectenmeel effecten heeft op diergezondheid en dierenwelzijn en worden vergeleken met levende larven en controlevoer. Levende larven, afkomstig van de black soldier fly, zijn op kleine schaal toegepast bij leghennen (Star et al., 2020) en reguliere vleeskuikens (Ipema et al., 2020) als verrijkingmateriaal, maar niet ter vervanging van eiwitbronnen. Ook andere type insecten kunnen worden gebruikt (zoals larven van de huisvlieg), en naast bij leghennen en vleeskuikens kan het CVC ook worden toegepast bij varkens. Parameters die relevant zijn vanwege te verwachten effecten, zijn onder andere darmontwikkeling en microbiom samenstelling, immuunparameters in het bloed (vaccinatie titers en lymfocyt populaties). Verder zal (pik)gedrag en fourageergedrag gemeten worden.

2. Herintroductie van diermeel. Het betreft onder andere herintroductie van vroegere toepassing van diermeel in diervoer. In de Europese Commissie is de wetgeving aangepast zodat een terugkeer van diermeel in veevoer voor varkens en kippen is toegestaan, mits kannibalisme wordt voorkomen (geen dierlijke restproducten van varkens in varkensvoer en geen dierlijke restproducten van kippen in kippenvoer). Veterinair-technisch is de overtuiging dat met een goede risicobeheersing diermeel weer benut kan worden als diervoer, maar effecten op gezondheid/welzijn zijn onbekend. Toen diermeel in het verleden nog werd toegepast, mocht ook nog gebruik worden gemaakt van groeibevorderaars, en warded dieren een andere genetische achtergrond. Dus, hoe diermeel als alternatief voor eiwit in de huidige veehouderij invloed heeft op diergezondheid en dierwelzijn is onbekend. Er zal daarom gestart worden op experimentele schaal.

Bij de diermeel experimenten zal ingezet worden op het meten van immunologische parameters in het bloed, vaccinatie titer, beschadigend gedrag en activiteit.

3. Introductie van reststromen en co-producten uit de levensmiddelenindustrie.

Hierbij kunnen onder andere granen (tarwe) worden vervangen door bij- en/of restproducten. Dit wordt bij kippen al met succes doorgevoerd. Het is onbekend wat het effect van de zeer fijn gemalen (tarwe-)bloem, basis voor veel levensmiddelen, is op de gezondheid van varkens (zeugen, gespeende biggen en vleesvarkens). Meer specifiek op de maag- en darmgezondheid van varkens die gedurende lange tijd met (tarwe-)bloem gevoerd worden, omdat het aandeel vezel in voer lager wordt. Het effect op het gedrag (activiteit), het voorkomen van staartbijten, darmontwikkeling en immuunparameters in het bloed zal worden bepaald.

4. Natte bijproducten. De natte bijproducten zouden gedroogd, of als vochtrijke voeder gemengd kunnen worden met voer waarbij eiwitbronnen vervangen worden door de natte bijproducten, bijkippen en geiten, omdat bij deze diersoorten op dit moment geen natte bijproducten gevoerd worden. Bij een deel van de gehouden varkens gebeurt dit wel, maar welk effect dit heeft op gezondheid en welzijn van pluimvee of geit is niet bekend. Mogelijk wordt nattere mest verkregen, hetgeen bij pluimvee de strooiselkwaliteit negatief kan beïnvloeden en negatieve welzijnsconsequenties kan geven zoals voetzoollaesies. Bij geiten kan een verandering van voeding leiden tot diarree en daarom zal de darmgezondheid, mestkwaliteit en gedrag worden gemeten.

5. Restproducten uit de zuivelindustrie. Restproducten uit de zuivelindustrie kunnen worden gegeven aan jonge dieren om de opname van vast voer te bevorderen. Deze restproducten zijn reeds experimenteel getest m.b.t. de opname door biggen bij de zeug, maar de (lange termijn) effecten op welzijn en gezondheid (o.a. speendiarree) zijn nog niet bekend. Mogelijk is er een positief effect op de gezondheid van gespeende biggen en kan dit doorwerken naar de rest van de groeiperiode tot afmestgewicht. Parameters die worden gemeten zijn onder andere de samenstelling van het microbioom, lymfocyt populatie en memory vorming in het bloed na vaccinatie, en het voorkomen van staartbijten bij de biggen/vleesvarkens.

Alle voeders zijn GMP gecertificeerd en voldoen aan de CVB normering, waardoor energie- en nutriëntenbehoeften zijn gedekt. De nieuwe circulaire voerconcepten hebben niet tot doel om de productie te verhogen.

De volgende variabelen kunnen worden gemeten, afhankelijk van het type voer en de diersoort. De specifieke parameters per diersoort/CVC zoals boven in de voorbeelden beschreven zullen door het expert team bepaald worden.

1. Variabelen t.b.v. gezondheid na standaard vaccinatie in bloed/plasma: Immunoglobulinen, Lymfocyten (aantallen en cel differentiatie), natural antibodies (NABs), specifieke antilichamen na standaardvaccinatie, cytokine productie, acute fase eiwitten.

2. Gedrags- en klinische variabelen als maat voor gezondheid: conform het Welfare Quality® (WQ) protocol voor pluimvee, vleeskalveren/geiten en varkens (Welfare Quality, 2009) (<http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols.>), met aanvullende gedragswaarnemingen t.b.v. negatief en positief gedrag.

Uit de protocollen voeren we de waarnemingen aangaande de criteria Good Health and Appropriate behaviour uit, aangevuld met waarnemingen uit Good Housing (zoals strooiselkwaliteit en bevulling van dieren). Klinische variabelen hebben betrekking op uiterlijk waarneembare klinische verschijnselen in het individuele dier zoals: (i) haar/verenkleed, algemeen voorkomen, en conditie, (ii) gebreken aan poten of klauwen, gewrichten, en kreupelheid, (iii) long- en luchtwegaandoeningen, en (iv) aandoeningen van het verteringsstelsel en kiemgetal in de melk van geiten. Gedragsvariabelen hebben betrekking op de algemene activiteit en het vóórkomen van abnormaal gedrag. Gedragsobservaties zullen gedurende de experimenten in verschillende levensfasen worden uitgevoerd. Het betreft directe en/of video waarnemingen waarbij, indien mogelijk, gebruik wordt gemaakt van automatische detectie. Daarnaast zullen een beperkt aantal dieren voor specifieke gedragstesten t.b.v. het meten van positieve/negatieve emoties kortdurend worden geïsoleerd. Ook worden geautomatiseerde en non-invasieve methoden ingezet voor het meten van gezondheid (hoestmonitor, lichaamstemperatuur, hartslag).

3. Ontwikkeling van het microbioom en de darm: Voor effecten van circulaire voerconcepten op darmniveau is naast weefselonderzoek ook het bemonsteren van microbiota in darmen, inclusief darm epitheel en feces nodig door het nemen van fecale of cloacale swabs aan het levende dier en weefselmonsters van de darmen na euthanasie; het nemen van de fecale of cloacale swabs zal zoveel mogelijk gelijktijdig plaats vinden met de bloedafname aan hetzelfde dier, zodat zowel het aantal benodigde dieren als het hanteren tot een minimum wordt beperkt.

4. Neusswabs ter bepaling van gezondheid, antilichamen en mucosale immuniteit.

5. Management parameters: diergewicht, voeropname, voederconversie en medicijngebruik en kiemgetal in de melk (bij melkgeiten). Deze parameters worden verzameld gedurende de experimenten of bij slachtleeftijd.

Referenties:

Ipema A.F., Walter J.J. Gerrits, Eddie A.M. Bokkers, Bas Kempa, J. Elizabeth Bolhuis, 2020. Provisioning of live black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) benefits broiler activity and leg health in a frequency- and dose-dependent manner. *Applied Animal Behaviour Science*, Volume 230, September 2020, 105082. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105082>

Star Laura, Tarique Arsiwalla, Francesc Molist, Raymond Leushuis, Monika Dali, Aman Paul, 2020. Gradual Provision of Live Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Larvae to Older Laying Hens: Effect on Production Performance, Egg Quality, Feather Condition and Behavior. *Animals*, 10, 216. <http://dx.doi.org/10.3390/ani10020216>

International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF), 2021, Press statement, Brussels April 13.

Describe the proposed animal procedures, including the nature, frequency and duration of the treatment. Provide justifications for the selected approach.

In een korte periode (6-8 weken) krijgen de dieren één van bovengenoemde CVC gevoerd vs. een controle voer. Het controle voer is het voer met de oorspronkelijke eiwitbron, die door een alternatief vervangen wordt. Dit controle voer is dus afhankelijk van wat er vervangen wordt en dus diersoort- en proef-specifiek.

Afhankelijk van de diersoort en van het circulaire voerconcept zullen specifiek de metingen bepaald worden. Zo zal niet voor iedere CVC dezelfde uitkomsten verwacht worden op welzijn en gezondheid. Hiervoor zal met experts een afweging gemaakt worden welke parameters gemeten worden. Als voorbeeld, voor pluimvee die natte bijproducten als CVC krijgen zullen voetzollaesies en andere vormen van contact dermatitis regelmatig gemeten worden, naast darmontwikkeling en (eet)gedrag doordat structuur van de voeding verandert. Terwijl voor varkens die meer suikerrijke producten krijgen, gedrag, staartbijten maar ook immunologische ontwikkeling en de samenstelling van het microbioom vanwege andere fermentatie processen gemeten worden

De volgende parameters kunnen gebruikt worden binnen de project aanvraag, voor pluimvee, vleeskalveren, varkens en geiten.

- er worden bloed- en urinemonsters, speeksel, neus en fecale swabs afgenomen om de gezondheidsstatus van de dieren te onderzoeken.

Voor zowel bloedbemonstering en het nemen van speeksel, neus en rectale of cloacale swabs dienen de dieren kortdurend gefixeerd te worden om beweging van het dier te minimaliseren. Bloed wordt afgenomen door bevoegde en bekwame mensen. Bij varkens, vleeskalveren en melkgeiten uit de halsader (vena jugularis) of staartvene en bij pluimvee uit de vleugel vene volgens goed diergeneeskundig gebruik.

- het uiterlijk wordt beoordeeld om de dieren op beschadigingen te controleren a.d.h.v. Welfare Quality® protocollen.

- de dieren worden kortdurend geïsoleerd (maximaal 10 minuten per dier) voor gedragstesten om positieve/negatieve emoties te kunnen meten.

- Tijdens en aan het eind van de proef worden een beperkt aantal dieren geëuthanaseerd om weefsels te kunnen afnemen en deze op afwijkingen van o.a. darmstelsel, luchtwegen, longen te kunnen onderzoeken. Dit zal op dezelfde tijdstippen zijn als bloed, feces en speeksel afname.

- Bij geiten worden melkmonsters (door handmatig te melken na desinfectie van de speenpunt) genomen.

Frequentie waarmee monsters worden genomen:

De dieren zullen frequent worden bemonsterd, te weten 2 x binnen de eerste week (dit om te onderzoeken wat de directe effecten zijn van een voerovergang, en of er een verandering in de tijd van het voer blijft ontstaan of dat het dier snel in balans is), in de 2e en 3e weken na start en in de 2e en 1e week voor het einde van de proef om de effecten nauwkeurig in kaart te brengen (totaal maximaal 6 tijdstippen voor bloed afname, swabs en gedragstesten). Er worden telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen (met uitzondering van pluimvee) om het aantal benodigde proefdieren zo laag mogelijk te houden. Voor weefselafname worden voor pluimvee 3 tijdstippen genomen, voor vleesvarkens en biggen en kalveren 1 tijdstip en voor zeugen en melkgeiten zal geen weefselafname plaats vinden.

Aantal te nemen monsters

Het aantal te nemen monsters is afhankelijk van het aantal benodigde dieren per voerconcept (zie statistische onderbouwing) en het aantal tijdstippen/frequentie waarop de monsters worden genomen. Het volume van de monsters is afhankelijk van de diersoort en de leeftijd van de dieren, waarbij niet meer bloed genomen wordt dan is toegestaan, met een maximum van nooit meer dan 15% van het totale bloedvolume in een maand van 1 ml per keer, ook al mag het op sommige leeftijden en bij sommige diersoorten een groter volume hebben. In elke proef is naast CVC een controlebehandeling aanwezig waarbij een gelijk aantal monsters wordt genomen. Tabel 1 geeft een overzicht van het totaal aantal te bemonsteren dieren en het totaal aantal benodigde dieren en totaal aantal dieren nodig voor weefsel afname.

Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten. Er zullen per CVC en diersoort maximaal 4 herhalingen in de tijd plaatsvinden, om onder andere seizoensinvloeden uit te sluiten en herhaalbaarheid van effecten van CVC te toetsen.

Tabel 1. Maximaal aantal benodigde dieren (voor alle diersoorten) voor de proef en maximaal aantal dieren gedood voor weefselafname:

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | gespeende biggen /vleesvarkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Experimentele setting | | | | | | |
| Proefeenheden (hok) (=herhaling) | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Maximaal aantal tijdstippen | 6 | 6 | 6(a) | 6(a) | 6(a) | 6(a) |
| Maximaal aantal herhalingen, in de tijd | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| totaal aantal dieren voor proef | 3840 | 3840 | 320 | 512 | 256 | 160 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 1920 | 1920 | 0 | 512 | 256 | 0 |

(a) Dezelfde dieren worden op de verschillende tijdstippen gebruikt (door ze te merken)
Er worden van elk dier bloed- en urinemonsters, speeksel, neus en fecale swabs en een gedragstest afgenomen, het uiterlijk wordt beoordeeld en dieren worden geëuthanaseerd t.b.v. weefselonderzoek.

Describe which statistical methods have been used and which other considerations have been taken into account to minimise the number of animals.

We zijn voor het vaststellen van de benodigde aantallen dieren uitgegaan van ander (voer)onderzoek bij [5.1 lid2h](#) waarin immunologisch, post mortem en gedragsonderzoek heeft plaatsgevonden bij pluimvee, vleeskalveren en varkens.

Voor alle diersoorten geldt dat we op basis van de resultaten van de eerste proef, of proeven die plaatsvinden bij collega-onderzoekers met soortgelijke vraagstellingen het aantal benodigde dieren zullen herberekenend en dit aantal gebruikt zal worden in vervolgprouven.

Onderstaand is voor de verschillende diersoorten het minimumaantal benodigde dieren weergegeven:

Pluimvee (leghennen en vleeskuikens)

Uit voerinterventiestudies is gebleken dat 10 herhalingen (hokken) voldoende is om kleine effecten op darmontwikkeling te meten (Schokker et al., 2017). In de experimentele setting zijn de dieren in hokken gehuisvest. Het hok is de experimentele eenheid, en er worden 2 dieren per hok bemonsterd om het gemiddelde van het hok vast te stellen. Het mogelijk dieren te merken waardoor dezelfde dieren kunnen worden bemonsterd op de verschillende tijdstippen, met uitzondering van de te euthanaseren dieren voor post mortem onderzoek. Hierdoor wordt het aantal benodigde dieren tot een minimum beperkt. In het experimentele onderzoek worden 10 hokken x 2 dieren = 20 dieren per proefbehandeling bemonsterd.

Zeugen

Per experimentele behandeling zullen tien dieren worden gebruikt op basis van ander voeronderzoek met varkens bij [5.1 lid2h](#) waarin ook immunologische en weefselonderzoek heeft plaatsgevonden (van der Peet-Schwering et al., 2020). De metingen op de verschillende tijdstippen worden gedaan aan dezelfde dieren

met uitzondering van de dieren die worden geëuthanaseerd voor weefselonderzoek. Het aantal benodigde dieren = 10 per proefbehandeling.

Varkens (vleesvarkens, gespeende biggen en niet-gespeende/zogende biggen)

Varkens worden met meerdere dieren in een hok gehouden. Het hok of de toom (in het geval van zogende biggen) is de experimentele eenheid. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken of tomen), waarbij twee dieren per hok (of toom) worden bemonsterd om een gemiddelde van het hok (of toom) vast te stellen. Hierbij wordt uitgegaan van het onderzoek van Schokker et al. (2018), waarin onderzoek werd gedaan naar immuun ontwikkeling bij biggen en 8 herhalingen per proefbehandeling werden gebruikt. De metingen op de verschillende tijdstippen worden aan dezelfde dieren verricht met uitzondering van de dieren die worden geëuthanaseerd voor weefselonderzoek. Het aantal benodigde varkens per behandeling = 16.

Vleeskalveren

De statistische onderbouwing van het aantal benodigde dieren is gebaseerd op ander onderzoek met vleeskalveren binnen [5.1 lid 2h](#) waarin zowel immunologische parameters zijn genomen als exterieur is beoordeeld (Marcato et al., 2020). In dit onderzoek werd uitgegaan van 8 herhalingen per behandeling. De experimentele eenheid is het hok. Bij kalveren kunnen dezelfde dieren bemonsterd worden op de verschillende tijdstippen met uitzondering van de dieren die worden geëuthanaseerd voor weefselonderzoek. Hiermee kan het aantal te testen dieren tot een minimum worden beperkt. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken), waarbij twee dieren per hok worden bemonsterd = 16 vleeskalveren per behandeling

Melkgeiten

Voor geiten zijn er geen gegevens voorhanden. Bij geiten wordt het dier als experimentele eenheid beschouwd. De verschillende metingen op de verschillende tijdstippen zullen telkens aan dezelfde dieren worden verricht met uitzondering de dieren die worden geëuthanaseerd ten behoeve van weefselonderzoek. Omdat de dieren in de praktijk in grote groepen worden gehouden, wordt in eerste instantie 10 dieren per proefbehandeling aangehouden. Aan de hand van de resultaten van het eerste voerconcept dat wordt getest, zal het aantal benodigde herhalingen in de overige experimenten worden bepaald.

Referenties:

De Jong I.C. et al., 2018. Effect of on-farm hatching of broiler chickens on welfare and performance. *Poult. Sci.* 96(E-Suppl. 1).

De Jong I.C. and Gunnink H., 2018. Effects of a commercial enrichment programme with or without natural light on behaviour and other welfare indicators. *Animal*, doi:10.1017/S175173111800805.

Marcato F., van den Brand H., Kemp B., Engel B., Wolthuis-Fillerup M., van Reenen K., 2020. Effects of pretransport diet, transport duration, and type of vehicle on physiological status of young veal calves. *Journal of Dairy Science*, Volume 103, Issue 4, 3505-3520. doi.: 10.3168/jds.2019-17445

Schokker D., Jansman A.J.M., Veninga G., de Bruin N., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Bossers A., Rebel J.M.J., Smits M.A., 2017. Perturbation of microbiota in one-day old broiler chickens with antibiotic for 24 hours negatively affects intestinal immune development. *BMC Genomics* 18, 241.

<https://doi.org/10.1186/s12864-017-3625-6>

Schokker D., Fledderus J., Jansen R., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Smits M.A., Jansman A.J.M., 2018. Supplementation of fructo-oligosaccharides to suckling piglets affects intestinal microbiota colonization and immune development. *J. Anim. Sci.*, Vol 96, 6, 2139-2153. <https://doi.org/10.1093/jas/sky110>

Van der Peet-Schwering C.M.C., Verschuren L.M.G., Hedemann M.S., Binnendijk G.P., Jansman A.J.M., 2020. Birth weight affects body protein retention but not nitrogen efficiency in the later life of pigs. *J. Anim Sci*, 1-13.

B. The animals

Specify the species, origin, life stages, estimated numbers, gender, genetic alterations and, if important for achieving the immediate goal, the strain.

| Serial number | Species | Origin | Life stages | Number | Gender | Genetically altered | Strain |
|---------------|---------------|---------------------|--------------------------|--------|-------------------------|---------------------|--------|
| 4 | 51 - Chickens | commercieel bedrijf | 17-72 weken en 0-8 weken | 7680 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |
| 1 | 42 - Pigs | commercieel bedrijf | volwassen en 4-26 weken | 832 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |
| 2 | 43 - Goats | commercieel bedrijf | volwassen | 160 | vrouwelijk | nvt | nvt |
| 3 | 45 - Cattle | commercieel bedrijf | 4 weken-7 maanden | 256 | mannelijk | nvt | nvt |

Provide justifications for these choices

Species

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere CVC, wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten), omdat de CVC diersoort-specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, herkauwers en éénmagigen).

Origin

Dieren worden betrokken vanuit commerciële bedrijven, dit betreffen ook de directe doeldieren

Leghennen vanuit een commercieel leghen opfok bedrijf.

Vleeskuikens vanuit een commerciële broederij.

Zeugen vanuit een commercieel vermeerderings bedrijf

Vleesvarkens/biggen komen vanuit een commercieel varkens opfokbedrijf

Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf.

Melkgeiten komen vanuit een commercieel melkgeiten bedrijf.

Life stages

Het onderzoek voor de effecten van CVC zal gedurende de volgende levensfasen plaats vinden, maar niet altijd voor de volledige fase die beschreven is. Dit zal afhankelijk zijn van type voer, die specifiek is voor verschillende onderdelen van het leven.

Pluimvee:

Voor pluimvee wordt onderzoek gedaan bij vleeskuikens en in leghennen.

Voor vleeskuikens betreft de vraag het welzijn en de gezondheid van de kuikens van eendagskuikens tot slacht. Daarom wordt vanaf de dag van uitkomst tot slachtleeftijd onderzoek gedaan met verschillende CVC. Het CVC kan geschikt zijn voor conventionele snelgroeiende kuikens of voor langzaam groeiende vleeskuikens vandaar dat de slachtleeftijd tot 8 weken kan zijn.

Voor leghennen wordt er onderzoek gedaan van de effecten van het CVC tijdens de legperiode, dus bij volwassen dieren. Een hen kan vanaf 17 weken eieren leggen en legt tot ongeveer 72 weken door. Het onderzoek zich kan richten op de gehele productieperiode of een specifieke periode van de productiefase afhankelijk van het CVC (bijvoorbeeld start of midden productiefase als daar de meeste effecten op welzijn en gezondheid worden verwacht)

Varkens:

Voor varkens wordt er onderzoek gedaan in drachtige en zogende zeugen en in vleesvarkens.

Voor drachtige en zogende zeugen zijn volwassen dieren nodig om de effecten van CVC op welzijn en gezondheid te onderzoeken, op zowel zeug als nakomelingen.

Voor vleesvarkens is onderzoek naar effecten van CVC nodig in het jonge dier vanaf 4 weken (na spenen) tot aan 25 weken, de slachtleeftijd. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Rundvee:

Voor rundveeonderzoek, wordt de focus gelegd op vleeskalveren. Deze komen met 4 weken van het melkveebedrijf naar het kalverbedrijf. Op dit moment gaan de dieren over op het CVC voer. Daarmee wordt er onderzoek gedaan vanaf 4 weken tot aan slacht leeftijd 7-8 maanden. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Geiten:

Voor geiten wordt onderzoek gedaan naar de effecten van CVC in melkgeiten, daarom zijn volwassen dieren nodig, in 1 lactatie ronde.

Number

Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten. Er zullen per CVC en diersoort maximaal 4 herhalingen in de tijd plaatsvinden, om onder andere seizoensinvloeden uit te sluiten en herhaalbaarheid van effecten van CVC te toetsen.

Met behulp van de statistische onderbouwing van het minimaal aantal herhalingen binnen een proef en de verschillende tijdstippen (maximaal 6 van bloedafname en gedragstesten) zijn de hoeveelheid dieren berekend. Er worden telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen (met uitzondering van pluimvee, omdat afhankelijk van de locatie de dieren niet altijd gemerkt kunnen worden) om het aantal benodigde proefdieren zo laag mogelijk te houden. Voor weefselafname worden voor pluimvee 3 tijdstippen genomen, voor vleesvarkens en biggen en kalveren 1 tijdstip en voor zeugen en melkgeiten zal geen weefselafname plaats vinden. Dit zijn de tijdstippen dat dieren gedood moeten worden.

Waarvoor pluimvee per proef 10 herhalingen per behandeling zijn (verschillende hokken) er per hok 2 dieren bemonsterd worden.

Voor vleesvarkens per behandeling 8 herhalingen, waarbij er 2 dieren per tijdstip bemonsterd worden.

Voor zeugen en melkgeiten en vleeskalveren worden 10 herhalingen per behandeling genomen maar worden op de verschillende tijdstippen dezelfde dieren vervolgd. Waarbij bij vleeskalveren 2 dieren per herhaling bemonsterd worden.

Dit zijn maximale aantallen dieren, omdat er vooraf niet bekend is hoeveel CVC type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. Dieraantallen zijn daarom indicatief, met de hier beschreven aantallen als maximaal.

Voor aantallen zie tabel 1

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | gespeende biggen / vleesvarkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|--|--------------------|-----------------|
| Experimentele setting | | | | | | |
| Proefeenheden (hok) (=herhaling) | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Maximaal aantal tijdstippen | 6 | 6 | 6(a) | 6(a) | 6(a) | 6(a) |
| Maximaal aantal herhalingen, in de tijd | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| totaal aantal dieren voor proef | 3840 | 3840 | 320 | 512 | 256 | 160 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 1920 | 1920 | 0 | 512 | 256 | 0 |

Gender

Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt

Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft
Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart
Voor vleeskalveren: mannelijk omdat deze sekse geen melk geeft en niet naar een melkbedrijf gaat
Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie
Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie

| |
|---------------------|
| Genetic alterations |
| nvt |

| |
|--------|
| Strain |
| nvt |

C. Accommodation and care

Is the housing and care of the animals used in experimental procedures in accordance with Annex III of the Directive 2010/63/EU?

Yes

No > If this may adversely affect animal welfare, describe how the animals will be housed and provide specific justifications for these choices.

Omdat de voeders getoetst worden voor toepassing onder praktijkomstandigheden is het van belang, om voor de doorvertaling van de resultaten, gelijke omstandigheden aan te houden. De huisvestingcondities zijn daarom gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving.

Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

D. Pain and compromised animal welfare

Will the animals experience pain during or after the procedures?

No

Yes > Will anaesthesia, analgesia or other pain relieving methods be used?

No > Justify why pain relieving methods will not be used.

De pijn kan ontstaan bij het bloed afnemen. Het betreft een kortdurende handeling met licht ongerief. Pijnbestrijding kan interfereren met de waarnemingen en is, gegeven de korte duur van het ongerief, niet noodzakelijk is om toe te passen.

Yes > Indicate what relieving methods will be used and specify what measures will be taken to ensure that optimal procedures are used.

Describe which other adverse effects on the animals welfare may be expected?

Stress voor de dieren.

Explain why these effects may emerge.

De dieren worden voor bemonstering, beoordelen van het uiterlijk en gedragstesten of voorafgaand aan de euthanasie kortdurend gehanteerd. Dit veroorzaakt mogelijk stress, al wordt deze ingeschat als kortdurend

Indicate which measures will be adopted to prevent occurrence or minimise severity.

De negatieve effecten voor de dieren worden beperkt door de handelingen door ervaren medewerkers te laten uitvoeren, zodat de periode dat de dieren worden gehanteerd zo beperkt mogelijk is. De praktijkconforme geringere ruimte en andere bedding zijn onderdeel van de praktijksituatie waarin de dieren voor dit onderzoek gehouden moeten worden. De gedragstesten vereisen een specifieke periode van isolatie en/of blootstellen aan een vreemde omgeving van maximaal 10 minuten.

E. Humane endpoints

May circumstances arise during the animal procedures which would require the implementation of humane endpoints to prevent further distress?

No > Continue with question F.

Yes > Describe the criteria that will be used to identify the humane endpoints.

Indicate the likely incidence.

F. Classification of severity of procedures

Provide information on the experimental factors contributing to the discomfort of the animals and indicate to which category these factors are assigned ('non-recovery', 'mild', 'moderate', 'severe'). In addition, provide for each species and treatment group information on the expected levels of cumulative discomfort (in percentages).

Het cumulatief ongerief wordt geclassificeerd als licht, op basis van de volgende proefhandelingen, te weten:

Bloedafname: licht

Isolatie voor gedragstesten: licht

Euthanasie: licht

100% van de dieren ondervinden het ongerief.

G. Replacement, reduction, refinement

Describe how the principles of replacement, reduction and refinement were included in the research strategy, e.g. the selection of the animals, the design of the procedures and the number of animals.

Replacement

Dit onderzoek kan niet zonder dieren worden uitgevoerd omdat er geen in vitro methoden of modellen zijn waarmee het effect van de voeders op welzijn en gezondheid bepaald kan worden. Wel kan een eerste screening (voorscreening) bestaan uit bijv. in vitro verteringsonderzoek om na te gaan of het interessant is om de grondstoffen in vivo onderzoek te gebruiken. Dit is een eerste stap in de toepassing van bepaalde grondstoffen die zal worden gedaan voordat ze worden getoetst binnen het project. Echter in vitro onderzoek is minder betrouwbaar en gaat alleen om vertering, terwijl de vraagstellingen hier om gezondheid en welzijn gaan. Vandaar dat de effecten van de voeders vervolgens in vivo worden onderzocht omdat alleen op deze wijze de vraag kan worden beantwoord of circulaire voeders kunnen worden toegepast zonder het welzijn en de gezondheid van de dieren negatief worden beïnvloed, zoals aangegeven in de doelstelling van dit project.

Als de waarnemingen en metingen aan het dier niet kunnen worden uitgevoerd, zal het gestelde doel niet kunnen worden bereikt.

Reduction

Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht, in een herhalingsproef aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan.

Refinement

Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven.

Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren.

Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). <http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols/>.

Are adverse environmental effects expected? Explain what measures will be taken to minimise these effects.

No

Yes > Describe the environmental effects and explain what measures will be taken to minimise these effects.

H. Re-use

Will animals be used that have already been used in other animal procedures ?

No > Continue with question I.

Yes > Explain why re-use is considered acceptable for this animal procedure.

I. Repetition Explain for legally required animal procedures what measures have been taken to ensure that the proposed procedures have not already been performed. If applicable, describe why duplication is required. Het betreft onderzoek aan CVC waarbij introductie van reststromen, herintroductie van dierlijke restproducten zoals diermeel en gebruik van alternatieve eiwitbronnen worden gebruikt die nog niet eerder zijn onderzocht en waarvan door de fabrikant en de experts is aangegeven dat deze nog niet eerder in een vergelijkbaar onderzoekstraject zijn bekeken

J. Location where the animals procedures are performed

Will the animal procedures be carried out in an establishment that is not licenced by the NVWA?

No > Continue with question K.

Yes > Describe this establishment.

De proeven vinden plaats op een **5.1 lid2h** of proefbedrijf bij een veevoederleverancier, of wordt op een praktijkbedrijf in kleine setting uitgevoerd, wanneer geen proefbedrijf voorhanden is.

Provide justifications for the choice of this establishment. Explain how adequate housing, care and treatment of the animals will be ensured.

Op een proefbedrijf kunnen de proeven onder gecontroleerde omstandigheden door bekwaam personeel worden uitgevoerd. Mochten zich problemen voordoen met de CVC op het gebied van diergezondheid en/of dierenwelzijn, dan wordt dit vroegtijdig gesignaleerd en kan ingegrepen worden.

End of experiment**K. Destination of the animals**

Will the animals be killed during or after the procedures?

No > Provide information on the destination of the animals.

Yes > Explain why it is necessary to kill the animals during or after the procedures.

Een deel van de dieren wordt gedood tijdens en aan het eind van de proeven. Het doden van de dieren is essentieel omdat doel van het onderzoek is om effecten op darmniveau (darmontwikkeling, immunologie, samenstelling van het microbioom) vast te stellen die als gevolg van de opgelegde behandelingen zijn ontstaan. Hiertoe dient sectie op de dieren te worden uitgevoerd. Het andere deel van de dieren die niet gedood worden, gaat naar de humane consumptie keten.

Is the proposed method of killing listed in Annex IV of Directive 2010/63/EU?

No > Describe the method of killing that will be used and provide justifications for this choice.

Yes > Will a method of killing be used for which specific requirements apply?

No > Describe the method of killing.

Pluimvee lichter dan 1 kg wordt na verdoving gedood door cervicale dislocatie en zwaardere dieren (<5 kg) worden na verdoving gedood met een lethale injectie gedood.

Varkens, geiten en vleeskalveren zullen elektrisch worden gedood of met de kogel worden geschoten. In alle gevallen wordt het doden door gekwalificeerde personen uitgevoerd.

Yes > Describe the method of killing that will be used and provide justifications for this choice.

If animals are killed for non-scientific reasons, justify why it is not feasible to rehome the animals.

nvt



Appendix

Description animal procedures

- This appendix should be enclosed with the project proposal for animal procedures.
- A different appendix 'description animal procedures' should be enclosed for each type of animal procedure.
- For more information on the project proposal, see the Guidelines to the project licence application form for animal procedures on our website (www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Or contact us by phone (0900-2800028)

1 General information

| | | |
|--|--------------------|--|
| 1.1 Provide the approval number of the 'Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority'. | 5.1 lid2h | |
| 1.2 Provide the name of the licenced establishment. | 5.1 lid2h | |
| 1.3 List the serial number and type of animal procedure <i>Use the numbers provided at 3.4.3 of the project proposal.</i> | Serial number 2 | Type of animal procedure Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden |

2 Description of animal procedures

A. Experimental approach and primary outcome parameters

Describe the general design of the animal procedures in relation to the primary outcome parameters. Justify the choice of these parameters.

In voorgaand onderzoek zijn CVC of in een experimentele setting (bijlage 1) getoetst, of zijn er uit eerdere onderzoeken gegevens bekend waaruit blijkt de CVC de diergezondheid en dierenwelzijn niet schaadt. Deze CVC worden in een studie op een praktijkbedrijf getest.

In deze Bijlage worden de CVC getoetst op praktijkbedrijven, waarbij het nieuwe CVC wordt vergeleken met een controle voer. Controlevoerders zijn voeders waarbij de gangbare eiwitbron wordt gebruikt en verschilt tussen diersoorten. Beide voeders worden gedurende een productieperiode aan een deel van de dieren in een stal of indien op het bedrijf identieke stallen aanwezig zijn in een stal aan de dieren gevoerd. Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. De dierproef wordt over een langere periode uitgevoerd zodat zowel de korte als lange termijn effecten op diergezondheid en dierenwelzijn kunnen worden vastgesteld.

De voorbeelden van CVC die door het expert team zijn goedgekeurd en getest zullen worden staan beschreven in bijlage 1. In deze bijlage nu alleen de voorbeelden van het type CVC.

1. Insecten ter vervanging van eiwitbronnen in diervoer
2. Herintroductie van diermeel
3. Introductie van dierlijke reststromen en co-producten uit de levensmiddelenindustrie
4. Natte bijproducten
5. Restproducten uit de zuivelindustrie

De volgende variabelen kunnen worden gemeten, afhankelijk van het type voer en de diersoort. De specifieke parameters per diersoort/CVC zoals boven als voorbeelden beschreven zullen door het expert team bepaald worden of deze parameters komen vanuitresultaten vanuit de experimentele setting (zie Bijlage 1).

1. Variabelen t.b.v. gezondheid na standaard vaccinatie in bloed/plasma: Immunoglobulinen, Lymfocyten (aantallen en cel differentiatie), natural antibodies (NABs), specifieke antilichamen na standaardvaccinatie, cytokine productie, acute fase eiwitten.
2. Gedrags- en klinische variabelen als maat voor gezondheid: conform het Welfare Quality® (WQ) protocol voor pluimvee, vleeskalveren/geiten en varkens (Welfare Quality, 2009) ([http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols.](http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols)), met aanvullende gedragswaarnemingen t.b.v. negatief en positief gedrag. Uit de protocollen voeren we de waarnemingen aangaande de criteria Good Health and Appropriate behaviour uit, aangevuld met waarnemingen uit Good Housing (zoals strooiselkwaliteit en bevulling van dieren). Klinische variabelen hebben betrekking op uiterlijk waarneembare klinische verschijnselen in het individuele dier zoals: (i) haar/verenkleed, algemeen voorkomen, en conditie, (ii) gebreken aan poten of klauwen, gewrichten, en kreupelheid, (iii) long- en luchtwegaandoeningen, en (iv) aandoeningen van het verteringsstelsel en kiemgetal in de melk van geiten. Gedragsvariabelen hebben betrekking op de algemene activiteit en het vóórkomen van abnormaal gedrag. Gedragsobservaties zullen gedurende de experimenten in verschillende levensfasen worden uitgevoerd. Het betreft directe en/of video waarnemingen waarbij, indien mogelijk, gebruik wordt gemaakt van automatische detectie. Daarnaast zullen een beperkt aantal dieren voor specifieke gedragstesten t.b.v. het meten van positieve/negatieve emoties kortdurend worden geïsoleerd. Ook worden geautomatiseerde en non-invasieve methoden ingezet voor het meten van gezondheid (hoestmonitor, lichaamstemperatuur, hartslag).
3. Ontwikkeling van het microbioom en de darm: Voor effecten van circulaire voerconcepten op darmniveau is feces nodig door het nemen van fecale of cloacale swabs aan het levende dier het nemen van de fecale of cloacale swabs zal zoveel mogelijk gelijktijdig plaats vinden met de bloedafname aan hetzelfde dier, zodat zowel het aantal benodigde dieren als het hanteren tot een minimum wordt beperkt.
4. Neusswabs ter bepaling van gezondheid, antilichamen en mucosale immuniteit.
5. Management parameters: diergewicht, voeropname, voederconversie en medicijngebruik en kiemgetal in de melk (bij melkgeiten). Deze parameters worden verzameld gedurende de experimenten of bij slachtleeftijd.

Describe the proposed animal procedures, including the nature, frequency and duration of the treatment. Provide justifications for the selected approach.

Circulaire voerconcepten (CVC) zijn voeders die moeten leiden tot gebruik van alternatieve eiwitbronnen die niet geschikt zijn voor humane voeding om het gebruik van sojaschroot en palmpit te vervangen. Deze vervanging kan gebeuren door introductie van reststromen, herintroductie van dierlijke restproducten zoals diermeel en gebruik van alternatieve eiwitbronnen zoals peulvruchten of insecten (zie ook beschrijving projectbeschrijving onder 3.1). Door toepassing van CVC wordt de veehouderij duurzamer. Echter diergezondheid en dierenwelzijn mogen niet worden aangetast. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met pluimvee, vleeskalveren, varkens en geiten, afhankelijk voor welk diersoort de CVC zijn ontwikkeld.

Gedurende een productieperiode krijgen de dieren één van bovengenoemde CVC gevoerd vs. een controle voer. Het controle voer is het voer met de gangbare eiwitbron, die door een alternatief vervangen wordt. Dit controle voer is dus afhankelijk van wat er vervangen wordt en dus diersoort- en proef-specifiek. Afhankelijk van de diersoort en van het circulaire voerconcept zullen specifiek de metingen bepaald worden. Zo zal niet voor iedere CVC dezelfde uitkomsten verwacht worden op welzijn en gezondheid.

Hiervoor zal met experts een afweging gemaakt worden welke parameters gemeten worden. Als voorbeeld, voor pluimvee die natte bijproducten als CVC krijgen zullen voetzollaesies en andere vormen van contact dermatitis regelmatig gemeten worden, naast microbiom ontwikkeling en (eet)gedrag doordat structuur van de voeding verandert. Terwijl voor varkens die meer suikerrijke producten krijgen, gedrag, staartbijten maar ook immunologische ontwikkeling en de samenstelling van het microbiom vanwege andere fermentatie processen gemeten worden

De volgende parameters kunnen gebruikt worden binnen de project aanvraag, voor pluimvee, vleeskalveren, varkens en geiten.

- er worden bloed- en urinemonster, speeksel, neus en fecale swabs afgenomen om de gezondheidsstatus van de dieren te onderzoeken. Voor zowel bloedbemonstering en het nemen van speeksel, neus en rectale swabs dienen de dieren kortdurend gefixeerd te worden om beweging van het dier te minimaliseren. Bloed wordt afgenomen door bevoegde en bekwame mensen. Bij varkens, vleeskalveren en melkgeiten uit de halsader (vena jugularis) of staart vene en bij pluimvee uit de vleugel vene volgens goed diergeneeskundig gebruik.
- het uiterlijk wordt beoordeeld om de dieren op beschadigingen te controleren a.d.h.v. Welfare Quality® protocollen.
- de dieren worden kortdurend geïsoleerd (maximaal 10 minuten per dier) voor gedragstesten om de positieve/negatieve emoties te kunnen meten.
- Bij geiten worden melkmonsters genomen.

Frequentie waarmee monsters worden genomen:

In de studie op een praktijkbedrijf zullen de dieren op 3 tijdstippen bemonsterd worden te weten: in de eerste week nadat het voerconcept gestart is, 2 weken na de start en een week voor beëindiging van

het toedienen van het voerconcept om zowel de begin- als lange termijneffecten van het voer in kaart te kunnen brengen. Deze 3 tijdstippen komen overeen met 3 tijdstippen die in de experimenteel/experimentele bijlage worden beschreven. Er worden, m.u.v. pluimvee, telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen om het aantal benodigde dieren zo laag mogelijk te houden.

Aantal te nemen monsters

Voor vleeskalveren, zeugen, varkens en melkgeiten worden dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen om het aantal benodigde dieren zo laag mogelijk te houden. Bij leghennen en vleeskuikens in de praktijkproeven op praktijkbedrijven is dit niet mogelijk door de grote aantallen dieren in een stal (minimaal 20.000 dieren). Gemerkte dieren zijn in zo'n grote groep dieren

niet terug te vinden. Daarom worden bij pluimvee voor elke monsternamen andere dieren gebruikt.

Het maximaal aantal te testen CVC per diersoort bedraagt 4 verschillende CVC voor leghennen, 4 verschillende CVC voor vleeskuikens, 4 verschillende CVC voor zeugen, 4 verschillende CVC voor varkens, 2 verschillende CVC voor vleeskalveren en 2 verschillende CVC voor geiten. De praktijkproeven worden op maximaal 5 verschillende bedrijven per CVC per diersoort uitgezet, om bedrijf specifieke effecten uit te sluiten.

Het aantal te nemen monsters is afhankelijk van het aantal benodigde dieren per voerconcept (zie statistische onderbouwing van deze dierbijlage) en het aantal tijdstippen/frequentie waarop de monsters worden genomen.

In elke proef is naast CVC een controlebehandeling aanwezig waarbij een gelijk aantal monsters wordt genomen. Het volume van de monsters is afhankelijk van de diersoort en de leeftijd van de dieren, waarbij niet meer bloed afgenomen wordt dan 10% van het totale bloed volume bij een eenmalige bloedafname (een volume dat na 3-4 weken herhaald mag worden) dan is toegestaan, met een maximum van 1 ml per keer, ook al mag het op sommige leeftijden en bij sommige diersoorten een groter volume hebben. In elke proef is naast CVC een controlebehandeling aanwezig waarbij een gelijk aantal monsters wordt genomen. Tabel 1 geeft een overzicht van het totaal aantal te bemonsteren dieren en het totaal aantal benodigde dieren.

Tabel 1. Maximaal aantal benodigde dieren (voor alle diersoorten) voor de proef en maximaal aantal dieren gedood voor weefsel afname:

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | varkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|------------|--------------------|-----------------|
| Studie op praktijkbedrijven | | | | | | |
| Proefeenheden aantal hokken=herhaling | 6 | 6 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 10 | 10 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| aantal tijdstippen | 3 | 3 | 3(a) | 3(a) | 3(a) | 3(a) |
| Maximaal aantal bedrijven | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Maximaal totaal aantal dieren | 7200 | 7200 | 400 | 640 | 320 | 200 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(a) Op de verschillende tijdstippen worden dezelfde dieren bemonsterd.

Describe which statistical methods have been used and which other considerations have been taken into account to minimise the number of animals.

Het aantal te bemonsteren dieren is gebaseerd op de uitkomsten uit het experimentele onderzoek in Bijlage 1. Uitgangspunt is onderstaande statistische onderbouwing:

Pluimvee (leghennen en vleeskuikens)

Op praktijkbedrijven is het niet mogelijk om de metingen op de verschillende tijdstippen aan hetzelfde dier te verrichten. Op zes locaties in de stal (wegens variatie in de stal om een gemiddelde te krijgen) zal een aantal dieren worden bemonsterd:

In een studie van de Jong en Gunnink (2018) met verschillende verrijkingen onder commerciële condities, bedroeg het gemiddeld aantal herhalingen 7 om met een variantie van 0,32 een verschil van 0.05 (eenzijdig toetsen) aan te tonen, met een power van 0,8. Echter in een andere studie (de Jong, 2017) met verschillende broedsystemen waarin liggedrag werd geobserveerd, waren 12 herhalingen nodig. In ons onderzoek gaan we in eerste instantie uit van 10 herhalingen per locatie in de stal op 6 verschillende locaties in de stal = 60 dieren per behandeling..

Zeugen

Per behandeling zullen tien dieren worden gebruikt op basis van ander voeronderzoek met varkens bij [5.1 lid2h](#) waarin immunologische en weefselonderzoek heeft plaatsgevonden (van der Peet-Schwering et al., 2020). De metingen op de verschillende tijdstippen worden gedaan aan dezelfde dieren. Het aantal benodigde dieren = 10 per proefbehandeling.

Varkens (vleesvarkens, gespeende biggen en niet-gespeende/zogende biggen)

Varkens worden met meerdere dieren in een hok gehouden. Het hok of de toom (in het geval van zogende biggen) is de experimentele eenheid. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken of tomen), waarbij twee dieren per hok (of toom) worden bemonsterd om een gemiddelde van het hok (of toom) vast te stellen. Hierbij wordt uitgegaan van het onderzoek van Schokker et al. (2018), waarin onderzoek werd gedaan naar immuun ontwikkeling bij biggen en 8 herhalingen per proefbehandeling werden gebruikt.. Het aantal benodigde varkens per behandeling per bedrijf = 16.

Vleeskalveren

De statistische onderbouwing van het aantal benodigde dieren is gebaseerd op ander onderzoek met vleeskalveren binnen [5.1 lid2h](#) waarin zowel immunologische parameters zijn genomen als exterieur is beoordeeld. Het betreft een onderzoek met betrekking tot transport van kalveren (Mercato et al., 2020). De experimentele eenheid is het hok. Op vleeskalverenbedrijven worden in de praktijk de kalveren doorgaans gehuisvest in groepen van 5-7 dieren.. Het minimumaantal benodigde experimentele eenheden

bedraagt dan 8. Bij kalveren kunnen dezelfde dieren bemonsterd worden op de verschillende tijdstippen. Hiermee kan het aantal te testen dieren tot een minimum worden beperkt. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken), waarbij twee dieren per hok worden bemonsterd = 16 vleeskalveren per behandeling

Melkgeiten

Voor geiten zijn er geen gegevens voorhanden. Bij geiten wordt het dier als experimentele eenheid beschouwd. De verschillende metingen op de verschillende tijdstippen zullen telkens aan dezelfde dieren worden verricht. Omdat de dieren in de praktijk in grote groepen worden gehouden, wordt in eerste instantie 10 dieren per proefbehandeling aangehouden. Aan de hand van de resultaten van het eerste voerconcept dat wordt getest, zal het aantal benodigde herhalingen in de overige experimenten worden bepaald.

Voor de CVC zal op het laatste tijdstip van de waarnemingen, indien deze parameter nodig is, weefsels verzameld worden door de dieren te euthanaseren. Dit zal niet op alle drie de tijdstippen plaats vinden, doordat de dieren voor de andere parameters in de tijd gevolgd worden.

Referenties:

De Jong I.C. et al., 2018. Effect of on-farm hatching of broiler chickens on welfare and performance. *Poult. Sci.* 96(E-Suppl. 1).

De Jong I.C. and Gunnink H., 2018. Effects of a commercial enrichment programme with or without natural light on behaviour and other welfare indicators. *Animal*, doi:10.1017/S175173111800805.

Mercato F., van den Brand H., Kemp B., Engel B., Wolthuis-Fillerup M., van Reenen K., 2020. Effects of pretransport diet, transport duration, and type of vehicle on physiological status of young veal calves. *Journal of Dairy Science*, Volume 103, Issue 4, 3505-3520. doi.: 10.3168/jds.2019-17445

Schokker D., Jansman A.J.M., Veninga G., de Bruin N., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Bossers A., Rebel J.M.J., Smits M.A., 2017. Perturbation of microbiota in one-day old broiler chickens with antibiotic for 24 hours negatively affects intestinal immune development. *BMC Genomics* 18, 241.

<https://doi.org/10.1186/s12864-017-3625-6>

Schokker D., Fledderus J., Jansen R., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Smits M.A., Jansman A.J.M., 2018. Supplementation of fructooligosaccharides to suckling piglets affects intestinal microbiota colonization and immune development. *J. Anim. Sci.*, Vol 96, 6, 2139-2153. <https://doi.org/10.1093/jas/sky110>

Van der Peet-Schwering C.M.C., Verschuren L.M.G., Hedemann M.S., Binnendijk G.P., Jansman A.J.M., 2020. Birth weight affects body protein retention but not nitrogen efficiency in the later life of pigs. *J. Anim Sci*, 1-13.

B. The animals

Specify the species, origin, life stages, estimated numbers, gender, genetic alterations and, if important for achieving the immediate goal, the strain.

| Serial number | Species | Origin | Life stages | Number | Gender | Genetically altered | Strain |
|---------------|---------------|---------------------|-----------------------------|--------|-------------------------|---------------------|--------|
| 4 | 51 - Chickens | commercieel bedrijf | 10-8 weken en 17-72 weken | 14400 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |
| 3 | 45 - Cattle | commercieel bedrijf | 4 weken tot 8 maanden | 320 | mannelijk | nvt | nvt |
| 2 | 43 - Goats | commercieel bedrijf | volwassen | 200 | vrouwelijk | nvt | nvt |
| 1 | 42 - Pigs | commercieel bedrijf | volwassen en 4weken-26weken | 1040 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |

Provide justifications for these choices

Species

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere CVC, wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten), omdat de CVC diersoort-specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, herkauwers en éénmagigen).

Origin

Dieren worden betrokken vanuit commerciële bedrijven, dit betreffen ook de directe doeldieren

Leghennen vanuit een commercieel leghen opfok bedrijf.

Vleeskuikens vanuit een commerciële broederij.

Zeugen vanuit een commercieel vermeerderings bedrijf

Vleesvarkens/biggen komen vanuit een commercieel varkens opfokbedrijf

Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf.

Melkgeiten komen vanuit een commercieel melkgeiten bedrijf.

Lifestages

Het onderzoek voor de effecten van CVC zal gedurende de volgende levensfasen plaats vinden, maar niet altijd voor de volledige fase die beschreven is. Dit zal afhankelijk zijn van type voer, die specifiek is voor verschillende onderdelen van het leven.

Pluimvee:

Voor pluimvee wordt onderzoek gedaan bij vleeskuikens en in leghennen.

Voor vleeskuikens betreft de vraag het welzijn en de gezondheid van de kuikens van eendagskuikens tot slacht. Daarom wordt vanaf de dag van uitkomst tot slachtleeftijd onderzoek gedaan met verschillende CVC. Het CVC kan geschikt zijn voor conventionele snelgroeiende kuikens of voor langzaam groeiende vleeskuikens vandaar dat de slachtleeftijd tot 8 weken kan zijn.

Voor leghennen wordt er onderzoek gedaan van de effecten van het CVC tijdens de leggerperiode, dus bij volwassen dieren. Een hen kan vanaf 17 weken eieren leggen en legt tot ongeveer 72 weken door. Het onderzoek zich kan richten op de gehele productieperiode of een specifieke periode van de productiefase afhankelijk van het CVC (bijvoorbeeld start of midden productiefase als daar de meeste effecten op welzijn en gezondheid worden verwacht)

Varkens:

Voor varkens wordt er onderzoek gedaan in drachtige en zogende zeugen en in vleesvarkens.

Voor drachtige en zogende zeugen zijn volwassen dieren nodig om de effecten van CVC op welzijn en gezondheid te onderzoeken, op zowel zeug als nakomelingen.

Voor vleesvarkens is onderzoek naar effecten van CVC nodig in het jonge dier vanaf 4 weken (na spenen) tot aan 25 weken, de slachtleeftijd. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Rundvee:

Voor rundveeonderzoek, wordt de focus gelegd op vleeskalveren. Deze komen met 4 weken van het melkveebedrijf naar het kalverbedrijf. Op dit moment gaan de dieren over op het CVC voer. Daarmee wordt er onderzoek gedaan vanaf 4 weken tot aan slacht leeftijd 7-8 maanden. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Geiten:

Voor geiten wordt onderzoek gedaan naar de effecten van CVC in melkgeiten, daarom zijn volwassen dieren nodig, in 1 lactatie ronde.

Life stages

Het onderzoek voor de effecten van CVC zal gedurende de volgende levensfasen plaats vinden, maar niet altijd voor de volledige fase die beschreven is. Dit zal afhankelijk zijn van type voer, die specifiek is voor verschillende onderdelen van het leven.

Pluimvee:

Voor pluimvee wordt onderzoek gedaan bij vleeskuikens en in leghennen.

Voor vleeskuikens betreft de vraag het welzijn en de gezondheid van de kuikens van eendagskuikens tot slacht. Daarom wordt vanaf de dag van uitkomst tot slachtleeftijd onderzoek gedaan met verschillende CVC. Het CVC kan geschikt zijn voor conventionele snelgroeiende kuikens of voor langzaam groeiende vleeskuikens vandaar dat de slachtleeftijd tot 8 weken kan zijn.

Voor leghennen wordt er onderzoek gedaan van de effecten van het CVC tijdens de legperiode, dus bij volwassen dieren. Een hen kan vanaf 17 weken eieren leggen en legt tot ongeveer 72 weken door. Het onderzoek zich kan richten op de gehele productieperiode of een specifieke periode van de productiefase afhankelijk van het CVC (bijvoorbeeld start of midden productiefase als daar de meeste effecten op welzijn en gezondheid worden verwacht)

Varkens:

Voor varkens wordt er onderzoek gedaan in drachtige en zogende zeugen en in vleesvarkens.

Voor drachtige en zogende zeugen zijn volwassen dieren nodig om de effecten van CVC op welzijn en gezondheid te onderzoeken, op zowel zeug als nakomelingen.

Voor vleesvarkens is onderzoek naar effecten van CVC nodig in het jonge dier vanaf 4 weken (na spenen) tot aan 25 weken, de slachtleeftijd. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Rundvee:

Voor rundveeonderzoek, wordt de focus gelegd op vleeskalveren. Deze komen met 4 weken van het melkveebedrijf naar het kalverbedrijf. Op dit moment gaan de dieren over op het CVC voer. Daarmee wordt er onderzoek gedaan vanaf 4 weken tot aan slacht leeftijd 7-8 maanden. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Geiten:

Voor geiten wordt onderzoek gedaan naar de effecten van CVC in melkgeiten, daarom zijn volwassen dieren nodig, in 1 lactatie ronde.

| Number |
|--|
| Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten. De praktijkproeven worden op maximaal 5 verschillende bedrijven per CVC per diersoort uitgezet, om bedrijf specifieke effecten uit te sluiten. |

Met behulp van de statistische onderbouwing van het minimaal aantal herhalingen binnen een proef en de verschillende tijdstippen (maximaal 3 van bloedafname en gedragstesten) zijn de hoeveelheid dieren berekend. Er worden telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen (met uitzondering van pluimvee, omdat afhankelijk van de locatie de dieren de dieren niet altijd gemerkt kunnen worden) om het aantal benodigde proefdieren zo laag mogelijk te houden. Er wordt geen weefselafname genomen, er worden geen dieren in het kader van de proef gedood.

Waarvoor pluimvee per proef 6 herhalingen per behandeling zijn (verschillende hokken) er per hok 10 dieren bemonsterd worden. Voor ieder tijdstip worden andere dieren genomen.

Voor vleesvarkens en vlees kalveren per behandeling 8 herhalingen, waarbij er 2 dieren per tijdstip bemonsterd worden.

Voor zeugen en melkgeiten worden 10 herhalingen per behandeling genomen waarbij 1 dier per tijdstip wordt bemonsterd.

Voor Vleesvarkens, zeug, geit en kalf worden op de verschillende tijdstippen dezelfde dieren vervolgd. Dit zijn maximale aantal dieren, omdat er vooraf niet bekend is hoeveel CVC type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. Dieraantallen zijn daarom indicatief, met de hier beschreven aantallen als maximaal.

Voor aantallen zie tabel 1

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | varkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|------------|--------------------|-----------------|
| Studie op praktijkbedrijven | | | | | | |
| Proefeenheden aantal hokken=herhaling | 6 | 6 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 10 | 10 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| aantal tijdstippen | 3 | 3 | 3(a) | 3(a) | 3(a) | 3(a) |
| Maximaal aantal bedrijven | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Maximaal totaal aantal dieren | 7200 | 7200 | 400 | 640 | 320 | 200 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Gender

Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt

Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft

Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart

Voor vleeskalveren: mannelijk omdat deze sekse geen melk geeft en niet naar een melkbedrijf gaat

Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie

Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie

Genetic alterations
nvt

Strain
nvt

C. Accommodation and care

Is the housing and care of the animals used in experimental procedures in accordance with Annex III of the Directive 2010/63/EU?

Yes

No > If this may adversely affect animal welfare, describe how the animals will be housed and provide specific justifications for these choices.

De proeven vinden plaats op praktijkbedrijven voor leghennen, vleeskuikens, zeugen, vleesvarkens, vleeskalveren en melkgeiten.

De huisvestingcondities zijn gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving.

Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

D. Pain and compromised animal welfare

Will the animals experience pain during or after the procedures?

D. Pain and compromised animal welfare

No

Yes > Will anaesthesia, analgesia or other pain relieving methods be used?

No > Justify why pain relieving methods will not be used.

De pijn kan ontstaan bij het bloed afnemen. Het betreft een kortdurende handeling met licht ongerief. Pijnbestrijding kan interfereren met de waarnemingen en is, gegeven de korte duur van het ongerief, niet noodzakelijk is om toe te passen.

Yes > Indicate what relieving methods will be used and specify what measures will be taken to ensure that optimal procedures are used.

Describe which other adverse effects on the animals welfare may be expected?

Stress voor de dieren.

Explain why these effects may emerge.

De dieren worden voor bemonstering, beoordelen van het uiterlijk en gedragstesten of voorafgaand aan de euthanasie kortdurend gehanteerd. Dit veroorzaakt mogelijk stress, al wordt deze ingeschat als kortdurend.

Indicate which measures will be adopted to prevent occurrence or minimise severity.

De negatieve effecten voor de dieren worden beperkt door de handelingen door ervaren medewerkers te laten uitvoeren, zodat de periode dat de dieren worden gehanteerd zo beperkt mogelijk is. De praktijkconforme geringere ruimte en andere bedding zijn onderdeel van de praktijksituatie waarin de dieren voor dit onderzoek gehouden moeten worden. De gedragstesten vereisen een specifieke periode van isolatie en/of blootstellen aan een vreemde omgeving van maximaal 10 minuten.

E. Humane endpoints

May circumstances arise during the animal procedures which would require the implementation of humane endpoints to prevent further distress?

No > Continue with question F.

Yes > Describe the criteria that will be used to identify the humane endpoints.

Indicate the likely incidence.

F. Classification of severity of procedures

Provide information on the experimental factors contributing to the discomfort of the animals and indicate to which category these factors are assigned ('non-recovery', 'mild', 'moderate', 'severe'). In addition, provide for each species and treatment group information on the expected levels of cumulative discomfort (in percentages).

Het cumulatief ongerief wordt geclassificeerd als licht, op basis van de volgende proefhandelingen, te weten:

Bloedafname: licht

Isolatie voor gedragstesten: licht

Euthanasie: licht

100% van de dieren ondervinden het ongerief voor bloedafname, isolatie voor gedragstesten. Voor leghennen en vleeskuikens geldt dat 1/3 van de dieren worden geëuthanaseerd, de overige dieren blijven in de stal aanwezig tot aan slachtleeftijd en worden geslacht en afgezet volgens de gebruikelijke afzetkanalen voor pluimvee.

G. Replacement, reduction, refinement

Describe how the principles of replacement, reduction and refinement were included in the research strategy, e.g. the selection of the animals, the design of the procedures and the number of animals.

Replacement

Dit onderzoek is een vervolg op het onderzoek in experimentele setting (zie Bijlage 1). Dit onderzoek dient op een praktijkbedrijf te worden uitgevoerd omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Wanneer dit onderzoek op praktijkbedrijven niet plaats vindt, kan het CVC niet verder worden geïntroduceerd in de praktijk zonder dat bekend is dat dierenwelzijn en gezondheid niet worden geschaad.

Reduction

Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan

Refinement

Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren.

Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierenwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). <http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols/>.

Are adverse environmental effects expected? Explain what measures will be taken to minimise these effects.

No

Yes > Describe the environmental effects and explain what measures will be taken to minimise these effects.

H. Re-use

Will animals be used that have already been used in other animal procedures ?

No > Continue with question I.

Yes > Explain why re-use is considered acceptable for this animal procedure.

I. Repetition Explain for legally required animal procedures what measures have been taken to ensure that the proposed procedures have not already been performed. If applicable, describe why duplication is required. De CVC zijn in experimentele setting getoetst (zie Bijlage 1) of indien er al data uit experimenteel onderzoek bekend is worden op praktijkbedrijven getoetst. Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving.

J. Location where the animals procedures are performed

Will the animal procedures be carried out in an establishment that is not licenced by the NVWA?

No > Continue with question K.

Yes > Describe this establishment.

De proeven vinden plaats op een praktijkbedrijf.

Provide justifications for the choice of this establishment. Explain how adequate housing, care and treatment of the animals will be ensured.

Onder punt I is aangegeven waarom voor een praktijkbedrijf is gekozen. Op het praktijkbedrijf worden de proefhandelingen uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Dierversorgung vindt plaats door de veehouder. Mochten zich problemen voor doen met de CVC op het gebied van diergezondheid en/of dierenwelzijn, dan wordt dit vroegtijdig gesignaleerd en kan ingegrepen worden.

End of experiment

K. Destination of the animals

Will the animals be killed during or after the procedures?

No > Provide information on the destination of the animals.

Yes > Explain why it is necessary to kill the animals during or after the procedures.

Is the proposed method of killing listed in Annex IV of Directive 2010/63/EU?

No > Describe the method of killing that will be used and provide justifications for this choice.

Yes > Will a method of killing be used for which specific requirements apply?

If animals are killed for non-scientific reasons, justify why it is not feasible to rehome the animals.

| | |
|--|---|
| Naam van het project | Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren |
| NTS-identificatiecode | NTS-NL-729630 v.1 |
| Nationale identificatiecode van de NTS <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Land | Nederland |
| Taal | nl |
| Indiening bij EU <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | ja |
| Duur van het project, uitgedrukt in maanden. | 60 |
| Trefwoorden | circulair veevoer dierenwelzijn diergezondheid landbouwhuisdieren |
| Doel(en) van het project | Omzettinggericht en toegepast onderzoek: Ziekten en aandoeningen van dieren Omzettinggericht en toegepast onderzoek: Dierenwelzijn |

DOELSTELLINGEN EN VERWACHTE VOORDELEN VAN HET PROJECT

| | |
|--|--|
| Beschrijf de doelstellingen van het project (bijvoorbeeld het aanpakken van bepaalde wetenschappelijke onduidelijkheden, of wetenschappelijke of klinische behoeften). | <p>Voor een circulair voedselproductie zoals de overheid dat graag zou willen zien, moet erzo weinig mogelijk afval overblijven en alles zoveel mogelijk worden hergebruikt. Ook is het voor een circulaire voedselproductie van belang dat er geen diervoedergrondstoffen van andere delen van de wereld gehaald worden. Voor diervoeding wordt op dit moment veel soja en palmolie gebruikt, wat van andere delen van de wereld komt omdat deze planten niet in Nederland groeien. Als dieren restproducten uit bijvoorbeeld de levensmiddelen industrie of alternatieve producten zoals algen of insecten eten, die geproduceerd worden in Nederland, is dit een oplossing om te komen tot een circulaire voedselproductie. Zo kunnen sojaschroot en palmolie die nu in het diervoeder zitten worden vervangen door eiwitten, suikers en vetten die niet geschikt zijn voor mensen om te eten (zoals diermeel, restproducten uit de voedingsindustrie, insecten; keukenafval wordt vanwege voedselveiligheid niet meegenomen); dit levert nieuwe, circulaire veevoerders op.</p> <p>Dieren maken dan nuttig gebruik van reststromen en alternatieve voedingsbronnen die mensen niet willen of kunnen eten. Deze restproducten of alternatieve voedingsbronnen worden diervoer, en de dieren zetten deze vervolgens om in vlees, eieren en melk wat door mensen wordt gegeten of gedronken. Op deze manier wordt er een circulair systeem opgezet. Restproducten vanuit de voedingsindustrie die nu worden weggegooid, kunnen dus worden hergebruikt door varkens, kippen, geiten en kalveren.</p> <p>In dit project worden de effecten van nieuwe circulaire veevoerders op de diergezondheid en dierenwelzijn onderzocht. Het is van belang dat diergezondheid en dierenwelzijn niet negatief worden beïnvloed door deze nieuwe circulaire diervoeders; daarover is momenteel nog geen of zeer beperkte informatie.</p> <p>Doel van dit onderzoek is om na te gaan welke invloed deze nieuwe circulaire voeders hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten. Dit wordt onderzocht met de gebruikelijke methoden als mest-speeksel en bloedonderzoek, weefselonderzoek en gedragsonderzoek.</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| Welke potentiële voordelen kan dit project opleveren? Leg uit hoe de wetenschap vooruit kan worden geholpen of mensen, dieren of het milieu uiteindelijk voordeel kunnen hebben bij het | <p>Vanuit dit project komen circulaire voeders beschikbaar die geen negatieve gevolgen hebben voor het welzijn en gezondheid van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten en die daardoor bijdragen aan een duurzame veehouderij. In deze circulaire voeders worden ingrediënten verwerkt die nu nog 'afval' zijn, maar die door dieren omgezet kunnen worden in hoogwaardige eiwitten.</p> |
|---|---|

project. Maak, waar van toepassing, een onderscheid tussen voordelen op korte termijn (binnen de looptijd van het project) en voordelen op lange termijn (die mogelijk pas worden bereikt nadat het project is afgerond).

VOORSPELDE SCHADE

| | | | | | | |
|--|---|---|---|-----------------------|--------------------|----------------|
| <p>In welke procedures worden de dieren gewoonlijk gebruikt (bijvoorbeeld injecties, chirurgische procedures)? Vermeld het aantal en de duur van deze procedures.</p> | <p>Om de dieren te kunnen onderzoeken, moeten we ze vasthouden. Zo kunnen we bloed, neusslijm, speeksel, mest- of urine en melkmonsters afnemen. Een beperkt aantal dieren wordt gedurende maximaal 10 minuten afgezonderd voor gedragsonderzoek en een beperkt aantal dieren wordt gedood voor weefselonderzoek.</p> | | | | | |
| <p>Wat zijn de verwachte gevolgen/nadelige effecten voor de dieren, bijvoorbeeld pijn, gewichtsverlies, inactiviteit/verminderde mobiliteit, stress, abnormaal gedrag, en wat is de duur van die effecten?</p> | <p>De handelingen aan het dier zijn allen kortdurende handelingen (ongeveer 2-3 minuten voor afname van bloed e.d.) waarbij de dieren stress en mogelijk pijn bij het bloedafnemen kunnen hebben. De dieren worden ongeveer 10 minuten afgezonderd van de groep om gedragstesten uit te kunnen voeren, de dieren kunnen hier mogelijk stress door hebben.</p> | | | | | |
| <p>Welke soorten en aantallen dieren zullen naar verwachting worden gebruikt? Wat zijn de verwachte ernstgraden en de aantallen dieren in elke ernstcategorie (per soort)?</p> | <p>Soort:</p> | <p>Totaal aantal</p> | <p>Geraamde aantallen naar ernstgraad</p> | | | |
| | | | <p>Terminaal</p> | <p>Licht</p> | <p>Matig</p> | <p>Ernstig</p> |
| | <p>Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>)</p> | <p>1872</p> | <p>0</p> | <p>1872</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| | <p>Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>)</p> | <p>22080</p> | <p>0</p> | <p>22080</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| | <p>Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>)</p> | <p>360</p> | <p>0</p> | <p>360</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| | <p>Runderen (<i>Bos taurus</i>)</p> | <p>576</p> | <p>0</p> | <p>576</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| <p>Wat gebeurt er met de dieren die aan het einde van de procedure in leven worden gehouden?</p> | <p>Soort:</p> | <p>Geraamd aantal te hergebruiken, in het habitat-/houderijsysteem terug te plaatsen of voor adoptie vrij te geven dieren</p> | | | | |
| | | | <p>Hergebruikt</p> | <p>Teruggeplaatst</p> | <p>Geadopteerd</p> | |
| | <p>Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>1360</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>18240</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>360</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Runderen (<i>Bos taurus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>320</p> | <p>0</p> | |
| <p>Geef de redenen voor het geplande lot van de dieren na de procedure.</p> | <p>Een deel van de dieren wordt gedood ten behoeve van nader onderzoek. De dieren die niet t.b.v. het onderzoek worden gedood, worden aan het einde van de proef geslacht of blijven op het bedrijf en komen als vleesproducten in de verkoop of blijven op de boerderij om melk te produceren (geiten), of eieren te leggen (leggen).</p> | | | | | |

TOEPASSING VAN DE DRIE V'S

| | |
|---|--|
| <p>1. Vervanging Beschrijf welke diervrije alternatieven op dit gebied voorhanden zijn en waarom zij niet voor het project kunnen worden gebruikt.</p> | <p>Binnen dit project worden nieuwe voeders ontwikkeld om grondstoffen te gebruiken (alternatieve eiwitbronnen, restproducten) die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie. Het voer is speciaal voor een specifieke diersoort en er zijn geen computermodellen bekend waarmee de gevolgen van de nieuwe voer op de gezondheid en het welzijn van de dieren kunnen worden onderzocht.</p> |
| <p>2. Vermindering Leg uit hoe de aantallen dieren voor dit project zijn bepaald. Beschrijf de stappen die zijn genomen om het aantal te gebruiken dieren te verminderen en de beginselen die zijn gebruikt bij het opzetten van de studies. Beschrijf, waar van toepassing, de praktijken die gedurende het hele project zullen worden toegepast om het aantal dieren die in overeenstemming met de wetenschappelijke doelstellingen werden gebruikt, tot een minimum te beperken. Deze praktijken kunnen bijvoorbeeld bestaan uit proefprojecten, computermodellen, het delen van weefsel en hergebruik.</p> | <p>De aantallen proefdieren zijn gekozen op basis van eerder uitgevoerd onderzoek waar bloed- en weefselmonsters of gedragstesten zijn afgenomen. Hierdoor worden zo weinig mogelijk dieren bemonsterd die nodig zijn om een betrouwbaar resultaat te verkrijgen. Aantallen dieren kunnen tijdens de looptijd van het project naar beneden worden bijgesteld indien de resultaten dat laten zien. Door de verschillende metingen tegelijkertijd aan hetzelfde dier te doen, houden we het aantal te gebruiken proefdieren zo laag mogelijk. In grote groepen/praktijkomstandigheden wordt een steekproef van dieren bemonsterd voor bloed, weefsel en gedragstesten.</p> |
| <p>3. Verfijning Geef voorbeelden van de specifieke maatregelen (bv. verscherpte monitoring, postoperatieve behandeling, pijnbestrijding, training van dieren) die in verband met de procedures moeten worden genomen om de welzijnskosten (schade) voor de dieren tot een minimum te beperken. Beschrijf de mechanismen om gedurende de looptijd van het project nieuwe verfijningstechnieken in gebruik te nemen.</p> | <p>De onderzoekers die deelnemen aan dit project zijn ervaren en getraind, waardoor met zo weinig mogelijk ongrief voor de dieren de monsters kunnen worden genomen. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande protocollen waardoor afname van bloed zo snel en pijnloos mogelijk gebeurt.</p> |
| <p>Licht de keuze van de soorten en de bijbehorende levensstadia toe</p> | <p>Pluimvee (vleeskuikens en leghennen), melkgeiten, varkens (zeugen en varkens) en vleeskalveren. Deze diersoorten zijn nodig omdat de circulaire voerconcepten diersoort specifiek zijn en de verteringsstelsels van kleine herkauwers afwijken van pluimvee (vogels) en varkens (éénmagigen). De diersoorten zijn opgenomen omdat voor deze diersoorten nieuwe circulaire voerconcepten worden aangeboden vanuit de sector. De dieren worden gedurende een productieronde gehouden. Bij varkens betreft het gespeende biggen en vleesvarkens (4 weken t/m 26 weken) en zeugen (volwassen), bij leghennen betreft het een volledige legronde (17-72 weken), bij vleeskuikens 0-8 weken, vleeskalveren 0,5-6 maanden, en melkgeiten volwassen dieren gedurende een lactatieronde.</p> |

VOOR EEN BEOORDELING ACHTERAF GESELECTEERD PROJECT

| | |
|--|-----|
| Project geselecteerd voor BA? | nee |
| Termijn voor BA | |
| Reden voor de beoordeling achteraf | |
| Bevat ernstige procedures | |
| Maakt gebruik van niet-menselijke primaten | |
| Andere reden | |
| Toelichting van de andere reden voor de beoordeling achteraf | |

AANVULLENDE VELDEN

| | |
|---|--|
| Nationaal veld 1 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 2 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 3 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 4 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 5 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Startdatum project <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Einddatum project <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Goedkeuringsdatum project <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| ICD-code 1 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| ICD-code 2 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| ICD-code 3 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Link naar de eerdere versie van de NTS buiten het EC-systeem | |

Van: info@zbo-ccd.nl
Verzonden: donderdag 9 december 2021 09:28
Aan: 5.1 lid2h
Onderwerp: Verzoek om advies over projectvergunningaanvraag AVD 5.1 lid2h 202115669
Bijlagen: 2021.D_0033_DAP_os.pdf; 2021.D_0033_NTS_Regiodeal_circulair_voer_os.xlsx; 2021.D_0033_PP_os.pdf; 2021.D_0033_PV_os.pdf

Geachte leden van 5.1 lid2h

De Centrale Commissie Dierproeven (hierna: CCD) verzoekt u in het kader van vergunningverlening advies te geven over het project met als titel: "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren" en aanvraagnummer: AVD 5.1 lid2h 202115669.

Uw commissie wordt verzocht op grond van artikel 10.a.2 van de Wet op de dierproeven de aanvraag te beoordelen en een ethische toetsing uit te voeren waarbij wordt afgewogen of de doelstelling van het project, de verwachte voordelen voor mens, dier of milieu en de haalbaarheid van de doelstellingen, het gebruik van dieren en de schade die zal worden toegebracht aan de dieren in de vorm van lijden, pijn en angst kan rechtvaardigen.

Graag ontvangen wij van u bericht dat deze e-mail goed is ontvangen en wanneer u dit advies in de vergadering gaat bespreken.

Voor het in te dienen advies dient de DEC gebruik te maken van de meest actuele versie van het op de website van de CCD gepubliceerde Format DEC-advies en de toelichting daarbij. U dient deze aanvraag vertrouwelijk te behandelen. Voor de communicatie met de CCD dient u gebruik te maken van FileSecure.

De CCD verzoekt u uiterlijk binnen 20 werkdagen, na 09-12-2021, uw advies bij de CCD in te dienen. Indien de aanvraag door uw commissie niet in behandeling kan worden genomen, dient u dit per ommekeer per e-mail aan de CCD te melden.

Ingeval uw commissie tussentijds aanvullende informatie wil inwinnen bij de aanvrager wordt de termijn opgeschort en geeft u in uw advies aan wanneer dit is geweest. Opschorting van de adviestermijn vindt niet plaats ingeval u ten behoeve van uw advies een onafhankelijk extern expert raadpleegt. Mocht u verwachten door een andere reden dan opschorting uw advies later dan 20 werkdagen na 09-12-2021 bij de CCD in te dienen, dan verzoeken wij u dit direct aan de CCD te melden.

Mocht u vragen hebben, dan kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,
Centrale Commissie Dierproeven

www.centralecommissiedierproeven.nl

.....
Postbus 93118 | 2509 AC | Den Haag
.....

T: 0800 789 0789
E: info@zbo-ccd.nl

Centrale Commissie Dierproeven
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

5.1 lid2h 18-01-2022

Geachte CCD,
Onderstaand het advies dat de 5.1 lid2h geeft aangaande het betreffende project.

A. Algemene gegevens over de procedure

1. Aanvraagnummer: **AVD** 5.1 lid2h **202115669**
2. Titel van het project: Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
3. Titel van de NTS: Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
4. Type aanvraag: nieuwe aanvraag projectvergunning
5. Contactgegevens DEC:
5.1 lid2h
5.1 lid2h
Secretaris: 5.1 lid2h
6. Adviestraject
Ontvangen door DEC: 09-12-2021
Aanvraag compleet: 09-12-2021
In vergadering besproken: 13-12-2021
Anderszins behandeld: schriftelijke ronde na aanpassing van de aanvraag: 23-12-2021
Termijnonderbreking van 20-12-2021 tot 22-12-2021
Besluit van CCD tot verlenging van de totale adviestermijn met max. 15 werkdagen:
Aanpassing aanvraag:
Advies aan CCD: 18-01-2022
7. De Instantie voor Dierenwelzijn heeft een positief oordeel over de kwaliteit van de aanvraag uitgebracht en de DEC heeft dit in haar overweging betrokken.
8. Eventueel horen van aanvrager
n.v.t.
9. Correspondentie met de aanvrager
Datum vragen: 20-12-2021
Gestelde vragen *en antwoorden*:
 - U heeft het in het begin over soja- en palmolie terwijl verderop men spreekt over soja- en palmschroot. Wilt u eenduidig aangeven om welk substraat het hier gaat.
Het gaat over gebruik van sojaschroot en palmolie.
In de project beschrijving en in de bijlagen en in de NTS is het stuk aangepast om eenduidige benamingen te geven, palmolie en sojaschroot.
 - Binnen het project gaat u ook non-invasieve methoden vergelijken met klassieke invasieve methoden. Dit draagt niet direct bij tot het behalen van de doelen (m.b.t. circulaire voerconcepten) van dit project. De DEC vindt het prijzenswaardig dat men dit wil ontwikkelen en denkt dat deze ontwikkelingen onder de 3V's genoemd zouden kunnen worden.
Binnen de bijlage 1 en 2 zijn de volgende stukken toegevoegd, bij

- *Vermindering: Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.*
- *Verfijning: Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.*
- *In de NTS is bij vermindering toegevoegd: Binnen dit onderzoek worden nieuwe non-invasieve meetmethoden vergeleken met klassieke meetmethode. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.*
- *In de NTS is bij verfijning is toegevoegd: Non invasieve sensoren die ontwikkeld worden, zullen worden gebruikt om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.*
- U heeft het over 3 typen voerconcepten. De DEC is van mening dat dit er 4 moeten zijn: de insecten ontbreken in het aantal genoemde voerconcepten. Om een ethische afweging te kunnen maken moet de DEC op zijn minst weten welke producten u in welke dieren wilt testen.

U heeft gelijk dat er ook insecten getest worden, mogelijke verwarring is dat er in 3.1 twee soorten alternatieve eiwitbronnen worden benoemd, naast 3 typen reststromen. De alternatieve eiwitbronnen zijn insecten, peulvruchten, grassen of algen, Alternatieve eiwitbronnen en hergebruik van reststromen is gesplitst omdat dit 2 verschillende manieren zijn om veevoer circulair te maken. Dit is in de tekst aangepast.

- De DEC vraagt zich af of het noodzakelijk is dat er op praktijkbedrijven gewerkt wordt. De DEC kan zich hier iets bij voorstellen maar het staat niet beschreven. Kunt u beargumenteren waarom het onderzoek op praktijkbedrijven uitgevoerd kan worden en waarom dit niet mogelijk is in een onderzoeksetting die voldoet aan de Wod.
Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Omdat we voor gezondheidswaarnemingen bloed en swabs nodig hebben en voor welzijnsparameters dieren kortdurend moeten afzonderen zijn dit proeven onder de Wod. Dit werd deels uitgelegd in bijlage 2 onder I, maar is nu ook in de project beschrijving toegevoegd onder 3.4.1, en in bijlage 2 onder A1
 - De aantallen dieren zijn niet goed in te schatten omdat niet bekend is wat de primaire uitleesparameter zal zijn en dus ook niet waarop de powerberekening betrekking heeft. Hierdoor is het niet helder waarop het aantal dieren gebaseerd is. U refereert aan literatuur onderzoek, maar de uitleesparameter in de referentie is anders dan in het aangevraagde project. Daarmee is de onderbouwing van het aantal dieren voor het project in de ogen van de DEC niet juist. Kunt u een betere onderbouwing geven van het totaal aantal dieren en ook van het aantal te gebruiken dieren per diersoort? Onderbouwing van het aantal geiten ontbreekt overigens in zijn geheel.
Het is lastig om het aantal dieren te onderbouwen doordat de aangevraagde proeven nog niet eerder gedaan zijn en daardoor is op basis van andere gegevens een inschatting gemaakt. Dit is in bijlage 1 en 2 onder A3 toegevoegd en onder het kopje "de 3 V's" onder vermindering toegevoegd
Daarnaast zal voor ieder specifiek voer en diersoort een onderbouwing van het aantal dieren in de dierproefaanvraag beschreven worden. Indien mogelijk met andere gegevens in de power analyse. Maar doordat het niet bekend is welke effecten er precies te verwachten is, zijn de hoeveelheden die nu beschreven staan een maximaal aantal, en kijken we per specifieke proef of dit aantal dieren nodig is of dat minder dieren gebruikt kunnen worden.
Dit is aangepast in de bijlage 1 en 2 onder A3.
Voor Geiten is geen literatuur voorhanden en daarom is gebruik gemaakt van de kennis vanuit de zeugen omdat dit om volwassen dieren gaat. Maar we hadden misschien ook kunnen kiezen dat de proefopzet gelijk zou moeten zijn aan die van de kalveren. Waardoor het aantal geiten dat nodig is hoger zal zijn. Ook hier zullen we per specifiek voer type bepalen hoeveel dieren nodig is. Ook hopen we dan inzicht te hebben in gegevens die nu verkregen worden vanuit een geitenproef, maar op moment van het schrijven van deze aanvraag zijn deze gegevens nog niet aanwezig. Dit hebben we toegevoegd aan de bijlage 1 en 2 bij A3.
- De antwoorden hebben geleid tot aanpassing van de aanvraag.

10. Eventuele adviezen door experts (niet lid van de DEC)
n.v.t.

B. Beoordeling (adviesvraag en behandeling)

1. De DEC heeft vastgesteld dat het project vergunningplichtig is (dierproeven in de zin der wet).
2. De aanvraag is een nieuwe aanvraag.
3. De DEC is competent om over de aanvraag te adviseren vanuit het oogpunt van onafhankelijkheid, onpartijdigheid en beschikbare expertises.
4. Er is geen betrokkenheid bij het betreffende project van DEC-leden.

C. Beoordeling (inhoud)

1. De DEC heeft vastgesteld dat de aanvraag toetsbaar is en voldoende samenhang heeft. De noodzaak naar circulair denken en de zoektocht naar eiwitvervangers voor humane en dierlijke consumptie wordt meer en meer belangrijk. Te denken valt aan het opwaarderen van reststromen van in de regio geteelde gewassen, bijvoorbeeld door ze aan landbouwhuisdieren te voeren, als ze niet voor humane consumptie geschikt zijn of geschikt gemaakt kunnen worden. Verder kan gedacht worden aan vervanging van bestaande dierlijke eiwitbronnen door insecten (gekweekt op reststromen) voor humane consumptie. Meer duurzame voerconcepten, maar niet persé circulaire voerconcepten, kunnen gericht zijn op de vervanging van plantaardige eiwitbronnen in diervoer door insecten. Wanneer deze insecten gekweekt worden op afvalstromen (niet geschikt of geschikt te maken voor humane consumptie) zou dit een circulair voerconcept kunnen zijn. Weer ten dele diervoer toe te staan in diervoeding kan een circulair voerconcept zijn, maar is niet persé een heel nieuw voerconcept. Het is niet geheel duidelijk of er nu alternatieve voerconcepten geëvalueerd gaan worden of echt circulaire voerconcepten. Het projectteam wil het effect van in het project genoemde duurzame, al dan niet circulaire voerconcepten, op de gezondheid en welzijn van landbouwhuisdieren onderzoeken, ingebed in het verduurzamingsproject **5.1 lid2h**. Hierin participeert de aanvrager met **5.1 lid2h** en partners uit het bedrijfsleven en veehouderij. Daarnaast wil het projectteam non-invasieve meetmethoden evalueren in de hoop dat met deze meetmethoden in de toekomst wellicht invasieve monsternames gereduceerd kunnen worden.
2. De DEC heeft geen tegenstrijdige wetgeving, gericht op de gezondheid en welzijn van het dier of het voortbestaan van de soort, gesignaleerd die het uitvoeren van de proef in de weg kan staan.
3. De DEC heeft vastgesteld dat de in de aanvraag aangekruiste doelcategorie in overeenstemming is met de hoofddoelstelling.

Belangen en waarden

4. Het directe doel van de aanvraag is: onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierwelzijn zijn van duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren.
Het uiteindelijke doel van de aanvraag is het gebruik van nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten faciliteren, door aan te tonen dat de te verwachte gezondheidsrisico's en welzijnsproblemen bij landbouwhuisdieren minimaal zullen zijn.
De DEC heeft vastgesteld dat er een directe en reële relatie is tussen beide doelstellingen en dat het directe doel gerechtvaardigd is binnen de context van het onderzoeksveld.
5. De belanghebbenden en hun morele waarden in het project zijn:
 - De proefdieren hebben een welzijns- en gezondheidsbelang en mogelijk nadeel door de handelingen en behandelingen.
 - De onderzoekers/CRO: hebben zowel een wetenschappelijk belang bij het vergaren van kennis als een economisch belang omdat het onderzoek in opdracht uitgevoerd wordt.
 - De doeldieren hebben een gezondheids- en welzijnsbelang bij veilige voeders.
 - De voerindustrie heeft een economisch belang bij het kunnen verkopen van nieuwe (circulaire) voerconcepten.
 - De maatschappij heeft een duurzaamheidsbelang.
6. Voor zover de DEC dat kan inschatten is er geen aanleiding om de in de aanvraag beschreven effecten op het milieu in twijfel te trekken.

Proefopzet en haalbaarheid

7. De DEC heeft vastgesteld dat de kennis en kunde van de onderzoeksgroep en andere betrokkenen bij de dierproeven, afgaande op het geschreven voorstel en het oordeel van de IvD, voldoende gewaarborgd zijn. Met de kanttekening dat de te evalueren voerconcepten wel echt nieuw en circulair moeten zijn.
8. De DEC heeft vastgesteld niet goed te beoordelen is in hoeverre het project goed is opgezet. Het voorstel is geschreven als een koepelaanvraag. Normaliter zou bij een koepelaanvraag een gestandaardiseerde proefopzet meer passend zijn. Voor zover te beoordelen is de voorgestelde experimentele opzet logisch, zijn de uitleesparameters passend en sluiten zij aan bij de aangegeven doelstelling. Er zijn verschillende fasen in dit project, waarbij tweemaal bij de start een go/no go moment wordt ingelast. Verder wordt er eerst op kleine schaal getoetst, alvorens de praktijk in te gaan. De gekozen strategie en experimentele aanpak kan in de ogen van de meerderheid van de DEC leiden tot het behalen van de doelstelling binnen het kader van het project, maar is zeker niet gegarandeerd. Eén DEC geeft aan dat het twijfelt aan het behalen van de doelstellingen.

Welzijn dieren

9. Er is sprake van de volgende bijzonderheden op het gebied van categorieën van dieren, omstandigheden of behandeling van de dieren:
 - Niet gefokt voor dierproeven (11, bijlage I richtlijn)
 - Locatie: buiten instelling vergunninghouder (10g)
 - Geen toepassing verdoving/pijnbestrijding (13)De keuze hiervoor is realistisch ingeschat en geclassificeerd. De DEC heeft zich echter afgevraagd of het noodzakelijk is dat er op praktijkbedrijven gewerkt wordt. De DEC kan zich vinden in het antwoord dat de onderzoeker gegeven heeft op de vraag die de DEC hierover gesteld heeft.
10. De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen om bijlage III van richtlijn 2010/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken.
11. De meerderheid van de DEC is van mening dat de cumulatieve mate van ongerief als "licht" goed is ingeschat. één DEC-lid is van mening dat de mate van ongerief niet is in te schatten omdat op dit moment niet duidelijk is wat men allemaal gaat doen. Een ander DEC-lid geeft aan dat het er uit gaat van hetgeen er beschreven is in de koepelaanvraag, dat andere onderzoeken niet uitgevoerd mogen worden en dat het ongerief tot licht beperkt blijft, met verantwoordelijkheid van de IvD om hierop toe te zien. Onverwacht hoger ongerief zal dan gemeld moeten worden bij de IvD waarna de IvD samen met de onderzoeker beslist welke stappen worden ondernomen om het ongerief niet hoger te laten uitkomen dan waarvoor een vergunning is afgegeven. Ongerief in de experimenten zal bestaan uit: bloedafname, swabs, tijdelijke isolatie t.b.v. gedragstesten en euthanasie voor een deel van de dieren.
12. Naast ongerief is er geen sprake van aantasting van integriteit van het dier anders dan als gevolg van de proefbehandelingen.
13. Er zijn geen humane eindpunten gedefinieerd omdat die niet te verwachten zijn. De DEC kan zich hierin vinden.

3 V's

14. De DEC heeft vastgesteld dat de onderzoeker voldoende aannemelijk heeft gemaakt dat er geen alternatieven zijn om de doelstelling van het project te realiseren. Het betreft onderzoek naar gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voeder concepten bij landbouwhuisdieren. In vitro is dit niet na te bootsen.
15. Een DEC-lid is van mening dat de aantallen dieren niet goed in te schatten zijn omdat niet bekend is wat de primaire uitleesparameters zullen zijn en dus ook niet waarop de powerberekeningen betrekking hebben. Hierdoor is niet helder waarop het aantal dieren gebaseerd is. De onderzoeker refereert aan literatuuronderzoek, maar de uitleesparameters in de referenties zijn anders dan in het aangevraagde project. Daarmee is de onderbouwing van het aantal dieren voor het project onvoldoende. Een ander lid van de DEC geeft aan dat het aantal dieren weliswaar niet helemaal bekend is maar dat de dieren uitsluitend licht ongerief zullen ondervinden. Het grote aantal dieren hangt met name samen met het aantal dieren per experimentele unit (hokniveau) en minder met het aantal herhalingen. De DEC heeft lang over het aantal dieren gediscussieerd en kan niet tot een eensluidende conclusie komen. Een

meerderheid van de DEC is van mening dat zoals de onderzoeker het nu benadert het in orde is, omdat dat inherent is aan het feit dat koepelaanvragen toegestaan zijn; deze DEC-leden vinden verdere onderbouwing van het aantal dieren niet noodzakelijk. Een aantal DEC-leden kan zich hier niet in vinden en wil een betere onderbouwing van het totaal aantal dieren en ook van het aantal te gebruiken dieren per diersoort.

Het zal een taak van de IvD zijn om bij ieder experiment te toetsen of het aantal dieren te rechtvaardigen is. Dus ook de statistiek zal op experimentniveau beoordeeld moeten worden door de IvD.

16. De DEC heeft vastgesteld dat het project in overeenstemming is met de vereiste van verfijning van dierproeven. Het project is zodanig opgezet dat de dierproeven zo humaan mogelijk kunnen worden uitgevoerd. De onderzoeker heeft dit beargumenteerd. De DEC ziet geen extra mogelijkheden voor verfijning, anders dan die de onderzoeker nu toepast.
17. Er is geen sprake van wettelijk verplicht onderzoek; de vraag over duplicatie is niet van toepassing.

Dieren in voorraad gedood en bestemming dieren na afloop proef

18. De dieren worden niet van beide geslachten in gelijke mate ingezet in de proeven. Dit is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. De DEC heeft vastgesteld dat de aanvrager in voldoende mate heeft onderbouwd waarom dit noodzakelijk is.
19. Een deel van de dieren wordt gedood in het kader van het project om weefsels te onderzoeken. De dieren worden gedood volgens een passende methode die vermeld staat in bijlage IV van richtlijn 2010/63/EU.
20. Herplaatsing of hergebruik is n.v.t. De dieren blijven na afloop van het experiment op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht.

NTS

21. De NTS is naar het oordeel van de DEC een evenwichtige weergave van het project, begrijpelijk geformuleerd en voldoet aan de vereisten in de herziene Wod Art. 10.a.1.7.

D. Ethische afweging

1. De centrale morele vraag van het project is: Rechtvaardigt het onderzoek, met als doel kennis over de invloed die nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten, het gebruik van 24.888 dieren met licht ongerief?
2. De DEC constateert dat het hier gaat om een aanvraag met voldoende samenhang die binnen de DEC veel discussie heeft gegeven. De DEC heeft in haar afweging meegewogen dat, wanneer het project zijn uiteindelijke doel haalt dit een bijdrage kan leveren aan de transitie naar een meer circulair (en duurzaam) voedselsysteem.
De DEC heeft haar afweging gemaakt na de volgende schade-baten analyse:
 - De proefdieren hebben een negatief welzijnsbelang van substantiële morele waarde als gevolg van de handelingen en mogelijk de behandelingen. De integriteit van de proefdieren in dit project wordt niet sterker aangetast dan gebruikelijk bij het uitvoeren van een dierproef.
 - De CRO/onderzoekers: hebben een reëel wetenschappelijk belang van reële morele waarde.Daarnaast heeft de CRO een reëel economisch belang omdat het contract research betreft. De DEC ziet dit als een belang van geringe morele waarde.
 - De doeldieren hebben weliswaar belang bij veilige voeders, maar geen specifiek belang bij duurzame en mogelijk circulaire voederconcepten. De DEC waardeert het belang van de doeldieren als een belang van beperkte morele waarde.
 - De veevoedingsindustrie heeft een economisch belang wanneer zij duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten kunnen verkopen. De DEC waardeert dit als een beperkt moreel belang.
 - De maatschappij heeft een duurzaamheidsbelang van reëel moreel belang.
3. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het zich afvraagt hoe noodzakelijk dit onderzoek is. Mogelijk relevante uitkomsten die benoemd worden zijn bijvoorbeeld diarree, staartbijten, natte mest, etc. Overkoepelend zijn diergezondheid en dierenwelzijn. Volgens dit DEC-lid kan men daar in principe op experimentele schaal onderzoek

aan doen zonder daar *direct* een invasieve dierproef van te maken. Hier komt voor enkele DEC-leden nog het punt bij van de onvoldoende onderbouwing van de aantallen dieren.

Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het van mening is dat koepelaanvragen alleen ingediend kunnen worden wanneer het onderzoek volgens (inter)nationale vastgestelde richtlijnen (bijv. OECD, FDA) moet worden uitgevoerd of anderszins volgens een vooraf vastgesteld stramien verloopt.

Eén lid kan de centrale morele vraag met "ja" beantwoorden met als kanttekening dat uit de discussie die de DEC gevoerd heeft, gebleken is dat de ethische afweging van deze koepelaanvragen het dilemma blootlegt dat aantallen dieren en risico op overschrijding van te vergunnen ongerief niet op experiment/projectniveau bij de ethische afweging betrokken kunnen worden en dat daardoor deze DEC-taak volledig bij de IvD ligt.

Op basis van bovengenoemde ethische afweging en de discussie die de DEC heeft gevoerd zijn 4 leden) van de DEC van mening dat het ethisch voldoende verantwoord is om onderzoek te doen naar nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten met maximaal licht ongerief voor maximaal 24.888 dieren. En dat de centrale morele vraag met "ja" beantwoord kan worden. Gezien het maatschappelijk voordeel, n.l. de transitie naar een meer circulaire veehouderij en verkleining van de ecologische footprint, weegt het lichte ongerief voor het groot aantal proefdieren op tegen de nadelen voor de proefdier.

5 leden van de DEC zijn van mening dat de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoord kan worden.

Een meerderheid van de DEC ziet in dit stadium geen mogelijkheden op het terrein van vervanging, vermindering van het aantal dieren en verfijning van de aanvraag.

E. Advies

1. Advies aan de CCD:

- De meerderheid van de DEC (5 leden) adviseert de vergunning niet te verlenen.
- 4 leden van de DEC adviseren de vergunning wel te verlenen.

2. Het uitgebrachte advies is dus gebaseerd op meerderheid van stemmen.

3. Het volgende dilemma is voren gekomen tijdens het beoordelen van de aanvraag en het opstellen van het advies:

- De DEC heeft n.a.v. dit project vastgesteld dat zij niet goed weet hoe zij nu koepelaanvragen dient te beoordelen. De meningen van de DEC-leden lopen hierover uiteen. Vraag is ook wat wettelijk toegestaan is: mag volstaan worden met een globale niet concrete aanvraag die dan marginaal getoetst kan worden en in hoeverre kan de DEC de IvD verantwoordelijk maken voor de toetsing bij een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau? Om de CCD inzicht te geven is als bijlage bij dit advies de discussie die de DEC hier schriftelijk over heeft gevoerd geanonimiseerd weergegeven.

De DEC wil graag hierover met de CCD van gedachten wisselen. Op 21 februari 2022 van 9-11uur heeft de DEC een extra bijeenkomst gepland. De DEC wil u dan ook uitnodigen om een deel van de bijeenkomst aanwezig te zijn (via Teams) om hierover met de DEC in gesprek te gaan.

Met vriendelijke groet,

5.1 lid2e
5.1 lid2e

DEC-lid A:

In afwijking van twee andere DEC-leden ben ik niet gerustgesteld door de antwoorden van de onderzoekers, in ieder geval als het gaat om vraag 5 over statistiek. Statistisch gezien is het programma niet goed doordacht. We vragen naar de primaire uitkomstparameters, maar die hebben de onderzoekers nog steeds niet gedefinieerd. Ik begrijp dat het een programma-aanvraag is, maar dat sluit toch niet uit dat je primaire uitkomstparameters definieert voor de verschillende diersoorten. De reden om dat te doen is om vals-positieven en vals-negatieven te voorkomen; voor een heldere uiteenzetting, zie <https://doi.org/10.4088/JCP.15f10377>.

Overigens is een powerberekening voor het onderzoek dat de onderzoekers voorstellen nog niet zo eenvoudig. Er zal gebruik gemaakt moeten worden van een randomized complete block design, omdat behandelingen op hokniveau plaatsvinden terwijl metingen op het niveau van het individuele dier plaatshebben (hoewel dat dus afhankelijk is van hoe de primaire uitkomstparameter gedefinieerd wordt); zie ook <https://doi.org/10.3168/jds.2016-11516>. Powerberekeningen voor dergelijke statistische constructen zijn ingewikkeld, maar wel mogelijk (zie <https://doi.org/10.30802/AALAS-JAALAS-19-000042>).

De onderzoekers schrijven "*doordat het niet bekend is welke effecten er precies te verwachten is, zijn de hoeveelheden die nu beschreven staan een maximaal aantal, en kijken we per specifieke proef of dit aantal dieren nodig is of dat minder dieren gebruikt kunnen worden.*" Het is een beetje flauw, maar inderdaad is onbekend welke effecten er te verwachten zijn, want de primaire uitkomstparameters zijn niet gedefinieerd. Als de onderzoekers dat zouden doen, kan vervolgens ook beter in de literatuur gekeken worden of voor die specifieke primaire uitkomstparameter data voorhanden is om de powerberekening op te baseren. Ik kan me haast niet voorstellen dat dat niet zo, omdat het vrij basaal voedingsonderzoek betreft.

Sowieso vraag ik me na herlezing van de projectaanvraag steeds meer af hoe noodzakelijk dit onderzoek is. Relevante uitkomstparameters die benoemd worden zijn bijvoorbeeld diarree, het voorkomen van staartbijten, natte mest, etc. Overkoepeld zijn gezondheid en welzijn. Volgens mij kun je daar in principe op experimentele schaal mee aan de gang zonder daar een invasieve dierproef van te maken (voor zover ik kan nagaan bevat geen enkele CVC een ingrediënt dat eerst verplicht getest moet worden). Als na zo'n fase blijkt dat er specifieke problemen optreden, zoals bijvoorbeeld diarree, dan kun je een gerichte proef opzetten.

Ik geloof niet dat herschrijving zin zou hebben omdat wat mij betreft de hele opzet om moet. Alle drie de V's zijn hierbij in het geding.

DEC-lid B:

Voor mijn gevoel staan we hier op een interessant (kantel)punt. Wij (of althans een aantal van ons) hebben toenemende bezwaren tegen dit soort koepelaanvragen. De ethisch toetsende functie van de DEC wordt hier tot een minimum terug gebracht vanwege de grote onzekerheden op het praktische deel van de uitvoering van de proef. Eigenlijk spreken we ons alleen uit over de vraag of we een x aantal dieren met x ongerief mogen inzetten voor doel Y. De technische toetsing ligt dan bijna geheel bij de IvD. In bovenstaande reactie van DEC-lid A zie je beide elementen terug. DEC-lid A wil toch meer weten over de technische uitvoering (zie de statistische overwegingen) en doet ook een uitspraak over de vraag of voor de beantwoording van de vraag wel een dierproef in de zin van de wet nodig is. Deze aanvraag is ook een voorbeeld van een soort aanvraag waarbij een aantal van ons ook steeds meer twijfels heeft: Een voederproef met wetenschappelijke pretenties (beetje zwart wit, maar jullie snappen wat ik bedoel). Overigens, van deze laatste soort zijn er sterkere voorbeelden dan deze proef. Ik stel voor een meerderheids- én minderheidsadvies te schrijven waarin we deze twijfels uitleggen en aan de CCD een oordeel vragen.

DEC-lid C:

Inderdaad een interessante discussie, want ik weet zo langzamerhand niet meer waar wij op moeten beoordelen; alleen ethisch of ook proeftechnisch, wetenschappelijk en/of maatschappelijk? Interessant hierbij is, dat in de Wet op de Dierproeven duidelijk staat dat er kennis in de DEC aanwezig moet zijn op diverse gebieden, waaronder statistiek. Bij de CCD is te vinden dat er wel degelijk discussie kunnen zijn op proefopzet. Vul maar in, wat dit impliceert. Persoonlijk ga ik 'op de stoel zitten van de onderzoeker', zoveel mogelijk uit de weg.

Alleen een ethische afweging in termen van schaden en baten en de rest over de schutting bij de IvD gooien, zou ons heel veel vergadertijd schelen, maar.... Bovendien zou in dat geval de IvD m.i. uitgebreid moeten worden met kennis op de diverse gebieden.
Grappig om te lezen, hoe de verschillende universiteiten de rol van de DEC omschrijven.

DEC-lid D:

Na de bijdrage DEC-lid A,B en C: Is het misschien een idee om dit onderwerp op de agenda van de komende vergadering te zetten?

Ik denk dat we zouden moeten proberen om gezamenlijk onze wijze/ kaders van beoordeling en toetsing te bepalen voor dit soort koepelaanvragen en het niet over te laten aan ieder DEC lid afzonderlijk.



Centrale Commissie Dierproeven

Form

Project proposal

- This form should be used to write the project proposal for animal procedures.
- The appendix 'description animal procedures' is an appendix to this form. For each type of animal procedure, a separate appendix 'description animal procedures' should be enclosed.
- For more information on the project proposal, see the Guidelines to the project licence application form for animal procedures on our website (www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Or contact us by phone (0900-2800028).

1 General information

- | | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | Provide the approval number of the 'Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority'. | 5.1 lid2h |
| 1.2 | Provide the name of the licenced establishment. | 5.1 lid2h |
| 1.3 | Provide the title of the project. | Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren |

2 Categories

- | | | |
|-----|---|--|
| 2.1 | Please tick each of the following boxes that applies to your project. | <input type="checkbox"/> Basic Research |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> Translational or applied research |
| | | <input type="checkbox"/> Regulatory use of routine production |
| | | <input type="checkbox"/> Research into environmental protection in the interest of human or animal health or welfare |
| | | <input type="checkbox"/> Research aimed at preserving the species subjected to procedures |
| | | <input type="checkbox"/> Higher education or training |
| | | <input type="checkbox"/> Forensic enquiries |
| | | <input type="checkbox"/> Maintenance of colonies of genetically altered animals not used in other animal procedures |

3 General description of the project

3.1 Background

Describe the project (motivation, background and context) with respect to the categories selected in 2.1.

Inleiding

In een duurzame veehouderij zijn alle acties erop gericht om de negatieve gevolgen van het handelen van de mens op zijn omgeving te minimaliseren. In de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij staat : "De Nederlandse veehouderij is integraal duurzaam als zij dierlijke producten en allerlei andere economisch of maatschappelijk gewenste waarden produceert, op een manier die maatschappelijk én economisch langdurig vol te houden is, niet ten koste gaat van mensen en dieren, en de draagkracht van de aarde niet overstijgt." De Nederlandse overheid heeft als doelstelling in 2030 internationaal koploper te zijn in duurzame kringlooplandbouw. De LNV-visie (2018) is dat de veehouderij nog duurzamer en diervriendelijker moet worden dan deze nu al is. Het kabinet heeft hiervoor plannen gemaakt (zie ook kamerbrief Duurzame Veehouderij, LNV 2019). De volgende twee duurzaamheidsaspecten zijn van belang in dit projectvoorstel:

1. Het produceren van zo weinig mogelijk afval en alles zoveel mogelijk hergebruiken. Voor het produceren van veevoer betekent dit het gebruik van circulaire grondstoffen. Bijvoorbeeld het gebruik van eiwitten als grondstof die worden gemaakt uit rest- en bijproducten uit de voedingsindustrie en het aandeel soja in het huidige voer vervangen.
2. Een belangrijke eis is dat de kwaliteit van circulair veevoer niet afneemt. Hierbij mogen, naast het garanderen van de voedselveiligheid, diergezondheid en dierenwelzijn niet negatief worden beïnvloed; De Raad voor Dierenangelegenheden (RDA,2021) en de Dierenbescherming (<https://www.deltaplanveehouderij.nl/>) publiceerden onlangs hun rapporten over de gevolgen voor dierenwelzijn in een transitie naar kringlooplandbouw. Zij maakten zich zorgen of dierenwelzijn en gezondheid wel geborgd zijn en blijven bij de transitie naar circulaire landbouw, en aanbevolen werd om dierenwelzijn expliciet onderdeel te maken van een circulaire landbouw.

In dit project worden de effecten van nieuwe circulaire veevoerders op de diergezondheid en dierenwelzijn onderzocht.

Verduurzaming veevoerders

De belangrijkste grondstoffen van veevoerders zijn sojaschroot en palmolie die geproduceerd worden buiten Europa. Sojaschroot is het eiwitrijke restproduct dat ontstaat bij het winnen van sojaolie uit sojabonen. Palmolie is afkomstig van de oliepalm die specifiek wordt geteeld voor de olie. Rondom het gebruik van sojaschroot en palmolie spelen duurzaamheidsissues, zoals bijvoorbeeld effect van soja- en palmteel op vernietiging van tropisch regenwoud met alle consequenties van dien. Ook het transport van deze grondstoffen creëert een ongewenste belasting op het milieu.

In dit projectvoorstel worden twee soorten alternatieve eiwitbronnen benoemd, naast drie categorieën/types reststromen

Veevoer met alternatieve eiwitbronnen

Er zijn verschillende initiatieven in ontwikkeling om een meer duurzame grondstof te verkrijgen als alternatieve eiwitbron in veevoer. In Europa geteelde peulvruchten, insecten en algen dienen als mogelijke alternatieven.

1. Insecten zijn een goede eiwitbron voor verwerking in diervoeders zijn, en zijn onlangs (2021) binnen de EU wettelijk toegelaten, waarbij eisen zijn gesteld aan de teelt van insecten (kwaliteit, hygiëne, veiligheid). Insecten als alternatieve eiwitbron zal binnen dit project onderzocht worden.
2. In Nederland geteelde peulvruchten, grassen en algen dienen ook als mogelijke alternatieve eiwitbron.

Naast bovengenoemde alternatieve eiwitbronnen heeft het gebruik van reststromen en herintroductie van diermeel grote potentie in de verduurzaming van veevoer.

Veevoer uit reststromen

Tot de reststromen worden onder andere producten gerekend die overblijven nadat er uit het oorspronkelijke product fracties zijn verwijderd voor humane consumptie. Er zijn drie categorieën reststromen die binnen dit project gebruikt worden en verder potentie hebben voor circulair veevoer:

1. Resten uit de productie van voedingsmiddelen. Tarwegries, aardappelstoomschillen en bierbostel dat overblijft bij het bierbrouwproces zijn hier een voorbeeld van. Deze producten zijn veilig voor het dier en de consument. Deels betreft dit producten die al worden gebruikt in veevoer maar voor een andere diercategorie (bijvoorbeeld aardappelstoomschillen die naar varkens gaan maar ook voor kippen kunnen worden gebruikt), of waarvan een groter aandeel zal worden gebruikt in het dieet.

2. Neven- of restproducten uit de humane voedselketen (voormalige levensmiddelen) verwerkt in diervoeder. Voorbeelden hiervan zijn o.a. brood, deegwaren, taarten en koekjes, snijresten, snoep en chocolade en (vloeibare) suikerstromen. Het betreft producten zonder gezondheidsrisico's voor het dier en de consument, maar omdat ze bijna de uiterste consumptiedatum hebben bereikt, verkeerd verpakt zijn of afwijkend zijn van vorm of smaak voldoen ze niet meer aan de strenge normen voor humane consumptie.

- Keukenafval (swill) wordt niet gebruikt binnen dit project als diervoeder vanwege gezondheidsrisico's voor mens en dier.

3. Herintroductie van diermeel, In de Europese Commissie en bij de ministeries van LNV en VWS is besloten dat een terugkeer van diermeel in veevoer voor varkens en kippen is toegestaan, mits kannibalisme wordt voorkomen (geen dierlijke restproducten van varkens in varkensvoer en geen dierlijke restproducten van kippen in kippenvoer). Veterinair-technisch is de overtuiging dat met een goede risicobeheersing diermeel weer benut kan worden als diervoeder, maar effecten op gezondheid/welzijn en emissies zijn onbekend.

De voorbeelden van CVC die in de bijlagen zijn genoemd vallen onder de verschillende categorieën zoals boven benoemd, dus de 3 typen reststromen en 2 soorten alternatieve eiwitbronnen. Voor de duidelijkheid zijn in bijlage 1 en 2 specifieke voorbeelden genoemd die door het expert team zijn goedgekeurd en worden onderzocht.

Verduurzamingsproject - 5.1 lid2h

Het voorliggende projectvoorstel is ingebed in het verduurzamingsproject 5.1 lid2h, versnelling van de ontwikkeling naar toekomstbestendige landbouw.

5.1 lid2h heeft de volgende doelstellingen:

- De ontwikkeling van nieuwe circulaire veevoerders
- Intensieve monitoring van diergezondheid en -welzijn voor dieren die circulaire veevoerders aangeboden krijgen
- Alternatieven om emissie uitstoot (ammoniak, geur en fijnstof) te verminderen
- door een circulaire aanpak de bodemkwaliteit in de regio verbeteren

De eerste twee doelstellingen zijn onderdeel van dit projectvoorstel.

Bij het gebruik van circulaire grondstoffen in veevoer moeten kwaliteit, veiligheid, acceptatie en gezondheid en welzijn van het dier gewaarborgd te zijn. De circulaire veevoerders die in dit project worden toegepast zullen daarom ten alle tijden voldoen aan de Good Manufacturing Practices ofwel GMP-certificering, die alle facetten van het produceren nauwkeurig vastlegt en kwaliteit en veiligheid waarborgt. Hierdoor worden toxische risico's uitgesloten. Nutritionisten zullen vanuit de kennis van de behoefte van de dieren en de samenstelling van de te gebruiken voederbestanddelen via Lineaire Programmering de voeders programmeren, waardoor de nutritionele voorziening (energie- en nutriënten behoeften) gegarandeerd is. Daarnaast voldoen alle te testen voeders aan de CVB-richtlijnen.

Maar niet alleen de energetische voedingswaarde is van belang voor de effecten van het voer op het dier. Ingrediënten hebben ook effecten op de immuun ontwikkeling, het gedrag of andere welzijnsaspecten. Dit komt doordat grondstoffen anders zijn, bv vezelrijker zijn, of meer suikers bevatten (bij reststromen), of een andere samenstelling van vetzuren en oligosachariden. Daarmee hoeft het circulaire voer energetisch niet verschillend te zijn ten opzichte van het "conventionele voer", maar door het verschil in grondstoffen kan er wel een verschil ontstaan in diergezondheid

en/ofen dierenwelzijn bij gebruik van circulaire grondstoffen. Zo hebben voerinterventies in varkens effecten op darmontwikkeling gemeten op genexpressie (Schokker et al., 2019) en is er een verband tussen de voersamenstelling en het risico op staartbijten bij varkens (Kallio et al., 2018).

Voeding en diergezondheid

Ieder nieuw landbouwsysteem, zo ook de kringlooplandbouw, zal de gezondheid van de dieren niet mogen schaden. Voor dieren staan in (inter)nationaal beleid de 'vijf vrijheden' als geformuleerd door de Commissie Brambell (1965) centraal en is diergezondheid gedefinieerd als afwezigheid van pijn, verwondingen en ziekten, naast afwezigheid van chronische stress en angst (Leenstra et al., 2010). Het is bekend dat voeding de samenstelling van het microbioom (dit is het totaal aan bacteriën, gisten en schimmels die op of in ons leven, waarbij de meeste zich bevinden in ons darmstelsel) beïnvloedt (Deng Pan, 2014; Kogut, 2017; Broom et al., 2018). De samenstelling van het microbioom heeft vervolgens weer invloed op de immunologische ontwikkeling in de darm en dus op de gezondheid. Dit kan dus ook gebeuren bij het gebruik van andere eiwitbronnen in het veevoer of andere aanpassingen in ingrediënten. Vroege veranderingen in samenstelling van de diversiteit van het microbioom, bijvoorbeeld als gevolg van voeding, zijn indicatoren voor latere verstoring en immuunontwikkeling (Schokker et al., 2015).

Prebiotica zijn voedingsingrediënten die bestaan uit polysacchariden die de samenstelling van het microbioom beïnvloeden. Bierborstel (rest product vanuit bierbrouwerij) kan ook gezien worden als een prebiotica omdat dit o.a. β -glucanen bevat. Van β -glucanen en andere gist-restafval producten is het bekend dat deze ook direct het immuunsysteem beïnvloeden (Van Krimpen et al., 2014).

Van een vezel rijkdieet is het bekend dat het de vertering en de fermentatie beïnvloed, afhankelijk van het darmsegment. Dit kan ook de ontwikkeling van de darmvlok en daarmee het absorberend vermogen beïnvloeden, maar fermentatie en digestie hebben ook effecten op de darm immuunontwikkeling (Van Krimpen et al., 2014).

In een review (Van Krimpen et al., 2014) is beschreven welke voedingsingrediënten, gebruikt in verschillende fasen van het leven van varkens en kippen, effecten hebben op darmontwikkeling (morfologisch, functioneel en immunologisch), en op systemische immuun ontwikkeling (lymfocyt populatie, lymfocyt functionaliteit en cytokine responses in bloed). Verschillende ingrediënt-groepen zijn gedefinieerd, zoals macro-ingrediënten, carbohydraten (suikers/sacchariden), vetten (plantaardig en dierlijk), en eiwitten (polymeren en aminozuren). Dit geldt ook voor micro ingrediënten (vitaminen en mineralen (zoals zink, koper, selenium)). Deze ingrediënten variëren in de alternatieven die gebruikt kunnen worden in een circulair voer en hebben daarmee invloed op de immuun ontwikkeling en daarmee op diergezondheid.

Voeding en dierenwelzijn

Ieder nieuw landbouwsysteem, zo ook de kringlooplandbouw, zal ook tot een verbetering van dierenwelzijn moeten leiden. Er zijn verschillende definities van dierenwelzijn. Sommige leggen de nadruk op de gevoelens van dieren, en sommige op het biologisch functioneren. Overeenkomst in veel definities van dierenwelzijn is dat het dier en de kwaliteit van zijn leven centraal staan, en dat het dier in staat is om natuurlijk gedrag te vertonen.

In recent onderzoek is aangetoond dat dierenwelzijn en voersamenstelling aan elkaar zijn gelinkt. Zo blijkt de aminozuursamenstelling in het voer direct effect te hebben op fysiologische mechanismen in leghennen die verenpikken beïnvloeden (Mens et al., 2020). Staartbijten wordt o.a. beïnvloed door het vezelgehalte (Schumacher, 2016) en het aandeel wei en tarwe (Kallio et al., 2018) in het voer. Bij reststromen kan het aandeel suikers in het voer toenemen (als koek en snoep als reststroom wordt gebruikt, als ook de bijbehorende E nummers). In humane studies zijn gedrag en hoeveelheid suiker met elkaar geassocieerd.

Het verband tussen voeding en gedrag kan veroorzaakt worden door een veranderende samenstelling van het microbioom. Zo is aangetoond dat de samenstelling van het microbioom een effect heeft op verenpikken bij leghennen (van der Eijk 2019) en staartbijten bij varkens (Verbeek et al., 2021). Dus, de voeringrediënten (bron van o.a. eiwitten en suikers) zullen het microbioom beïnvloeden en daarmee direct of indirect (metaboliëten vanuit het microbioom) het gedrag en welzijn.

Naast effect op het gedrag, kunnen ook andere welzijnsparameters worden beïnvloed. Bijvoorbeeld, als een voerconcept meer natte mest veroorzaakt, zullen vleeskuikens meer last hebben van voetzollaesies, hakdermatitis en bevuling (de Jong et al., 2014).

Meetmethode

Diergezondheid en welzijn worden doorgaans gemeten door het nemen van bloed- en weefselmonsters (immunologische parameters (aantal en type lymfocyten, innate afweer, respons op vaccinaties), concentratie van stresshormonen zoals cortisol), het meten van hartslag en temperatuur, het observeren van het (afwijkende) gedrag in het hok/de stal, het afnemen van gedragstesten, een klinische inspectie op verwondingen, beschadigingen, bevuiling en locomotie volgens Welfare Quality protocollen, het meten van afwijkingen aan de slachtlijn en het beoordelen van het uiterlijk van het dier op beschadigingen als gevolg van agressief- of stereotiepgedrag. Een totaal beeld van het welzijn en gezondheid kan alleen worden verkregen wanneer verschillende aspecten in beeld worden gebracht die beïnvloed kunnen worden door voeding. Gedragsaspecten zoals angstigheid, 'sociality' e.d., die ook door voeding beïnvloed kunnen worden (o.a. via de link met het microbiom), kunnen alleen gemeten worden in kortdurende gedragstesten waarvoor dieren afgezonderd moeten worden. Indien beschikbaar worden non-invasieve geautomatiseerde methoden toegepast voor het meten van bovengenoemde aspecten van welzijn en gezondheid.

Door op verschillende tijdstippen tijdens het voeren met circulair voer gezondheids- en welzijnsparameters te meten en dit te vergelijken met het controle voer, wordt onderzocht of tijdens het geven van het nieuwe circulaire voerconcept de immuun ontwikkeling, het microbiom of het gedrag veranderen en of deze veranderingen tijdelijk of blijvend zijn. Alleen eindmetingen zijn daarom niet voldoende. Bijvoorbeeld, als de ontwikkeling van de darmen in eerste instantie achterblijft, kan dit een moment zijn waar een negatief gezondheidseffect kan plaats vinden. Dit effect kan van een beperkte duur zijn omdat herstel kan plaatsvinden, waardoor aan het eind van het leven geen verschil meer zichtbaar is in gezondheid. Echter, de gezondheid en dus het welzijn is in dat geval gedurende het leven wel beïnvloed door het specifieke voerconcept, en daarmee kan een periode de bevattelijkheid voor ziekte groot zijn.

Referenties

- o Broom, L.J. et al, 2018. Veterinary Immunology and Immunopathology: The role of the gut microbiome in shaping the immune system of chickens
- o Deng Pan and Zhongtang Yu, 2014 Gut microbes: Intestinal microbiome of poultry and its interaction with host and diet.
- o CVB, 2016. Tabellenboek Veevoeding voedernormen Rundvee, Schapen, Geiten en voederwaarden voedermiddelen voor Herkauwers. CVB-reeks nr. 52, november 2016.
- o CVB, 2018. Tabellenboek Veevoeding 2016 voedernormen Pluimvee en voederwaarden voedermiddelen voor Pluimvee CVB-reeks nr. 54, november 2018.
- o CVB, 2020. Tabellenboek voeding varkens. Voedernormen varkens en voederwaarden voedermiddelen voor varkens. CVB-reeks nr. 63, mei 2020.
- o de Jong, I. C., Gunnink, H. & van Harn, J. 2014. Wet litter not only induces footpad dermatitis but also reduces overall welfare, technical performance, and carcass yield in broiler chickens. Journal of Applied Poultry Research 23:51-58.
- o Kallio, P. A., Janczak, A. M., Valros, A. E., Edwards, S. A. & Heinonen, M. 2018. Case control study on environmental, nutritional and management-based risk factors for tail-biting in long-tailed pigs. Animal Welfare 27:21-34.
- o Kogut, M.H. 2017 The Journal of Applied Poultry Research: Issues and consequences of using nutrition to modulate the avian immune response.
- o Krimpen M, et al.,2014 Nutritional intervention in animals: benchmarking of strategies, monitoring biomarkers and immune competence. WUR Rapport 800
- o Leenstra F., R. Bergevoet, T. Kimman, P. Vriesekoop, 2010. Diergezondheid en duurzaamheid. In: Over zorgvuldige veehouderij. Veel instrumenten, één concert / Eijsackers, H., Scholten, M. - Wageningen : Wageningen UR (Essaybundel 2010) - ISBN 9789085858959 - p. 52 - 63.
- o LNV, 2018. Landbouw, natuur en voedsel: waardevol verbonden. Nederland als koploper in de kringlooplandbouw. Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, september 2018.
- o LNV, 2019. Kamerbrief Duurzame Veehouderij. Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, september 2019.

- o Mens, A. J. W., van Krimpen, M. M. & Kwakkel, R. P. 2020. Nutritional approaches to reduce or prevent feather pecking in laying hens: any potential to intervene during rearing? *Worlds Poultry Science Journal* 76:591-610.
- o RDA, 2021. Dierenwelzijn is blinde vlek in discussies over circulaire landbouw. In: *Justice and food security in a changing climate*, Schübel and Wallimann-Helmer (eds.). Wageningen Academic Publishers. DOI 10.3920/978-90-8686-915-2_21
- o Schokker, D.J., et al., 2015. *BMC Genomics*: Early life microbial colonization of the gut and intestinal development differ between genetically divergent broiler lines.
- o Schokker et al, 2015. *PLOS one*. Long-Lasting Effects of Early-Life Antibiotic Treatment and Routine Animal Handling on Gut Microbiota Composition and Immune System in Pigs
- o Schokker D, et al., 2019. *BMC Genomics*. Plasticity of intestinal gene expression profile signatures reflected by nutritional interventions in piglets.
- o Schumacher, S., Kroger, S. & Zentek, J. 2016. Tail biting in pig production - a feeding problem? *Tieraerztliche Umschau* 71:28-31.
- o van der Eijk JAJ, De Vries H, Kjaar JB, Naquib M, Kemp B, Smidt H, Rodenburg TB, Lammers A. 2019. *Poultry Science*: Differences in gut microbiota composition of laying hen lines divergently selected on feather pecking
- o Verbeek, E., Keeling, L., Landberg, R., Lindberg, J. E. & Dicksved, J. 2021. The gut microbiota and microbial metabolites are associated with tail biting in pigs. *Scientific Reports* 11.
- o Welfare Quality®(2009). *Welfare Quality® assessment protocols for pigs, poultry and veal calves*. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, The Netherlands
- o

3.2 Purpose

3.2.1 Describe the project's immediate and ultimate goals. Describe to which extent achieving the project's immediate goal will contribute to achieving the ultimate goal.

- If applicable, describe all subobjectives

Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten.

3.2.2 Provide a justification for the project's feasibility.

5.1 lid2h

Daarnaast worden PhD's opgeleid die samenwerken met andere PhD's die met automatisering e.d. bezig zijn waardoor we ook veel kennis over sensoren/infrastructuur hebben binnen dit project om geautomatiseerd gedrag te kunnen meten. Kennis en netwerk is daarmee voorhanden om dit project tot een goed einde te brengen.

3.2.3 Are, for conducting this project, other laws and regulations applicable that may affect the welfare of the animals and/or the feasibility of the project? No Yes > Describe which laws and regulations apply and describe the effect on the welfare of the animals and the feasibility of the project.

3.3 Relevance

3.3.1 What is the scientific and/or social relevance of the objectives described above?

Op maatschappelijk vlak geven de verkregen resultaten mogelijkheden om te werken aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij met behulp van circulaire veevoeders met behoud of verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid. In de veehouderij wordt al een aantal jaren gewerkt aan reductie van antibiotica gebruik. Toepassing van circulair voer mag niet leiden tot een stijging van het antibiotica gebruik, dit moet juist nog verder omlaag worden gebracht.

Dierenwelzijn zal verder verbeterd moeten worden en mag daarom niet negatief worden beïnvloed door de circulaire voerconcepten.

Het wetenschappelijk belang is om te onderzoeken of circulaire veevoeders (CVC) effecten hebben op diergezondheid en dierenwelzijn. Onderzoek naar de link voeding- gedrag/welzijn via circulaire ingrediënten is wetenschappelijk gezien vernieuwend. Het gebruik van non-invasieve geautomatiseerde methoden om welzijn en gezondheid te meten, naast de traditionele methoden, zal naast de mogelijkheid om beter/meer/langer data te verzamelen ook tot nieuw inzicht leiden over toepasbaarheid van deze methoden in de toekomst.

3.3.2 Who are the project's stakeholders? Describe their specific interests.

Private partijen die circulaire voerconcepten ontwikkelen: zij hebben belang bij dit project omdat hiermee kan worden vastgesteld of de circulaire voerconcepten het welzijn en gezondheid van de dieren niet schaadt of zelfs verbetert. Deze resultaten kunnen voor verdere vermarkting worden ingezet. Daarnaast geeft het gebruik van de circulaire voerconcepten met een positief welzijn of gezondheid voor de veehouder een extra stimulans om over te stappen op een ander voer concept.

De veehouders; deze hebben baat bij de uitkomsten van het onderzoek, doordat ze hun dieren kunnen voeren met circulair voer waarbij diergezondheid en dierenwelzijn gewaarborgd zijn of verbeterd worden. Daarnaast worden sensoren getest waardoor zieke dieren in de toekomst vroegtijdig opgespoord kunnen worden.

De samenleving; door toepassen van circulaire voeders kunnen kringlopen worden gesloten en vindt minder afwenteling meer plaats van afvalproducten, hierdoor wordt gewerkt aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij. Door dit onderzoek zullen geen circulaire voeders ingezet worden die negatieve gevolgen hebben op gezondheid en welzijn van de dieren. Ook al zullen alle circulaire voeders vanuit wettelijk oogpunt wel ingezet mogen worden, is dit onderzoek van belang om zorg te dragen dat er geen negatieve afwenteling plaats gaan vinden in de nabije toekomst wanneer door de overheid op kringlooplandbouw wordt ingezet.

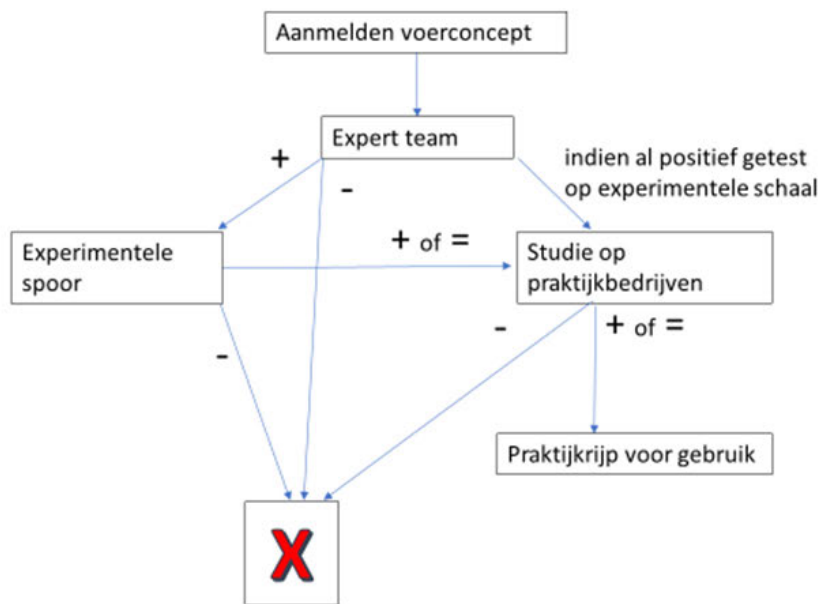
De dieren: zij hebben baat bij het krijgen van circulair voer dat geen negatieve effecten heeft op hun gezondheid en welzijn

Onderzoekers: het onderzoek in dit project geef verdieping van inzicht in de effecten van voeding op welzijn/gezondheid, bijvoorbeeld via het darm microbioom.

3.4 Strategy

3.4.1 Provide an overview of the overall design of the project (strategy). If applicable, describe the different phases in the project, the coherence, the milestones, selection points and decision criteria.

Figuur 1: Schematisch overzicht van de fasering van het onderzoek en beslismomenten (+ positief resultaat, = gelijk resultaat, - negatief resultaat) X = einde onderzoek, circulaire voeder wordt afgewezen.



Figuur 1 geeft een schematisch overzicht van de fasering van het onderzoek en de beslismomenten. Het expertteam bekijkt of het circulaire voer (CVC) reeds bekend is, en of het voldoende vernieuwend is en of de effecten op dierenwelzijn en gezondheid naar verwachting niet negatief zullen zijn.

Dan volgt de eerste go/no-go: bij een negatieve verwachting wordt niet getest en geen verder onderzoek meer uitgevoerd met dit CVC. Vervolgens wordt gekeken of het CVC reeds elders is getoetst. Zo nee, dan wordt er een experimenteel spoor uitgezet. Hierin wordt in een experimentele setting bestudeerd of het CVC geen negatieve effecten heeft op diergezondheid en welzijn. In deze fase wordt bepaald welke specifieke parameters gemeten worden. Dit is afhankelijk van de diersoort en de bron van het voedingsingrediënt. Indien het CVC voldoet volgt een tweede go/no-go. Alleen die CVC met positief resultaat in de experimentele setting worden in een studie op een praktijkbedrijf uitgetest. Onder positief resultaat wordt verstaan dat de CVC het sluiten van de nutriëntenkringloop verbeteren door gebruik te maken van humaan niet eetbare eiwitten, reststromen en herintroductie dierlijke restproducten, zonder aantasting van dierenwelzijn en gezondheid en betaalbaar regionaal geproduceerd kunnen worden. Uit de experimentele setting zullen de gezondheid en welzijnsparameters gekozen worden die een verschil hebben laten zien tussen het controle voer en het CVC en deze zullen in de studie op praktijkbedrijven worden gebruikt.

Is er van een CVC al informatie uit experimenteel werk waarbij geen negatieve effecten op diergezondheid en welzijn gebleken zijn en is er nog ontbrekende informatie is over de werking van het CVC in de praktijk, dan wordt het CVC gelijk in een studie op een praktijkbedrijf uitgetest. Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Daarom worden de CVC uitgetest op verschillende (3-5) praktijk bedrijven.

Indien uit de studie blijkt dat het nieuwe CVC gelijk of beter scoort op diergezondheid en welzijn dan de controle, kan het CVC verder uit worden gerold naar demo bedrijven en verder in de praktijk worden geïmplementeerd (demo- en implementatiefase vallen buiten deze aanvraag).

Binnen dit project staan de mogelijkheid tot het uitvoeren van natuurlijk gedrag en het achterwege blijven van afwijkend gedrag (zoals verenpikken bij pluimvee en staartbijten bij varkens) centraal, naast het toepassen van een algemene welzijns-/gezondheidsscreening volgens standaard protocollen. Voor het meten van dierenwelzijn zijn Welfare Quality® protocollen voor pluimvee, varkens en vleeskalveren opgesteld (WQ, 2009 en 2012) die voor de algemene screening worden toegepast. Daarnaast zal een start worden gemaakt om positieve emoties (het welbevinden), naast

afwezigheid van negatief gedrag te meten. Deze protocollen zullen worden gebruikt om vast te stellen of nieuwe circulaire voer het welzijn van het dier aantast. Wat betreft diergezondheid, staat naast de algemene klinische score de ontwikkeling van de darm, inclusief het microbiom, en de effecten op het immuunsysteem centraal, omdat verwacht wordt dat de CVC daar invloed op zullen hebben.

Coherentie: dit project komt het beste overeen met voorbeeld 4B uit handleiding 'Invulling definitief project'.

Referenties:

Welfare Quality®, 2009. Welfare Quality® assessment protocol for poultry (broilers and laying hens). Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Welfare Quality®, 2009. Welfare Quality® assessment protocol for pigs. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Welfare Quality®, 2012. Vereenvoudiging van het Welfare Quality® protocol voor vleeskalveren.

5.1 lid2h

3.4.2 Provide a justification for the strategy described above.

Instapcriteria voorafgaand aan de dierproef

Toetsing door expertteam

| Criteria Innovatie (verwachting): | Weinig/ negatief | | | | Volledig/ Positief |
|--|---------------------|---|---|---|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Voldoet aan Circulariteit | | | | | |
| Mate van innovativiteit | | | | | |
| Haalbaarheid | | | | | |
| Al experimenten mee uitgevoerd | | | | | |
| Uittesten in proeftuin levert extra info | | | | | |
| Toepasbaarheid breed in praktijk | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op dier | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op dier | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op emissies | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op emissies | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op footprint | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op footprint | | | | | |
| Positieve (neven)effecten op economie | | | | | |
| Negatieve (neven)effecten op economie | | | | | |
| Reactie van consument | | | | | |
| hergebruik van hoogwaardig eiwit | | | | | |
| | | | | | |

Tabel 1. Scoring systeem expertteam

Het expertteam hanteert een scoringssysteem (zie tabel 1) om vast te stellen of de CVC haalbaar is, waarbij gelet wordt op circulariteit, innovatie en of het ingrediënt regionaal geproduceerd kan worden.

Keuze proefopzet

Gedurende het onderzoek, dat zowel op experimentele schaal als in studies op praktijkbedrijven plaatsvindt, worden de effecten op gezondheid en welzijn van de dieren onderzocht. Hierbij wordt het CVC getest en vergeleken met een standaard voer dat als controle in de proef is opgenomen. Er wordt gezorgd voor voldoende herhalingen zodat verschillen significant aangetoond kunnen worden. Hiervoor zijn de gangbare methoden als metingen in bloed-, speeksel en microbiom en het afzonderen van dieren voor gedragstesten noodzakelijk ter validatie. Afhankelijk van het

voerconcept en diersoort kunnen extra metingen worden verricht, bijvoorbeeld additionele monsters ter bepaling van de botsterkte bij verschillen in mineralengehalten, en/of extra emissiemetingen.

Keuze diersoorten

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere voerconcepten wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, melkgeiten, vleeskalveren en varkens), omdat de voerconcepten diersoort specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, kleine herkauwers en éénmagigen).

Experimentele studies

In experimentele setting zal een klein aantal dieren worden ingezet en zal er frequent (wekelijks) worden bemonsterd. Als parameters voor gezondheid wordt een keuze gemaakt tussen parameters indicatief voor de immunologische ontwikkeling (zowel innate als op adaptieve immuun ontwikkeling na standaard vaccinatie) in het bloed, afwijkingen in darm en darmgezondheid inclusief darmimmunologie en het microbiom. Daarnaast wordt een veterinaire monitoring gedaan waarbij klinische parameters en gegevens over groei/ontwikkeling en ziekteverschijnselen zoals bv diarree/proesten etc. goed worden gevolgd, om dit te kunnen koppelen aan die welzijnsmetingen en het circulaire voerconcept.

Als parameter voor welzijn wordt m.b.v. het Welfare Quality® protocol en metingen van positieve/negatieve emoties en afwijkend gedrag zoals verenpikken en staartbijten het effect van de CVC op welzijn vastgesteld. Een controle voer (een voer met de gangbare bron van eiwitten, suikers, vezel en/of vet) is opgenomen in de proef om te kunnen verifiëren of de CVC slechter, gelijk of beter scoort op diergezondheid en dierwelzijn. In een korte periode (weken) wordt gemeten aan de dieren om effecten snel te kunnen vaststellen. Dit onderzoek vindt veelal op proefbedrijven plaats onder gecontroleerde omstandigheden. Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek kan worden bepaald of er vervolg onderzoek op praktijkbedrijven kan plaatsvinden of dat het onderzoek aan de CVC wordt stopgezet.

Studie praktijkbedrijven

Hier wordt de CVC vergeleken met een controlevoer (voer met de gangbare bron van ingrediënten) onder praktijkomstandigheden, waarbij minder frequent wordt gemeten (eenmaal in het begin, het midden en aan het einde van de proef) aan een groter aantal dieren. Hierbij worden dezelfde gezondheids- en welzijnsparameters gemeten als genoemd bij de experimentele studies. Wanneer er geen experimenteel onderzoek nodig is voorafgaand aan het onderzoek op praktijkbedrijven, zal op basis van voerconcept gegevens, de diersoort en leeftijd van de dieren een keuze worden gemaakt tussen de beschreven parameters (zie boven). Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Het onderzoek op de praktijkbedrijven wordt over een langere periode uitgevoerd (maanden) zodat zowel de korte als lange termijn effecten op diergezondheid en dierenwelzijn kunnen worden vastgesteld. Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek kan worden bepaald of de CVC op demo bedrijven kan worden uitgezet of dat de CVC niet voldoet en verder onderzoek dus wordt stopgezet.

Inkadering

Omdat over de diersoorten heen dezelfde behandelingen worden uitgevoerd vinden binnen het onderzoek twee type dierproeven plaats, namelijk dierproeven t.b.v. het testen van nieuwe CVC voor pluimvee, vleeskalveren, varkens, en melkgeiten in experimenteel onderzoek (maximaal 4 herhalingen in de tijd, om onder andere seizoensinvloeden uit te sluiten en herhaalbaarheid van effecten van CVC te toetsen) en het testen van CVC voor pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten in onderzoek op praktijkbedrijven (maximaal 5 verschillende bedrijven, om bedrijf specifieke effecten uit te sluiten). Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten.

Voor de uitvoering van het onderzoek worden proefplannen, werkprotocollen voor de verschillende diersoorten opgesteld (leghennen, vleeskuikens, vleeskalveren, melkgeiten, zeugen en varkens) en zal uitvoering van het onderzoek in proeven plaatsvinden voor de verschillende diersoorten en worden de resultaten verzameld. De resultaten zullen worden uitgewerkt, waarna verslaglegging en

communicatie van de resultaten plaats zal vinden. Het onderzoek zal vooral beschrijvend zijn om vast te stellen welke verschillen er tussen het gangbare voerconcept gevonden worden als dit vergeleken wordt met het circulaire concept, waarbij een eiwit-, vet- en/of suiker of vezelbron is vervangen door een alternatief (zoals reststroom producten, of insecten of diermeel).

Afhankelijk van de diersoort en van het circulaire voerconcept zullen specifiek de metingen bepaald worden. Zo zal niet voor iedere CVC dezelfde uitkomsten verwacht worden op welzijn en gezondheid. Hiervoor zal met experts een afweging gemaakt worden welke parameters gemeten worden. als voorbeeld, voor pluimvee die natte reststroom producten als CVC krijgen zullen voetzoollaesies en andere vormen van contact dermatitis regelmatig gemeten worden, naast darmontwikkeling en (eet)gedrag doordat structuur van de voeding verandert. Terwijl voor varkens die meer suikerrijke producten krijgen, gedrag, staartbijten maar ook immunologische ontwikkeling en de samenstelling van het microbioom vanwege andere fermentatie processen gemeten worden.

3.4.3 List the different types of animal procedures. Use a different appendix 'description animal procedures' for each type of animal procedure.

| Serial number | Type of animal procedure |
|---------------|--|
| 1 | Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC |
| 2 | Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden |



Centrale Commissie Dierproeven

Appendix

Description animal procedures

- This appendix should be enclosed with the project proposal for animal procedures.
- A different appendix 'description animal procedures' should be enclosed for each type of animal procedure.
- For more information on the project proposal, see the Guidelines to the project licence application form for animal procedures on our website (www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Or contact us by phone (0900-2800028)

1 General information

| | | |
|--|--------------------|--|
| 1.1 Provide the approval number of the 'Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority'. | 5.1 lid2h | |
| 1.2 Provide the name of the licenced establishment. | 5.1 lid2h | |
| 1.3 List the serial number and type of animal procedure <i>Use the numbers provided at 3.4.3 of the project proposal.</i> | Serial number 1 | Type of animal procedure Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC |

2 Description of animal procedures

A. Experimental approach and primary outcome parameters

Describe the general design of the animal procedures in relation to the primary outcome parameters. Justify the choice of these parameters.

Circulaire voerconcepten (CVC) zijn voeders die moeten leiden tot gebruik van alternatieve eiwitbronnen die niet geschikt zijn voor humane voeding, om het gebruik van sojaschroot en palmolie te vervangen. Deze vervanging kan gebeuren door introductie van reststromen, herintroductie van dierlijke restproducten zoals diermeel en gebruik van alternatieve eiwitbronnen zoals peulvruchten of insecten (zie ook projectbeschrijving onder 3.1). Door toepassing van CVC wordt de veehouderij duurzamer. Echter diergezondheid en dierenwelzijn mogen niet worden aangetast.

De CVC zijn gebaseerd op gangbare veevoeders waarbij de eiwit-, suiker of andere bronnen van ingrediënten zijn vervangen door alternatieve en meer duurzame bronnen. Kwaliteit, veiligheid, zijn gewaarborgd. De circulaire veevoeders voldoen ten alle tijden aan de Good Manufacturing Practices ofwel GMP-certificering. Hierdoor worden toxische risico's uitgesloten. Nutritionisten zullen vanuit de kennis van de behoefte van de dieren en de samenstelling van de te gebruiken voederbestanddelen via Lineaire

Programmering de CVC programmeren. De nutritionele voorziening (energie- en nutriënten behoeften) is daarmee gegarandeerd.

De CVC worden in een experimentele setting getoetst en vergeleken met gangbaar controle voer waarop het circulaire voer concept is gebaseerd. Gezondheids- en welzijnskenmerken worden gemeten op verschillende leeftijden. Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek kan worden bepaald of er vervolg onderzoek onder praktijkomstandigheden kan plaatsvinden of dat het onderzoek aan de CVC wordt stopgezet.

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere CVC, wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten), omdat de CVC diersoort-specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, herkauwers en éénmagigen).

Binnen de regiodeal worden de CVC, die een positieve beoordeling hebben gekregen door het expertteam (zie projectbeschrijving onder 3.4) verder onderzocht.

Enkele voorbeelden van CVC die, goedgekeurd zijn door het expertteam en onderzocht gaan worden binnen deze project aanvraag zijn:

1. Insecten ter vervanging van eiwitbronnen in diervoer. Levende larven of insectenmeel worden ingemengd in voer voor leghennen en/of vleeskuikens en varkens (gespeende biggen, vleesvarkens en zeugen). Het voer met insectenmeel is een geheel nieuw concept vanwege recente aanpassing in wetgeving (IPIFF, 2021). Eerst zal in experimentele setting worden getoetst of insectenmeel effecten heeft op diergezondheid en dierenwelzijn en worden vergeleken met levende larven en controlevoer. Levende larven, afkomstig van de black soldier fly, zijn op kleine schaal toegepast bij leghennen (Star et al., 2020) en reguliere vleeskuikens (Ipema et al., 2020) als verrijkmateriaal, maar niet ter vervanging van eiwitbronnen. Ook andere type insecten kunnen worden gebruikt (zoals larven van de huisvlieg), en naast bij leghennen en vleeskuikens kan het CVC ook worden toegepast bij varkens. Parameters die relevant zijn vanwege te verwachten effecten, zijn onder andere darmontwikkeling en microbiom samenstelling, immuunparameters in het bloed (vaccinatie titers en lymfocyt populaties). Verder zal (pik)gedrag en fourageergedrag gemeten worden.

2. Herintroductie van diermeel. Het betreft onder andere herintroductie van vroegere toepassing van diermeel in diervoer. In de Europese Commissie is de wetgeving aangepast zodat een terugkeer van diermeel in veevoer voor varkens en kippen is toegestaan, mits kannibalisme wordt voorkomen (geen dierlijke restproducten van varkens in varkensvoer en geen dierlijke restproducten van kippen in kippenvoer). Veterinair-technisch is de overtuiging dat met een goede risicobeheersing diermeel weer benut kan worden als diervoer, maar effecten op gezondheid/welzijn zijn onbekend. Toen diermeel in het verleden nog werd toegepast, mocht ook nog gebruik worden gemaakt van groeibevorderaars, en wardedieren een andere genetische achtergrond. Dus, hoe diermeel als alternatief voor eiwit in de huidige veehouderij invloed heeft op diergezondheid en dierwelzijn is onbekend. Er zal daarom gestart worden op experimentele schaal.

Bij de diermeel experimenten zal ingezet worden op het meten van immunologische parameters in het bloed, vaccinatie titer, beschadigend gedrag en activiteit.

3. Introductie van reststromen en co-producten uit de levensmiddelenindustrie.

Hierbij kunnen onder andere granen (tarwe) worden vervangen door bij- en/of restproducten. Dit wordt bij kippen al met succes doorgevoerd. Het is onbekend wat het effect van de zeer fijn gemalen (tarwe-)bloem, basis voor veel levensmiddelen, is op de gezondheid van varkens (zeugen, gespeende biggen en vleesvarkens). Meer specifiek op de maag- en darmgezondheid van varkens die gedurende lange tijd met (tarwe-)bloem gevoerd worden, omdat het aandeel vezel in voer lager wordt. Het effect op het gedrag (activiteit), het voorkomen van staartbijten, darmontwikkeling en immuunparameters in het bloed zal worden bepaald.

4. Natte bijproducten. De natte bijproducten zouden gedroogd, of als vochtrijke voeder gemengd kunnen worden met voer waarbij eiwitbronnen vervangen worden door de natte bijproducten, bijkippen en geiten, omdat bij deze diersoorten op dit moment geen natte bijproducten gevoerd worden. Bij een deel van de gehouden varkens gebeurt dit wel, maar welk effect dit heeft op gezondheid en welzijn van pluimvee of geit is niet bekend. Mogelijk wordt nattere mest verkregen, hetgeen bij pluimvee de strooiselkwaliteit negatief kan beïnvloeden en negatieve welzijnsconsequenties kan geven zoals voetzoollaesies. Bij geiten kan een verandering van voeding leiden tot diarree en daarom zal de darmgezondheid, mestkwaliteit en gedrag worden gemeten.

5. Restproducten uit de zuivelindustrie. Restproducten uit de zuivelindustrie kunnen worden gegeven aan jonge dieren om de opname van vast voer te bevorderen. Deze restproducten zijn reeds experimenteel getest m.b.t. de opname door biggen bij de zeug, maar de (lange termijn) effecten op welzijn en gezondheid (o.a. speendiarree) zijn nog niet bekend. Mogelijk is er een positief effect op de gezondheid van gespeende biggen en kan dit doorwerken naar de rest van de groeiperiode tot afmestgewicht. Parameters die worden gemeten zijn onder andere de samenstelling van het microbioom, lymfocyt populatie en memory vorming in het bloed na vaccinatie, en het voorkomen van staartbijten bij de biggen/vleesvarkens.

Alle voeders zijn GMP gecertificeerd en voldoen aan de CVB normering, waardoor energie- en nutriëntenbehoeften zijn gedekt. De nieuwe circulaire voerconcepten hebben niet tot doel om de productie te verhogen.

De volgende variabelen kunnen worden gemeten, afhankelijk van het type voer en de diersoort. De specifieke parameters per diersoort/CVC zoals boven in de voorbeelden beschreven zullen door het expert team bepaald worden.

1. Variabelen t.b.v. gezondheid na standaard vaccinatie in bloed/plasma: Immunoglobulinen, Lymfocyten (aantallen en cel differentiatie), natural antibodies (NABs), specifieke antilichamen na standaardvaccinatie, cytokine productie, acute fase eiwitten.

2. Gedrags- en klinische variabelen als maat voor gezondheid: conform het Welfare Quality® (WQ) protocol voor pluimvee, vleeskalveren/geiten en varkens (Welfare Quality, 2009) (<http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols.>), met aanvullende gedragswaarnemingen t.b.v. negatief en positief gedrag.

Uit de protocollen voeren we de waarnemingen aangaande de criteria Good Health and Appropriate behaviour uit, aangevuld met waarnemingen uit Good Housing (zoals strooiselkwaliteit en bevulling van dieren). Klinische variabelen hebben betrekking op uiterlijk waarneembare klinische verschijnselen in het individuele dier zoals: (i) haar/verenkleed, algemeen voorkomen, en conditie, (ii) gebreken aan poten of klauwen, gewrichten, en kreupelheid, (iii) long- en luchtwegaandoeningen, en (iv) aandoeningen van het verteringsstelsel en kiemgetal in de melk van geiten. Gedragsvariabelen hebben betrekking op de algemene activiteit en het vóórkomen van abnormaal gedrag. Gedragsobservaties zullen gedurende de experimenten in verschillende levensfasen worden uitgevoerd. Het betreft directe en/of video waarnemingen waarbij, indien mogelijk, gebruik wordt gemaakt van automatische detectie. Daarnaast zullen een beperkt aantal dieren voor specifieke gedragstesten t.b.v. het meten van positieve/negatieve emoties kortdurend worden geïsoleerd. Ook worden geautomatiseerde en non-invasieve methoden ingezet voor het meten van gezondheid (hoestmonitor, lichaamstemperatuur, hartslag).

3. Ontwikkeling van het microbioom en de darm: Voor effecten van circulaire voerconcepten op darmniveau is naast weefselonderzoek ook het bemonsteren van microbiota in darmen, inclusief darm epitheel en feces nodig door het nemen van fecale of cloacale swabs aan het levende dier en weefselmonsters van de darmen na euthanasie; het nemen van de fecale of cloacale swabs zal zoveel mogelijk gelijktijdig plaats vinden met de bloedafname aan hetzelfde dier, zodat zowel het aantal benodigde dieren als het hanteren tot een minimum wordt beperkt.

4. Neusswabs ter bepaling van gezondheid, antilichamen en mucosale immuniteit.

5. Management parameters: diergewicht, voeropname, voederconversie en medicijngebruik en kiemgetal in de melk (bij melkgeiten). Deze parameters worden verzameld gedurende de experimenten of bij slachtleeftijd.

Referenties:

Ipema A.F., Walter J.J. Gerrits, Eddie A.M. Bokkers, Bas Kempa, J. Elizabeth Bolhuis, 2020. Provisioning of live black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) benefits broiler activity and leg health in a frequency- and dose-dependent manner. *Applied Animal Behaviour Science*, Volume 230, September 2020, 105082. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105082>

Star Laura, Tarique Arsiwalla, Francesc Molist, Raymond Leushuis, Monika Dali, Aman Paul, 2020. Gradual Provision of Live Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Larvae to Older Laying Hens: Effect on Production Performance, Egg Quality, Feather Condition and Behavior. *Animals*, 10, 216. <http://dx.doi.org/10.3390/ani10020216>

International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF), 2021, Press statement, Brussels April 13.

Describe the proposed animal procedures, including the nature, frequency and duration of the treatment. Provide justifications for the selected approach.

In een korte periode (6-8 weken) krijgen de dieren één van bovengenoemde CVC gevoerd vs. een controle voer. Het controle voer is het voer met de oorspronkelijke eiwitbron, die door een alternatief vervangen wordt. Dit controle voer is dus afhankelijk van wat er vervangen wordt en dus diersoort- en proef-specifiek.

Afhankelijk van de diersoort en van het circulaire voerconcept zullen specifiek de metingen bepaald worden. Zo zal niet voor iedere CVC dezelfde uitkomsten verwacht worden op welzijn en gezondheid. Hiervoor zal met experts een afweging gemaakt worden welke parameters gemeten worden. Als voorbeeld, voor pluimvee die natte bijproducten als CVC krijgen zullen voetzollaesies en andere vormen van contact dermatitis regelmatig gemeten worden, naast darmontwikkeling en (eet)gedrag doordat structuur van de voeding verandert. Terwijl voor varkens die meer suikerrijke producten krijgen, gedrag, staartbijten maar ook immunologische ontwikkeling en de samenstelling van het microbioom vanwege andere fermentatie processen gemeten worden

De volgende parameters kunnen gebruikt worden binnen de project aanvraag, voor pluimvee, vleeskalveren, varkens en geiten.

- er worden bloed- en urinemonsters, speeksel, neus en fecale swabs afgenomen om de gezondheidsstatus van de dieren te onderzoeken.

Voor zowel bloedbemonstering en het nemen van speeksel, neus en rectale of cloacale swabs dienen de dieren kortdurend gefixeerd te worden om beweging van het dier te minimaliseren. Bloed wordt afgenomen door bevoegde en bekwame mensen. Bij varkens, vleeskalveren en melkgeiten uit de halsader (vena jugularis) of staartvene en bij pluimvee uit de vleugel vene volgens goed diergeneeskundig gebruik.

- het uiterlijk wordt beoordeeld om de dieren op beschadigingen te controleren a.d.h.v. Welfare Quality® protocollen.

- de dieren worden kortdurend geïsoleerd (maximaal 10 minuten per dier) voor gedragstesten om positieve/negatieve emoties te kunnen meten.

- Tijdens en aan het eind van de proef worden een beperkt aantal dieren geëuthanaseerd om weefsels te kunnen afnemen en deze op afwijkingen van o.a. darmstelsel, luchtwegen, longen te kunnen onderzoeken. Dit zal op dezelfde tijdstippen zijn als bloed, feces en speeksel afname.

- Bij geiten worden melkmonsters (door handmatig te melken na desinfectie van de speenpunt) genomen.

Frequentie waarmee monsters worden genomen:

De dieren zullen frequent worden bemonsterd, te weten 2 x binnen de eerste week (dit om te onderzoeken wat de directe effecten zijn van een voerovergang, en of er een verandering in de tijd van het voer blijft ontstaan of dat het dier snel in balans is), in de 2e en 3e weken na start en in de 2e en 1e week voor het einde van de proef om de effecten nauwkeurig in kaart te brengen (totaal maximaal 6 tijdstippen voor bloed afname, swabs en gedragstesten). Er worden telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen (met uitzondering van pluimvee) om het aantal benodigde proefdieren zo laag mogelijk te houden. Voor weefselafname worden voor pluimvee 3 tijdstippen genomen, voor vleesvarkens en biggen en kalveren 1 tijdstip en voor zeugen en melkgeiten zal geen weefselafname plaats vinden.

Aantal te nemen monsters

Het aantal te nemen monsters is afhankelijk van het aantal benodigde dieren per voerconcept (zie statistische onderbouwing) en het aantal tijdstippen/frequentie waarop de monsters worden genomen. Het volume van de monsters is afhankelijk van de diersoort en de leeftijd van de dieren, waarbij niet meer bloed genomen wordt dan is toegestaan, met een maximum van nooit meer dan 15% van het totale bloedvolume in een maand van 1 ml per keer, ook al mag het op sommige leeftijden en bij sommige diersoorten een groter volume hebben. In elke proef is naast CVC een controlebehandeling aanwezig waarbij een gelijk aantal monsters wordt genomen. Tabel 1 geeft een overzicht van het totaal aantal te bemonsteren dieren en het totaal aantal benodigde dieren en totaal aantal dieren nodig voor weefsel afname.

Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten. Er zullen per CVC en diersoort maximaal 4 herhalingen in de tijd plaatsvinden, om onder andere seizoensinvloeden uit te sluiten en herhaalbaarheid van effecten van CVC te toetsen.

Tabel 1. Maximaal aantal benodigde dieren (voor alle diersoorten) voor de proef en maximaal aantal dieren gedood voor weefselafname:

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | gespeende biggen /vleesvarkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Experimentele setting | | | | | | |
| Proefeenheden (hok) (=herhaling) | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Maximaal aantal tijdstippen | 6 | 6 | 6(a) | 6(a) | 6(a) | 6(a) |
| Maximaal aantal herhalingen, in de tijd | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| totaal aantal dieren voor proef | 3840 | 3840 | 320 | 512 | 256 | 160 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 1920 | 1920 | 0 | 512 | 256 | 0 |

(a) Dezelfde dieren worden op de verschillende tijdstippen gebruikt (door ze te merken)
Er worden van elk dier bloed- en urinemonsters, speeksel, neus en fecale swabs en een gedragstest afgenomen, het uiterlijk wordt beoordeeld en dieren worden geëuthanaseerd t.b.v. weefselonderzoek.

Describe which statistical methods have been used and which other considerations have been taken into account to minimise the number of animals.

We zijn voor het vaststellen van de benodigde aantallen dieren uitgegaan van ander (voer)onderzoek bij 5.1 lid2h waarin immunologisch, post mortem en gedragsonderzoek heeft plaatsgevonden bij pluimvee, vleeskalveren en varkens. De uitlees parameters die in de literatuur gebruikt worden en die hier zijn gebruikt om de aantallen dieren te onderbouwen zijn soms gelijk aan de door ons gebruikte parameters en soms niet. Omdat in de aangehaalde referenties de contrasten op gezondheid en welzijn niet extreem groot zijn geweest (omdat er geen ziekte challenge of welzijnsdruk is uitgeoefend) en wel op de gemeten parameters significante verschillen zijn aangetoond, hebben wij voor deze gegevens in de power analyse gekozen. Dit omdat we op dit moment geen betere inschatting kunnen maken.

Voor alle diersoorten geldt dat we op basis van de resultaten van de eerste proef, of proeven die plaatsvinden bij collega-onderzoekers met soortgelijke vraagstellingen het aantal benodigde dieren zullen herberekenend en dit aantal gebruikt zal worden in vervolgprouven.

Onderstaand is voor de verschillende diersoorten het aantal benodigde dieren weergegeven volgens bovenstaande inschatting:

Pluimvee (leghennen en vleeskuikens)

Uit voerinterventiestudies is gebleken dat 10 herhalingen (hokken) voldoende is om kleine effecten op darmontwikkeling te meten (Schokker et al., 2017). In de experimentele setting zijn de dieren in hokken gehuisvest. Het hok is de experimentele eenheid, en er worden 2 dieren per hok bemonsterd om het gemiddelde van het hok vast te stellen. Het mogelijk dieren te merken waardoor dezelfde dieren kunnen worden bemonsterd op de verschillende tijdstippen, met uitzondering van de te euthanaseren dieren voor

post mortem onderzoek. Hierdoor wordt het aantal benodigde dieren tot een minimum beperkt. In het experimentele onderzoek worden 10 hokken x 2 dieren = 20 dieren per proefbehandeling bemonsterd.

Zeugen

Per experimentele behandeling zullen tien dieren worden gebruikt op basis van ander voeronderzoek met varkens bij 5.1 lid2h waarin ook immunologische en weefselonderzoek heeft plaatsgevonden (van der Peet-Schwering et al., 2020). De metingen op de verschillende tijdstippen worden gedaan aan dezelfde dieren met uitzondering van de dieren die worden geëuthanaseerd voor weefselonderzoek. Het aantal benodigde dieren = 10 per proefbehandeling.

Varkens (vleesvarkens, gespeende biggen en niet-gespeende/zogende biggen)

Varkens worden met meerdere dieren in een hok gehouden. Het hok of de toom (in het geval van zogende biggen) is de experimentele eenheid. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken of tomen), waarbij twee dieren per hok (of toom) worden bemonsterd om een gemiddelde van het hok (of toom) vast te stellen. Hierbij wordt uitgegaan van het onderzoek van Schokker et al. (2018), waarin onderzoek werd gedaan naar immuun ontwikkeling bij biggen en 8 herhalingen per proefbehandeling werden gebruikt. De metingen op de verschillende tijdstippen worden aan dezelfde dieren verricht met uitzondering van de dieren die worden geëuthanaseerd voor weefselonderzoek. Het aantal benodigde varkens per behandeling = 16.

Vleeskalveren

De statistische onderbouwing van het aantal benodigde dieren is gebaseerd op ander onderzoek met vleeskalveren binnen 5.1 lid2h waarin zowel immunologische parameters zijn genomen als exterieur is beoordeeld (Marcato et al., 2020). In dit onderzoek werd uitgegaan van 8 herhalingen per behandeling. De experimentele eenheid is het hok. Bij kalveren kunnen dezelfde dieren bemonsterd worden op de verschillende tijdstippen met uitzondering van de dieren die worden geëuthanaseerd voor weefselonderzoek. Hiermee kan het aantal te testen dieren tot een minimum worden beperkt. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken), waarbij twee dieren per hok worden bemonsterd = 16 vleeskalveren per behandeling

Melkgeiten

Voor geiten zijn er geen gegevens voorhanden. Daarom is voorlopig gebruik gemaakt van kennis over zeugen om het benodigde aantal dieren in te schatten. Zodra er gegevens beschikbaar komen kan een beter onderbouwde poweranalyse worden uitgevoerd. Bij geiten wordt het dier als experimentele eenheid beschouwd. De verschillende metingen op de verschillende tijdstippen zullen telkens aan dezelfde dieren worden verricht met uitzondering van de dieren die worden geëuthanaseerd ten behoeve van weefselonderzoek. Omdat de dieren in de praktijk in grote groepen worden gehouden, wordt in eerste instantie 10 dieren per proefbehandeling aangehouden. Aan de hand van de resultaten van het eerste voerconcept dat wordt getest, zal het aantal benodigde herhalingen in de overige experimenten worden bepaald.

Referenties:

- De Jong I.C. et al., 2018. Effect of on-farm hatching of broiler chickens on welfare and performance. *Poult. Sci.* 96(E-Suppl. 1).
- De Jong I.C. and Gunnink H., 2018. Effects of a commercial enrichment programme with or without natural light on behaviour and other welfare indicators. *Animal*, doi:10.1017/S175173111800805.
- Marcato F., van den Brand H., Kemp B., Engel B., Wolthuis-Fillerup M., van Reenen K., 2020. Effects of pretransport diet, transport duration, and type of vehicle on physiological status of young veal calves. *Journal of Dairy Science*, Volume 103, Issue 4, 3505-3520. doi.: 10.3168/jds.2019-17445
- Schokker D., Jansman A.J.M., Veninga G., de Bruin N., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Bossers A., Rebel J.M.J., Smits M.A., 2017. Perturbation of microbiota in one-day old broiler chickens with antibiotic for 24 hours negatively affects intestinal immune development. *BMC Genomics* 18, 241. <https://doi.org/10.1186/s12864-017-3625-6>
- Schokker D., Fledderus J., Jansen R., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Smits M.A., Jansman A.J.M., 2018. Supplementation of fructo-oligosaccharides to suckling piglets affects intestinal microbiota colonization and immune development. *J. Anim. Sci.*, Vol 96, 6, 2139-2153. <https://doi.org/10.1093/jas/sky110>
- Van der Peet-Schwering C.M.C., Verschuren L.M.G., Hedemann M.S., Binnendijk G.P., Jansman A.J.M., 2020. Birth weight affects body protein retention but not nitrogen efficiency in the later life of pigs. *J. Anim Sci*, 1-13.

B. The animals

Specify the species, origin, life stages, estimated numbers, gender, genetic alterations and, if important for achieving the immediate goal, the strain.

| Serial number | Species | Origin | Life stages | Number | Gender | Genetically altered | Strain |
|---------------|---------------|---------------------|--------------------------|--------|-------------------------|---------------------|--------|
| 4 | 51 - Chickens | commercieel bedrijf | 17-72 weken en 0-8 weken | 7680 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |
| 1 | 42 - Pigs | commercieel bedrijf | volwassen en 4-26 weken | 832 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |
| 2 | 43 - Goats | commercieel bedrijf | volwassen | 160 | vrouwelijk | nvt | nvt |
| 3 | 45 - Cattle | commercieel bedrijf | 4 weken-7 maanden | 256 | mannelijk | nvt | nvt |

Provide justifications for these choices

Species

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere CVC, wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten), omdat de CVC diersoort-specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, herkauwers en éénmagigen).

Origin

Dieren worden betrokken vanuit commerciële bedrijven, dit betreffen ook de directe doeldieren

Leghennen vanuit een commercieel leghen opfok bedrijf.

Vleeskuikens vanuit een commerciële broederij.

Zeugen vanuit een commercieel vermeerderings bedrijf

Vleesvarkens/biggen komen vanuit een commercieel varkens opfokbedrijf

Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf.

Melkgeiten komen vanuit een commercieel melkgeiten bedrijf.

Life stages

Het onderzoek voor de effecten van CVC zal gedurende de volgende levensfasen plaats vinden, maar niet altijd voor de volledige fase die beschreven is. Dit zal afhankelijk zijn van type voer, die specifiek is voor verschillende onderdelen van het leven.

Pluimvee:

Voor pluimvee wordt onderzoek gedaan bij vleeskuikens en in leghennen.

Voor vleeskuikens betreft de vraag het welzijn en de gezondheid van de kuikens van eendagskuikens tot slacht. Daarom wordt vanaf de dag van uitkomst tot slachtleeftijd onderzoek gedaan met verschillende CVC. Het CVC kan geschikt zijn voor conventionele snelgroeiende kuikens of voor langzaam groeiende vleeskuikens vandaar dat de slachtleeftijd tot 8 weken kan zijn.

Voor leghennen wordt er onderzoek gedaan van de effecten van het CVC tijdens de legperiode, dus bij volwassen dieren. Een hen kan vanaf 17 weken eieren leggen en legt tot ongeveer 72 weken door. Het onderzoek zich kan richten op de gehele productieperiode of een specifieke periode van de productiefase afhankelijk van het CVC (bijvoorbeeld start of midden productiefase als daar de meeste effecten op welzijn en gezondheid worden verwacht)

Varkens:

Voor varkens wordt er onderzoek gedaan in drachtige en zogende zeugen en in vleesvarkens.

Voor drachtige en zogende zeugen zijn volwassen dieren nodig om de effecten van CVC op welzijn en gezondheid te onderzoeken, op zowel zeug als nakomelingen.

Voor vleesvarkens is onderzoek naar effecten van CVC nodig in het jonge dier vanaf 4 weken (na spenen) tot aan 25 weken, de slachtleeftijd. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Rundvee:

Voor rundveeonderzoek, wordt de focus gelegd op vleeskalveren. Deze komen met 4 weken van het melkveebedrijf naar het kalverbedrijf. Op dit moment gaan de dieren over op het CVC voer. Daarmee wordt er onderzoek gedaan vanaf 4 weken tot aan slacht leeftijd 7-8 maanden. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Geiten:

Voor geiten wordt onderzoek gedaan naar de effecten van CVC in melkgeiten, daarom zijn volwassen dieren nodig, in 1 lactatie ronde.

Number

Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten. Er zullen per CVC en diersoort maximaal 4 herhalingen in de tijd plaatsvinden, om onder andere seizoensinvloeden uit te sluiten en herhaalbaarheid van effecten van CVC te toetsen.

Met behulp van de statistische onderbouwing van het minimaal aantal herhalingen binnen een proef en de verschillende tijdstippen (maximaal 6 van bloedafname en gedragstesten) zijn de hoeveelheid dieren berekend. Er worden telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen (met uitzondering van pluimvee, omdat afhankelijk van de locatie de dieren niet altijd gemerkt kunnen worden) om het aantal benodigde proefdieren zo laag mogelijk te houden. Voor weefselafname worden voor pluimvee 3 tijdstippen genomen, voor vleesvarkens en biggen en kalveren 1 tijdstip en voor zeugen en melkgeiten zal geen weefselafname plaats vinden. Dit zijn de tijdstippen dat dieren gedood moeten worden.

Waarvoor pluimvee per proef 10 herhalingen per behandeling zijn (verschillende hokken) er per hok 2 dieren bemonsterd worden.

Voor vleesvarkens per behandeling 8 herhalingen, waarbij er 2 dieren per tijdstip bemonsterd worden.

Voor zeugen en melkgeiten en vleeskalveren worden 10 herhalingen per behandeling genomen maar worden op de verschillende tijdstippen dezelfde dieren vervolgd. Waarbij bij vleeskalveren 2 dieren per herhaling bemonsterd worden.

Dit zijn maximale aantallen dieren, omdat er vooraf niet bekend is hoeveel CVC type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. Dieraantallen zijn daarom indicatief, met de hier beschreven aantallen als maximaal.

Voor aantallen zie tabel 1

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | gespeende biggen /vleesvarkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Experimentele setting | | | | | | |
| Proefeenheden (hok) (=herhaling) | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Maximaal aantal tijdstippen | 6 | 6 | 6(a) | 6(a) | 6(a) | 6(a) |
| Maximaal aantal herhalingen, in de tijd | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| totaal aantal dieren voor proef | 3840 | 3840 | 320 | 512 | 256 | 160 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 1920 | 1920 | 0 | 512 | 256 | 0 |

Gender

Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt

Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft

Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart

Voor vleeskalveren: mannelijk omdat deze sekse geen melk geeft en niet naar een melkbedrijf gaat

Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie

Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie

Genetic alterations

nvt

Strain

nvt

C. Accommodation and care

Is the housing and care of the animals used in experimental procedures in accordance with Annex III of the Directive 2010/63/EU?

Yes

No > If this may adversely affect animal welfare, describe how the animals will be housed and provide specific justifications for these choices.

Omdat de voeders getoetst worden voor toepassing onder praktijkomstandigheden is het van belang, om voor de doorvertaling van de resultaten, gelijke omstandigheden aan te houden. De huisvestingcondities zijn daarom gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving.

Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

D. Pain and compromised animal welfare

Will the animals experience pain during or after the procedures?

D. Pain and compromised animal welfare

No

Yes > Will anaesthesia, analgesia or other pain relieving methods be used?

No > Justify why pain relieving methods will not be used.

De pijn kan ontstaan bij het bloed afnemen. Het betreft een kortdurende handeling met licht ongerief. Pijnbestrijding kan interfereren met de waarnemingen en is, gegeven de korte duur van het ongerief, niet noodzakelijk is om toe te passen.

Yes > Indicate what relieving methods will be used and specify what measures will be taken to ensure that optimal procedures are used.

Describe which other adverse effects on the animals welfare may be expected?

Stress voor de dieren.

Explain why these effects may emerge.

De dieren worden voor bemonstering, beoordelen van het uiterlijk en gedragstesten of voorafgaand aan de euthanasie kortdurend gehanteerd. Dit veroorzaakt mogelijk stress, al wordt deze ingeschat als kortdurend

Indicate which measures will be adopted to prevent occurrence or minimise severity.

De negatieve effecten voor de dieren worden beperkt door de handelingen door ervaren medewerkers te laten uitvoeren, zodat de periode dat de dieren worden gehanteerd zo beperkt mogelijk is. De praktijkconforme geringere ruimte en andere bedding zijn onderdeel van de praktijksituatie waarin de dieren voor dit onderzoek gehouden moeten worden. De gedragstesten vereisen een specifieke periode van isolatie en/of blootstellen aan een vreemde omgeving van maximaal 10 minuten.

E. Humane endpoints

May circumstances arise during the animal procedures which would require the implementation of humane endpoints to prevent further distress?

No > Continue with question F.

Yes > Describe the criteria that will be used to identify the humane endpoints.

Indicate the likely incidence.

F. Classification of severity of procedures

Provide information on the experimental factors contributing to the discomfort of the animals and indicate to which category these factors are assigned ('non-recovery', 'mild', 'moderate', 'severe'). In addition, provide for each species and treatment group information on the expected levels of cumulative discomfort (in percentages).

Het cumulatief ongerief wordt geclassificeerd als licht, op basis van de volgende proefhandelingen, te weten:

Bloedafname: licht

Isolatie voor gedragstesten: licht

Euthanasie: licht

100% van de dieren ondervinden het ongerief.

G. Replacement, reduction, refinement

Describe how the principles of replacement, reduction and refinement were included in the research strategy, e.g. the selection of the animals, the design of the procedures and the number of animals.

Replacement

Dit onderzoek kan niet zonder dieren worden uitgevoerd omdat er geen in vitro methoden of modellen zijn waarmee het effect van de voeders op welzijn en gezondheid bepaald kan worden. Wel kan een eerste screening (voorscreening) bestaan uit bijv. in vitro verteringsonderzoek om na te gaan of het interessant is om de grondstoffen in vivo onderzoek te gebruiken. Dit is een eerste stap in de toepassing van bepaalde grondstoffen die zal worden gedaan voordat ze worden getoetst binnen het project. Echter in vitro onderzoek is minder betrouwbaar en gaat alleen om vertering, terwijl de vraagstellingen hier om gezondheid en welzijn gaan. Vandaar dat de effecten van de voeders vervolgens in vivo worden onderzocht omdat alleen op deze wijze de vraag kan worden beantwoord of circulaire voeders kunnen worden toegepast zonder het welzijn en de gezondheid van de dieren negatief worden beïnvloed, zoals aangegeven in de doelstelling van dit project.

Als de waarnemingen en metingen aan het dier niet kunnen worden uitgevoerd, zal het gestelde doel niet kunnen worden bereikt.

Reduction

Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht, in een herhalingsproef aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan. Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden vermindert.

Refinement

Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren.

Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrediënten de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). <http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols/>.

Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.

Are adverse environmental effects expected? Explain what measures will be taken to minimise these effects.

No

Yes > Describe the environmental effects and explain what measures will be taken to minimise these effects.

H. Re-use

Will animals be used that have already been used in other animal procedures ?

No > Continue with question I.

Yes > Explain why re-use is considered acceptable for this animal procedure.

I. Repetition

Explain for legally required animal procedures what measures have been taken to ensure that the proposed procedures have not already been performed. If applicable, describe why duplication is required.

I. Repetition

Het betreft onderzoek aan CVC waarbij introductie van reststromen, herintroductie van dierlijke restproducten zoals diersoep en gebruik van alternatieve eiwitbronnen worden gebruikt die nog niet eerder zijn onderzocht en waarvan door de fabrikant en de experts is aangegeven dat deze nog niet eerder in een vergelijkbaar onderzoekstraject zijn bekeken

J. Location where the animals procedures are performed

Will the animal procedures be carried out in an establishment that is not licenced by the NVWA?

No > Continue with question K.

Yes > Describe this establishment.

De proeven vinden plaats op een **5.1 lid2h** of proefbedrijf bij een veevoederleverancier, of wordt op een praktijkbedrijf in kleine setting uitgevoerd, wanneer geen proefbedrijf voorhanden is.

Provide justifications for the choice of this establishment. Explain how adequate housing, care and treatment of the animals will be ensured.

Op een proefbedrijf kunnen de proeven onder gecontroleerde omstandigheden door bekwaam personeel worden uitgevoerd. Mochten zich problemen voordoen met de CVC op het gebied van diergezondheid en/of dierenwelzijn, dan wordt dit vroegtijdig gesignaleerd en kan ingegrepen worden.

End of experiment

K. Destination of the animals

Will the animals be killed during or after the procedures?

No > Provide information on the destination of the animals.

Yes > Explain why it is necessary to kill the animals during or after the procedures.

Een deel van de dieren wordt gedood tijdens en aan het eind van de proeven. Het doden van de dieren is essentieel omdat doel van het onderzoek is om effecten op darmniveau (darmontwikkeling, immunologie, samenstelling van het microbioom) vast te stellen die als gevolg van de opgelegde behandelingen zijn ontstaan. Hiertoe dient sectie op de dieren te worden uitgevoerd. Het andere deel van de dieren die niet gedood worden, gaat naar de humane consumptie keten.

Is the proposed method of killing listed in Annex IV of Directive 2010/63/EU?

No > Describe the method of killing that will be used and provide justifications for this choice.

Yes > Will a method of killing be used for which specific requirements apply?

No > Describe the method of killing.

Pluimvee lichter dan 1 kg wordt na verdoving gedood door cervicale dislocatie en zwaardere dieren (<5 kg) worden na verdoving gedood met een lethale injectie gedood.

Varkens, geiten en vleeskalveren zullen elektrisch worden gedood of met de kogel worden geschoten. In alle gevallen wordt het doden door gekwalificeerde personen uitgevoerd.

Yes > Describe the method of killing that will be used and provide justifications for this choice.

If animals are killed for non-scientific reasons, justify why it is not feasible to rehome the animals.

nvt



Centrale Commissie Dierproeven

Appendix

Description animal procedures

- This appendix should be enclosed with the project proposal for animal procedures.
- A different appendix 'description animal procedures' should be enclosed for each type of animal procedure.
- For more information on the project proposal, see the Guidelines to the project licence application form for animal procedures on our website (www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Or contact us by phone (0900-2800028)

1 General information

| | | | |
|-----|--|--------------------|--|
| 1.1 | Provide the approval number of the 'Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority'. | 5.1 lid2h | |
| 1.2 | Provide the name of the licenced establishment. | 5.1 lid2h | |
| 1.3 | List the serial number and type of animal procedure <i>Use the numbers provided at 3.4.3 of the project proposal.</i> | Serial number 2 | Type of animal procedure Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden |

2 Description of animal procedures

A. Experimental approach and primary outcome parameters

Describe the general design of the animal procedures in relation to the primary outcome parameters. Justify the choice of these parameters.

In voorgaand onderzoek zijn CVC of in een experimentele setting (bijlage 1) getoetst, of zijn er uit eerdere onderzoeken gegevens bekend waaruit blijkt de CVC de diergezondheid en dierenwelzijn niet schaadt. Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Hiervoor worden de CVC op praktijk bedrijven getest met gezondheids en welzijns parameters.

In deze Bijlage worden de CVC getoetst op praktijkbedrijven, waarbij het nieuwe CVC wordt vergeleken met een controle voer. Controlevoerders zijn voeders waarbij de gangbare eiwitbron wordt gebruikt en verschilt tussen diersoorten. Beide voeders worden gedurende een productieperiode aan een deel van de dieren in een stal of indien op het bedrijf identieke stallen aanwezig zijn in een stal aan de dieren gevoerd. Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. De dierproef wordt

over een langere periode uitgevoerd zodat zowel de korte als lange termijn effecten op diergezondheid en dierenwelzijn kunnen worden vastgesteld.

De voorbeelden van CVC die door het expert team zijn goedgekeurd en getest zullen worden staan beschreven in bijlage 1. In deze bijlage nu alleen de voorbeelden van het type CVC.

1. Insecten ter vervanging van eiwitbronnen in diervoer
2. Herintroductie van diermeel
3. Introductie van reststromen en co-producten uit de levensmiddelenindustrie
4. Natte bijproducten
5. Restproducten uit de zuivelindustrie

De volgende variabelen kunnen worden gemeten, afhankelijk van het type voer en de diersoort. De specifieke parameters per diersoort/CVC zoals boven als voorbeelden beschreven zullen door het expert team bepaald worden of deze parameters komen vanuit resultaten vanuit de experimentele setting (zie Bijlage 1).

1. Variabelen t.b.v. gezondheid na standaard vaccinatie in bloed/plasma: Immunoglobulinen, Lymfocyten (aantallen en cel differentiatie), natural antibodies (NABs), specifieke antilichamen na standaardvaccinatie, cytokine productie, acute fase eiwitten.
2. Gedrags- en klinische variabelen als maat voor gezondheid: conform het Welfare Quality® (WQ) protocol voor pluimvee, vleeskalveren/geiten en varkens (Welfare Quality, 2009) (<http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols.>), met aanvullende gedragswaarnemingen t.b.v. negatief en positief gedrag. Uit de protocollen voeren we de waarnemingen aangaande de criteria Good Health and Appropriate behaviour uit, aangevuld met waarnemingen uit Good Housing (zoals strooiselkwaliteit en bevulling van dieren). Klinische variabelen hebben betrekking op uiterlijk waarneembare klinische verschijnselen in het individuele dier zoals: (i) haar/verenkleeft, algemeen voorkomen, en conditie, (ii) gebreken aan poten of klauwen, gewrichten, en kreupelheid, (iii) long- en luchtwegaandoeningen, en (iv) aandoeningen van het verteringsstelsel en kiemgetal in de melk van geiten. Gedragsvariabelen hebben betrekking op de algemene activiteit en het vóórkomen van abnormaal gedrag. Gedragsobservaties zullen gedurende de experimenten in verschillende levensfasen worden uitgevoerd. Het betreft directe en/of video waarnemingen waarbij, indien mogelijk, gebruik wordt gemaakt van automatische detectie. Daarnaast zullen een beperkt aantal dieren voor specifieke gedragstesten t.b.v. het meten van positieve/negatieve emoties kortdurend worden geïsoleerd. Ook worden geautomatiseerde en non-invasieve methoden ingezet voor het meten van gezondheid (hoestmonitor, lichaamstemperatuur, hartslag).
3. Ontwikkeling van het microbioom en de darm: Voor effecten van circulaire voerconcepten op darmniveau is feces nodig door het nemen van fecale of cloacale swabs aan het levende dier het nemen van de fecale of cloacale swabs zal zoveel mogelijk gelijktijdig plaats vinden met de bloedafname aan hetzelfde dier, zodat zowel het aantal benodigde dieren als het hanteren tot een minimum wordt beperkt.
4. Neusswabs ter bepaling van gezondheid, antilichamen en mucosale immuniteit.
5. Management parameters: diergewicht, voeropname, voederconversie en medicijngebruik en kiemgetal in de melk (bij melkgeiten). Deze parameters worden verzameld gedurende de experimenten of bij slachtleeftijd.

Describe the proposed animal procedures, including the nature, frequency and duration of the treatment. Provide justifications for the selected approach.

Circulaire voerconcepten (CVC) zijn voeders die moeten leiden tot gebruik van alternatieve eiwitbronnen die niet geschikt zijn voor humane voeding om het gebruik van sojaschroot en palmolie te vervangen. Deze vervanging kan gebeuren door introductie van reststromen, herintroductie van dierlijke restproducten zoals diermeel en gebruik van alternatieve eiwitbronnen zoals peulvruchten of insecten (zie ook beschrijving projectbeschrijving onder 3.1). Door toepassing van CVC wordt de veehouderij duurzamer. Echter diergezondheid en dierenwelzijn mogen niet worden aangetast. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met pluimvee, vleeskalveren, varkens en geiten, afhankelijk voor welk diersoort de CVC zijn ontwikkeld.

Gedurende een productieperiode krijgen de dieren één van bovengenoemde CVC gevoerd vs. een controle voer. Het controle voer is het voer met de gangbare eiwitbron, die door een alternatief vervangen wordt. Dit controle voer is dus afhankelijk van wat er vervangen wordt en dus diersoort- en proef-specifiek.

Afhankelijk van de diersoort en van het circulaire voerconcept zullen specifiek de metingen bepaald worden. Zo zal niet voor iedere CVC dezelfde uitkomsten verwacht worden op welzijn en gezondheid. Hiervoor zal met experts een afweging gemaakt worden welke parameters gemeten worden. Als voorbeeld, voor pluimvee die natte bijproducten als CVC krijgen zullen voetzollaesies en andere vormen van contact dermatitis regelmatig gemeten worden, naast microbiom ontwikkeling en (eet)gedrag doordat structuur van de voeding verandert. Terwijl voor varkens die meer suikerrijke producten krijgen, gedrag, staartbijten maar ook immunologische ontwikkeling en de samenstelling van het microbiom vanwege andere fermentatie processen gemeten worden

De volgende parameters kunnen gebruikt worden binnen de project aanvraag, voor pluimvee, vleeskalveren, varkens en geiten.

- er worden bloed- en urinemonster, speeksel, neus en fecale swabs afgenomen om de gezondheidsstatus van de dieren te onderzoeken. Voor zowel bloedbemonstering en het nemen van speeksel, neus en rectale swabs dienen de dieren kortdurend gefixeerd te worden om beweging van het dier te minimaliseren. Bloed wordt afgenomen door bevoegde en bekwame mensen. Bij varkens, vleeskalveren en melkgeiten uit de halsader (vena jugularis) of staart vene en bij pluimvee uit de vleugel vene volgens goed diergeneeskundig gebruik.
- het uiterlijk wordt beoordeeld om de dieren op beschadigingen te controleren a.d.h.v. Welfare Quality® protocollen.
- de dieren worden kortdurend geïsoleerd (maximaal 10 minuten per dier) voor gedragstesten om de positieve/negatieve emoties te kunnen meten.
- Bij geiten worden melkmonsters genomen.

Frequentie waarmee monsters worden genomen:

In de studie op een praktijkbedrijf zullen de dieren op 3 tijdstippen bemonsterd worden te weten: in de eerste week nadat het voerconcept gestart is, 2 weken na de start en een week voor beëindiging van

het toedienen van het voerconcept om zowel de begin- als lange termijneffecten van het voer in kaart te kunnen brengen. Deze 3 tijdstippen komen overeen met 3 tijdstippen die in de experimenteel-experimentele bijlage worden beschreven. Er worden, m.u.v. pluimvee, telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen om het aantal benodigde dieren zo laag mogelijk te houden.

Aantal te nemen monsters

Voor vleeskalveren, zeugen, varkens en melkgeiten worden dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen om het aantal benodigde dieren zo laag mogelijk te houden. Bij leghennen en vleeskuikens in de praktijkproeven op praktijkbedrijven is dit niet mogelijk door de grote aantallen dieren in een stal (minimaal 20.000 dieren). Gemerkte dieren zijn in zo'n grote groep dieren niet terug te vinden. Daarom worden bij pluimvee voor elke monsternamen andere dieren gebruikt.

Het maximaal aantal te testen CVC per diersoort bedraagt 4 verschillende CVC voor leghennen, 4 verschillende CVC voor vleeskuikens, 4 verschillende CVC voor zeugen, 4 verschillende CVC voor varkens, 2 verschillende CVC voor vleeskalveren en 2 verschillende CVC voor geiten. De praktijkproeven worden op maximaal 5 verschillende bedrijven per CVC per diersoort uitgezet, om bedrijf specifieke effecten uit te sluiten.

Het aantal te nemen monsters is afhankelijk van het aantal benodigde dieren per voerconcept (zie statistische onderbouwing van deze dierbijlage) en het aantal tijdstippen/frequentie waarop de monsters worden genomen.

In elke proef is naast CVC een controlebehandeling aanwezig waarbij een gelijk aantal monsters wordt genomen. Het volume van de monsters is afhankelijk van de diersoort en de leeftijd van de dieren, waarbij niet meer bloed afgenomen wordt dan 10% van het totale bloed volume bij een eenmalige bloedafname (een volume dat na 3-4 weken herhaald mag worden) dan is toegestaan, met een maximum van 1 ml per keer, ook al mag het op sommige leeftijden en bij sommige diersoorten een groter volume hebben. In elke proef is naast CVC een controlebehandeling aanwezig waarbij een gelijk aantal monsters wordt genomen. Tabel 1 geeft een overzicht van het totaal aantal te bemonsteren dieren en het totaal aantal benodigde dieren.

Tabel 1. Maximaal aantal benodigde dieren (voor alle diersoorten) voor de proef en maximaal aantal dieren gedood voor weefsel afname:

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | varkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|------------|--------------------|-----------------|
| Studie op praktijkbedrijven | | | | | | |
| Proefeenheden aantal hokken=herhaling | 6 | 6 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 10 | 10 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| aantal tijdstippen | 3 | 3 | 3(a) | 3(a) | 3(a) | 3(a) |
| Maximaal aantal bedrijven | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Maximaal totaal aantal dieren | 7200 | 7200 | 400 | 640 | 320 | 200 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(a) Op de verschillende tijdstippen worden dezelfde dieren bemonsterd.

Describe which statistical methods have been used and which other considerations have been taken into account to minimise the number of animals.

We zijn voor het vaststellen van de benodigde aantallen dieren uitgegaan van ander (voer)onderzoek bij 5.1 lid2h waarin immunologisch, post mortem en gedragsonderzoek heeft plaatsgevonden bij pluimvee, vleeskalveren en varkens.

De uitlees parameters die in de literatuur gebruikt worden en die hier zijn gebruikt om de aantallen dieren te onderbouwen zijn soms gelijk aan de door ons gebruikte parameters en soms niet. Omdat in de aangehaalde referenties de contrasten op gezondheid en welzijn niet extreem groot zijn geweest (omdat er geen ziekte challenge of welzijnsdruk is uitgeoefend) en wel op de gemeten parameters significante verschillen zijn aangetoond, hebben wij voor deze gegevens in de power analyse gekozen. Dit omdat we op dit moment geen betere inschatting kunnen maken

Voor alle diersoorten geldt dat we op basis van de resultaten van de eerste proef, of proeven die plaatsvinden bij collega-onderzoekers met soortgelijke vraagstellingen het aantal benodigde dieren zullen herberekenend en dit aantal gebruikt zal worden in vervolgprouven.

Onderstaand is voor de verschillende diersoorten het aantal benodigde dieren weergegeven volgens bovenstaande inschatting of op basis van de uitkomsten uit het experimentele onderzoek in Bijlage 1.

Uitgangspunt is onderstaande statistische onderbouwing:

Pluimvee (leghennen en vleeskuikens)

Op praktijkbedrijven is het niet mogelijk om de metingen op de verschillende tijdstippen aan hetzelfde dier te verrichten. Op zes locaties in de stal (wegens variatie in de stal om een gemiddelde te krijgen) zal een aantal dieren worden bemonsterd:

In een studie van de Jong en Gunnink (2018) met verschillende verrijkingen onder commerciële condities, bedroeg het gemiddeld aantal herhalingen 7 om met een variantie van 0,32 een verschil van 0.05 (eenzijdig toetsen) aan te tonen, met een power van 0,8. Echter in een andere studie (de Jong, 2017) met verschillende broedsystemen waarin liggedrag werd geobserveerd, waren 12 herhalingen nodig. In ons onderzoek gaan we in eerste instantie uit van 10 herhalingen per locatie in de stal op 6 verschillende locaties in de stal = 60 dieren per behandeling..

Zeugen

Per behandeling zullen tien dieren worden gebruikt op basis van ander voeronderzoek met varkens bij 5.1 lid2h waarin immunologische en weefselonderzoek heeft plaatsgevonden (van der Peet-Schwering et al.,

2020). De metingen op de verschillende tijdstippen worden gedaan aan dezelfde dieren. Het aantal benodigde dieren = 10 per proefbehandeling.

Varkens (vleesvarkens, gespeende biggen en niet-gespeende/zogende biggen)

Varkens worden met meerdere dieren in een hok gehouden. Het hok of de toom (in het geval van zogende biggen) is de experimentele eenheid. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken of tomen), waarbij twee dieren per hok (of toom) worden bemonsterd om een gemiddelde van het hok (of toom) vast te stellen. Hierbij wordt uitgegaan van het onderzoek van Schokker et al. (2018), waarin onderzoek werd gedaan naar immuun ontwikkeling bij biggen en 8 herhalingen per proefbehandeling werden gebruikt.. Het aantal benodigde varkens per behandeling per bedrijf = 16.

Vleeskalveren

De statistische onderbouwing van het aantal benodigde dieren is gebaseerd op ander onderzoek met vleeskalveren binnen [5.1 lid 2h](#) waarin zowel immunologische parameters zijn genomen als exterieur is beoordeeld. Het betreft een onderzoek met betrekking tot transport van kalveren (Mercato et al., 2020). De experimentele eenheid is het hok. Op vleeskalverenbedrijven worden in de praktijk de kalveren doorgaans gehuisvest in groepen van 5-7 dieren.. Het minimumaantal benodigde experimentele eenheden bedraagt dan 8. Bij kalveren kunnen dezelfde dieren bemonsterd worden op de verschillende tijdstippen. Hiermee kan het aantal te testen dieren tot een minimum worden beperkt. In eerste instantie wordt uitgegaan van 8 herhalingen (hokken), waarbij twee dieren per hok worden bemonsterd = 16 vleeskalveren per behandeling

Melkgeiten

Voor geiten zijn er geen gegevens voorhanden. Daarom is voorlopig gebruik gemaakt van kennis over zeugen om het benodigde aantal dieren in te schatten. Zodra er gegevens beschikbaar komen kan een beter onderbouwde poweranalyse worden uitgevoerd. Bij geiten wordt het dier als experimentele eenheid beschouwd. De verschillende metingen op de verschillende tijdstippen zullen telkens aan dezelfde dieren worden verricht. Omdat de dieren in de praktijk in grote groepen worden gehouden, wordt in eerste instantie 10 dieren per proefbehandeling aangehouden. Aan de hand van de resultaten van het eerste voerconcept dat wordt getest, zal het aantal benodigde herhalingen in de overige experimenten worden bepaald.

Voor de CVC zal op het laatste tijdstip van de waarnemingen, indien deze parameter nodig is, weefsels verzameld worden door de dieren te euthanaseren. Dit zal niet op alle drie de tijdstippen plaats vinden, doordat de dieren voor de andere parameters in de tijd gevolgd worden.

Referenties:

De Jong I.C. et al., 2018. Effect of on-farm hatching of broiler chickens on welfare and performance. *Poult. Sci.* 96(E-Suppl. 1).

De Jong I.C. and Gunnink H., 2018. Effects of a commercial enrichment programme with or without natural light on behaviour and other welfare indicators. *Animal*, doi:10.1017/S175173111800805.

Mercato F., van den Brand H., Kemp B., Engel B., Wolthuis-Fillerup M., van Reenen K., 2020. Effects of pretransport diet, transport duration, and type of vehicle on physiological status of young veal calves. *Journal of Dairy Science*, Volume 103, Issue 4, 3505-3520. doi.: 10.3168/jds.2019-17445

Schokker D., Jansman A.J.M., Veninga G., de Bruin N., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Bossers A., Rebel J.M.J., Smits M.A., 2017. Perturbation of microbiota in one-day old broiler chickens with antibiotic for 24 hours negatively affects intestinal immune development. *BMC Genomics* 18, 241. <https://doi.org/10.1186/s12864-017-3625-6>

Schokker D., Fledderus J., Jansen R., Vastenhouw S.A., de Bree F.M., Smits M.A., Jansman A.J.M., 2018. Supplementation of fructooligosaccharides to suckling piglets affects intestinal microbiota colonization and immune development. *J. Anim. Sci.*, Vol 96, 6, 2139-2153. <https://doi.org/10.1093/jas/sky110>

Van der Peet-Schwering C.M.C., Verschuren L.M.G., Hedemann M.S., Binnendijk G.P., Jansman A.J.M., 2020. Birth weight affects body protein retention but not nitrogen efficiency in the later life of pigs. *J. Anim Sci*, 1-13.

B. The animals

Specify the species, origin, life stages, estimated numbers, gender, genetic alterations and, if important for achieving the immediate goal, the strain.

| Serial number | Species | Origin | Life stages | Number | Gender | Genetically altered | Strain |
|---------------|---------------|---------------------|-----------------------------|--------|-------------------------|---------------------|--------|
| 4 | 51 - Chickens | commercieel bedrijf | 10-8 weken en 17-72 weken | 14400 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |
| 3 | 45 - Cattle | commercieel bedrijf | 4 weken tot 8 maanden | 320 | mannelijk | nvt | nvt |
| 2 | 43 - Goats | commercieel bedrijf | volwassen | 200 | vrouwelijk | nvt | nvt |
| 1 | 42 - Pigs | commercieel bedrijf | volwassen en 4weken-26weken | 1040 | vrouwelijk en mannelijk | nvt | nvt |

Provide justifications for these choices**Species**

Hetzelfde type onderzoek, maar met andere CVC, wordt uitgevoerd met verschillende diersoorten (pluimvee, vleeskalveren, varkens en melkgeiten), omdat de CVC diersoort-specifiek zijn (specifieke grondstoffen worden voor een specifieke diersoort ingezet) en de diersoorten verschillen in hun spijsverteringssysteem (vogels, herkauwers en éénmagigen).

Origin

Dieren worden betrokken vanuit commerciële bedrijven, dit betreffen ook de directe doeldieren

Leghennen vanuit een commercieel leghen opfok bedrijf.

Vleeskuikens vanuit een commerciële broederij.

Zeugen vanuit een commercieel vermeerderings bedrijf

Vleesvarkens/biggen komen vanuit een commercieel varkens opfokbedrijf

Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf.

Melkgeiten komen vanuit een commercieel melkgeiten bedrijf.

Lifestages

Het onderzoek voor de effecten van CVC zal gedurende de volgende levensfasen plaats vinden, maar niet altijd voor de volledige fase die beschreven is. Dit zal afhankelijk zijn van type voer, die specifiek is voor verschillende onderdelen van het leven.

Pluimvee:

Voor pluimvee wordt onderzoek gedaan bij vleeskuikens en in leghennen.

Voor vleeskuikens betreft de vraag het welzijn en de gezondheid van de kuikens van eendagskuikens tot slacht. Daarom wordt vanaf de dag van uitkomst tot slachtleeftijd onderzoek gedaan met verschillende CVC. Het CVC kan geschikt zijn voor conventionele snelgroeiende kuikens of voor langzaam groeiende vleeskuikens vandaar dat de slachtleeftijd tot 8 weken kan zijn.

Voor leghennen wordt er onderzoek gedaan van de effecten van het CVC tijdens de legperiode, dus bij volwassen dieren. Een hen kan vanaf 17 weken eieren leggen en legt tot ongeveer 72 weken door. Het onderzoek zich kan richten op de gehele productieperiode of een specifieke periode van de productiefase afhankelijk van het CVC (bijvoorbeeld start of midden productiefase als daar de meeste effecten op welzijn en gezondheid worden verwacht)

Varkens:

Voor varkens wordt er onderzoek gedaan in drachtige en zogende zeugen en in vleesvarkens.

Voor drachtige en zogende zeugen zijn volwassen dieren nodig om de effecten van CVC op welzijn en gezondheid te onderzoeken, op zowel zeug als nakomelingen.

Voor vleesvarkens is onderzoek naar effecten van CVC nodig in het jonge dier vanaf 4 weken (na spenen) tot aan 25 weken, de slachtleeftijd. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Rundvee:

Voor rundveeonderzoek, wordt de focus gelegd op vleeskalveren. Deze komen met 4 weken van het melkveebedrijf naar het kalverbedrijf. Op dit moment gaan de dieren over op het CVC voer. Daarmee wordt er onderzoek gedaan vanaf 4 weken tot aan slacht leeftijd 7-8 maanden. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Geiten:

Voor geiten wordt onderzoek gedaan naar de effecten van CVC in melkgeiten, daarom zijn volwassen dieren nodig, in 1 lactatie ronde.

Life stages

Het onderzoek voor de effecten van CVC zal gedurende de volgende levensfasen plaats vinden, maar niet altijd voor de volledige fase die beschreven is. Dit zal afhankelijk zijn van type voer, die specifiek is voor verschillende onderdelen van het leven.

Pluimvee:

Voor pluimvee wordt onderzoek gedaan bij vleeskuikens en in leghennen.

Voor vleeskuikens betreft de vraag het welzijn en de gezondheid van de kuikens van eendagskuikens tot slacht. Daarom wordt vanaf de dag van uitkomst tot slachtleeftijd onderzoek gedaan met verschillende CVC. Het CVC kan geschikt zijn voor conventionele snelgroeiende kuikens of voor langzaam groeiende vleeskuikens vandaar dat de slachtleeftijd tot 8 weken kan zijn.

Voor leghennen wordt er onderzoek gedaan van de effecten van het CVC tijdens de legperiode, dus bij volwassen dieren. Een hen kan vanaf 17 weken eieren leggen en legt tot ongeveer 72 weken door. Het onderzoek zich kan richten op de gehele productieperiode of een specifieke periode van de productiefase afhankelijk van het CVC (bijvoorbeeld start of midden productiefase als daar de meeste effecten op welzijn en gezondheid worden verwacht)

Varkens:

Voor varkens wordt er onderzoek gedaan in drachtige en zogende zeugen en in vleesvarkens.

Voor drachtige en zogende zeugen zijn volwassen dieren nodig om de effecten van CVC op welzijn en gezondheid te onderzoeken, op zowel zeug als nakomelingen.

Voor vleesvarkens is onderzoek naar effecten van CVC nodig in het jonge dier vanaf 4 weken (na spenen) tot aan 25 weken, de slachtleeftijd. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Rundvee:

Voor rundveeonderzoek, wordt de focus gelegd op vleeskalveren. Deze komen met 4 weken van het melkveebedrijf naar het kalverbedrijf. Op dit moment gaan de dieren over op het CVC voer. Daarmee wordt er onderzoek gedaan vanaf 4 weken tot aan slacht leeftijd 7-8 maanden. Afhankelijk van het CVC kan hier een specifieke periode uit geselecteerd worden, bijvoorbeeld gespeende biggen tot 25 kilo, of wordt gekozen voor de hele periode tot slachtleeftijd.

Geiten:

Voor geiten wordt onderzoek gedaan naar de effecten van CVC in melkgeiten, daarom zijn volwassen dieren nodig, in 1 lactatie ronde.

Number

Het maximaal aantal CVC per diersoort bedraagt 4 voor leghennen, 4 voor vleeskuikens, 4 voor zeugen, 4 voor gespeende biggen/vleesvarkens, 2 voor vleeskalveren en 2 voor geiten. De praktijkproeven worden op maximaal 5 verschillende bedrijven per CVC per diersoort uitgezet, om bedrijf specifieke effecten uit te sluiten.

Met behulp van de statistische onderbouwing van het minimaal aantal herhalingen binnen een proef en de verschillende tijdstippen (maximaal 3 van bloedafname en gedragstesten) zijn de hoeveelheid dieren berekend. Er worden telkens dezelfde dieren gebruikt voor monsternamen op de verschillende tijdstippen (met uitzondering van pluimvee, omdat afhankelijk van de locatie de dieren de dieren niet altijd gemerkt

kunnen worden) om het aantal benodigde proefdieren zo laag mogelijk te houden. Er wordt geen weefselafname genomen, er worden geen dieren in het kader van de proef gedood. Waarvoor pluimvee per proef 6 herhalingen per behandeling zijn (verschillende hokken) er per hok 10 dieren bemonsterd worden. Voor ieder tijdstip worden andere dieren genomen.

Voor vleesvarkens en vlees kalveren per behandeling 8 herhalingen, waarbij er 2 dieren per tijdstip bemonsterd worden.

Voor zeugen en melkgeiten worden 10 herhalingen per behandeling genomen waarbij 1 dier per tijdstip wordt bemonsterd.

Voor Vleesvarkens, zeug, geit en kalf worden op de verschillende tijdstippen dezelfde dieren vervolgd. Dit zijn maximale aantal dieren, omdat er vooraf niet bekend is hoeveel CVC type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. Dieraantallen zijn daarom indicatief, met de hier beschreven aantallen als maximaal.

Voor aantallen zie tabel 1

| diersoort | vlees- kuikens | leg- hennen | zeugen | varkens | vlees- kalveren | melk- geiten |
|---|-------------------|----------------|------------|------------|--------------------|-----------------|
| Studie op praktijkbedrijven | | | | | | |
| Proefeenheden aantal hokken=herhaling | 6 | 6 | 10 | 8 | 8 | 10 |
| aantal dieren/hok voor bloed, swab en gedragstesten | 10 | 10 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| behandelingen per proef | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| maximaal aantal voeders | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| aantal tijdstippen | 3 | 3 | 3(a) | 3(a) | 3(a) | 3(a) |
| Maximaal aantal bedrijven | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Maximaal totaal aantal dieren | 7200 | 7200 | 400 | 640 | 320 | 200 |
| waarvan aantal dieren gedood voor weefselafname | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Gender

Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt

Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft

Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart

Voor vleeskalveren: mannelijk omdat deze sekse geen melk geeft en niet naar een melkbedrijf gaat

Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie

Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie

Genetic alterations

nvt

Strain

nvt

C. Accommodation and care

Is the housing and care of the animals used in experimental procedures in accordance with Annex III of the Directive 2010/63/EU?

Yes

C. Accommodation and care

No > If this may adversely affect animal welfare, describe how the animals will be housed and provide specific justifications for these choices.

De proeven vinden plaats op praktijkbedrijven voor leghennen, vleeskuikens, zeugen, vleesvarkens, vleeskalveren en melkgeiten.

De huisvestingcondities zijn gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving.

Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

D. Pain and compromised animal welfare

Will the animals experience pain during or after the procedures?

No

Yes > Will anaesthesia, analgesia or other pain relieving methods be used?

No > Justify why pain relieving methods will not be used.

De pijn kan ontstaan bij het bloed afnemen. Het betreft een kortdurende handeling met licht ongerief. Pijnbestrijding kan interfereren met de waarnemingen en is, gegeven de korte duur van het ongerief, niet noodzakelijk is om toe te passen.

Yes > Indicate what relieving methods will be used and specify what measures will be taken to ensure that optimal procedures are used.

Describe which other adverse effects on the animals welfare may be expected?

Stress voor de dieren.

Explain why these effects may emerge.

De dieren worden voor bemonstering, beoordelen van het uiterlijk en gedragstesten of voorafgaand aan de euthanasie kortdurend gehanteerd. Dit veroorzaakt mogelijk stress, al wordt deze ingeschat als kortdurend.

Indicate which measures will be adopted to prevent occurrence or minimise severity.

De negatieve effecten voor de dieren worden beperkt door de handelingen door ervaren medewerkers te laten uitvoeren, zodat de periode dat de dieren worden gehanteerd zo beperkt mogelijk is. De praktijkconforme geringere ruimte en andere bedding zijn onderdeel van de praktijksituatie waarin de dieren voor dit onderzoek gehouden moeten worden. De gedragstesten vereisen een specifieke periode van isolatie en/of blootstellen aan een vreemde omgeving van maximaal 10 minuten.

E. Humane endpoints

May circumstances arise during the animal procedures which would require the implementation of humane endpoints to prevent further distress?

No > Continue with question F.

Yes > Describe the criteria that will be used to identify the humane endpoints.

Indicate the likely incidence.

F. Classification of severity of procedures

Provide information on the experimental factors contributing to the discomfort of the animals and indicate to which category these factors are assigned ('non-recovery', 'mild', 'moderate', 'severe'). In addition, provide for each species and treatment group information on the expected levels of cumulative discomfort (in percentages).

Het cumulatief ongerief wordt geclassificeerd als licht, op basis van de volgende proefhandelingen, te weten:

Bloedafname: licht

Isolatie voor gedragstesten: licht

Euthanasie: licht

100% van de dieren ondervinden het ongerief voor bloedafname, isolatie voor gedragstesten. Voor leghennen en vleeskuikens geldt dat 1/3 van de dieren worden geëuthanaseerd, de overige dieren blijven in de stal aanwezig tot aan slachtleeftijd en worden geslacht en afgezet volgens de gebruikelijke afzetkanalen voor pluimvee.

G. Replacement, reduction, refinement

Describe how the principles of replacement, reduction and refinement were included in the research strategy, e.g. the selection of the animals, the design of the procedures and the number of animals.

Replacement

Dit onderzoek is een vervolg op het onderzoek in experimentele setting (zie Bijlage 1). Dit onderzoek dient op een praktijkbedrijf te worden uitgevoerd omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Wanneer dit onderzoek op praktijkbedrijven niet plaats vindt, kan het CVC niet verder worden geïntroduceerd in de praktijk zonder dat bekend is dat dierenwelzijn en gezondheid niet worden geschaad.

Reduction

Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan. Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.

Refinement

Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren.

Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierenwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). <http://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/reports/assessment-protocols/>.

Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.

Are adverse environmental effects expected? Explain what measures will be taken to minimise these effects.

No

Yes > Describe the environmental effects and explain what measures will be taken to minimise these effects.

H. Re-use

Will animals be used that have already been used in other animal procedures ?

No > Continue with question I.

Yes > Explain why re-use is considered acceptable for this animal procedure.

I. Repetition

Explain for legally required animal procedures what measures have been taken to ensure that the proposed procedures have not already been performed. If applicable, describe why duplication is required.

De CVC zijn in experimentele setting getoetst (zie Bijlage 1) of indien er al data uit experimenteel onderzoek bekend is worden op praktijkbedrijven getoetst. Uittesten op praktijkschaal is nodig omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving.

J. Location where the animals procedures are performed

Will the animal procedures be carried out in an establishment that is not licenced by the NVWA?

No > Continue with question K.

Yes > Describe this establishment.

De proeven vinden plaats op een praktijkbedrijf.

Provide justifications for the choice of this establishment. Explain how adequate housing, care and treatment of the animals will be ensured.

Onder punt I is aangegeven waarom voor een praktijkbedrijf is gekozen. Op het praktijkbedrijf worden de proefhandelingen uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Dierversorgung vindt plaats door de veehouder. Mochten zich problemen voor doen met de CVC op het gebied van diergezondheid en/of dierenwelzijn, dan wordt dit vroegtijdig gesignaleerd en kan ingegrepen worden.

End of experiment**K. Destination of the animals**

Will the animals be killed during or after the procedures?

No > Provide information on the destination of the animals.

Yes > Explain why it is necessary to kill the animals during or after the procedures.

Is the proposed method of killing listed in Annex IV of Directive 2010/63/EU?

No > Describe the method of killing that will be used and provide justifications for this choice.

Yes > Will a method of killing be used for which specific requirements apply?

If animals are killed for non-scientific reasons, justify why it is not feasible to rehome the animals.

| | |
|--|---|
| Naam van het project | Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren |
| NTS-identificatiecode | NTS-NL-800289 v.1 |
| Nationale identificatiecode van de NTS <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Land | Nederland |
| Taal | nl |
| Indiening bij EU <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | ja |
| Duur van het project, uitgedrukt in maanden. | 60 |
| Trefwoorden | circulair veevoer dierenwelzijn diergezondheid landbouwhuisdieren |
| Doel(en) van het project | Omzettinggericht en toegepast onderzoek: Ziekten en aandoeningen van dieren Omzettinggericht en toegepast onderzoek: Dierenwelzijn |

DOELSTELLINGEN EN VERWACHTE VOORDELEN VAN HET PROJECT

| | |
|--|---|
| Beschrijf de doelstellingen van het project (bijvoorbeeld het aanpakken van bepaalde wetenschappelijke onduidelijkheden, of wetenschappelijke of klinische behoeften). | <p>Voor een circulair voedselproductie zoals de overheid dat graag zou willen zien, moet erzo weinig mogelijk afval overblijven en alles zoveel mogelijk worden hergebruikt. Ook is het voor een circulaire voedselproductie van belang dat er geen diervoedergrondstoffen van andere delen van de wereld gehaald worden. Voor diervoeding wordt op dit moment veel sojaschroot en palmolie gebruikt, wat van andere delen van de wereld komt omdat deze planten niet in Nederland groeien. Als dieren restproducten uit bijvoorbeeld de levensmiddelen industrie of alternatieve producten zoals algen of insecten eten, die geproduceerd worden in Nederland, is dit een oplossing om te komen tot een circulaire voedselproductie. Zo kunnen sojaschroot en palmolie die nu in het diervoeder zitten worden vervangen door eiwitten, suikers en vetten die niet geschikt zijn voor mensen om te eten (zoals diermeel, restproducten uit de voedingsindustrie, insecten; keukenafval wordt vanwege voedselveiligheid niet meegenomen); dit levert nieuwe, circulaire veevoerders op.</p> <p>Dieren maken dan nuttig gebruik van reststromen en alternatieve voedingsbronnen die mensen niet willen of kunnen eten. Deze restproducten of alternatieve voedingsbronnen worden diervoer, en de dieren zetten deze vervolgens om in vlees, eieren en melk wat door mensen wordt gegeten of gedronken. Op deze manier wordt er een circulair systeem opgezet. Restproducten vanuit de voedingsindustrie die nu worden weggegooid, kunnen dus worden hergebruikt door varkens, kippen, geiten en kalveren.</p> <p>In dit project worden de effecten van nieuwe circulaire veevoerders op de diergezondheid en dierenwelzijn onderzocht. Het is van belang dat diergezondheid en dierenwelzijn niet negatief worden beïnvloed door deze nieuwe circulaire diervoeders; daarover is momenteel nog geen of zeer beperkte informatie.</p> <p>Doel van dit onderzoek is om na te gaan welke invloed deze nieuwe circulaire voeders hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten. Dit wordt onderzocht met de gebruikelijke methoden als mest-speeksel en bloedonderzoek, weefselonderzoek en gedragsonderzoek.</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| Welke potentiële voordelen kan dit project opleveren? Leg uit hoe de wetenschap vooruit kan worden geholpen of mensen, dieren of het milieu uiteindelijk voordeel kunnen hebben bij het | Vanuit dit project komen circulaire voeders beschikbaar die geen negatieve gevolgen hebben voor het welzijn en gezondheid van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten en die daardoor bijdragen aan een duurzame veehouderij. In deze circulaire voeders worden ingrediënten verwerkt die nu nog 'afval' zijn, maar die door dieren omgezet kunnen worden in hoogwaardige eiwitten. |
|---|--|

project. Maak, waar van toepassing, een onderscheid tussen voordelen op korte termijn (binnen de looptijd van het project) en voordelen op lange termijn (die mogelijk pas worden bereikt nadat het project is afgerond).

VOORSPELDE SCHADE

| | | | | | | |
|--|---|---|---|-----------------------|--------------------|----------------|
| <p>In welke procedures worden de dieren gewoonlijk gebruikt (bijvoorbeeld injecties, chirurgische procedures)? Vermeld het aantal en de duur van deze procedures.</p> | <p>Om de dieren te kunnen onderzoeken, moeten we ze vasthouden. Zo kunnen we bloed, neusslijm, speeksel, mest- of urine en melkmonsters afnemen. Een beperkt aantal dieren wordt gedurende maximaal 10 minuten afgezonderd voor gedragsonderzoek en een beperkt aantal dieren wordt gedood voor weefselonderzoek.</p> | | | | | |
| <p>Wat zijn de verwachte gevolgen/nadelige effecten voor de dieren, bijvoorbeeld pijn, gewichtsverlies, inactiviteit/verminderde mobiliteit, stress, abnormaal gedrag, en wat is de duur van die effecten?</p> | <p>De handelingen aan het dier zijn allen kortdurende handelingen (ongeveer 2-3 minuten voor afname van bloed e.d.) waarbij de dieren stress en mogelijk pijn bij het bloedafnemen kunnen hebben. De dieren worden ongeveer 10 minuten afgezonderd van de groep om gedragstesten uit te kunnen voeren, de dieren kunnen hier mogelijk stress door hebben.</p> | | | | | |
| <p>Welke soorten en aantallen dieren zullen naar verwachting worden gebruikt? Wat zijn de verwachte ernstgraden en de aantallen dieren in elke ernstcategorie (per soort)?</p> | <p>Soort:</p> | <p>Totaal aantal</p> | <p>Geraamde aantallen naar ernstgraad</p> | | | |
| | | | <p>Terminaal</p> | <p>Licht</p> | <p>Matig</p> | <p>Ernstig</p> |
| | <p>Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>)</p> | <p>1872</p> | <p>0</p> | <p>1872</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| | <p>Huichoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>)</p> | <p>22080</p> | <p>0</p> | <p>22080</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| | <p>Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>)</p> | <p>360</p> | <p>0</p> | <p>360</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| | <p>Runderen (<i>Bos taurus</i>)</p> | <p>576</p> | <p>0</p> | <p>576</p> | <p>0</p> | <p>0</p> |
| <p>Wat gebeurt er met de dieren die aan het einde van de procedure in leven worden gehouden?</p> | <p>Soort:</p> | <p>Geraamd aantal te hergebruiken, in het habitat-/houderijsysteem terug te plaatsen of voor adoptie vrij te geven dieren</p> | | | | |
| | | | <p>Hergebruikt</p> | <p>Teruggeplaatst</p> | <p>Geadopteerd</p> | |
| | <p>Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>1360</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Huichoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>18240</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>360</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Runderen (<i>Bos taurus</i>)</p> | | <p>0</p> | <p>320</p> | <p>0</p> | |
| <p>Geef de redenen voor het geplande lot van de dieren na de procedure.</p> | <p>Een deel van de dieren wordt gedood ten behoeve van nader onderzoek. De dieren die niet t.b.v. het onderzoek worden gedood, worden aan het einde van de proef geslacht of blijven op het bedrijf en komen als vleesproducten in de verkoop of blijven op de boerderij om melk te produceren (geiten), of eieren te leggen (leggen).</p> | | | | | |

TOEPASSING VAN DE DRIE V'S

| | |
|---|---|
| <p>1. Vervanging Beschrijf welke diervrije alternatieven op dit gebied voorhanden zijn en waarom zij niet voor het project kunnen worden gebruikt.</p> | <p>Binnen dit project worden nieuwe voeders ontwikkeld om grondstoffen te gebruiken (alternatieve eiwitbronnen, restproducten) die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie. Het voer is speciaal voor een specifieke diersoort en er zijn geen computermodellen bekend waarmee de gevolgen van de nieuwe voer op de gezondheid en het welzijn van de dieren kunnen worden onderzocht.</p> |
| <p>2. Vermindering Leg uit hoe de aantallen dieren voor dit project zijn bepaald. Beschrijf de stappen die zijn genomen om het aantal te gebruiken dieren te verminderen en de beginselen die zijn gebruikt bij het opzetten van de studies. Beschrijf, waar van toepassing, de praktijken die gedurende het hele project zullen worden toegepast om het aantal dieren die in overeenstemming met de wetenschappelijke doelstellingen werden gebruikt, tot een minimum te beperken. Deze praktijken kunnen bijvoorbeeld bestaan uit proefprojecten, computermodellen, het delen van weefsel en hergebruik.</p> | <p>De aantallen proefdieren zijn gekozen op basis van eerder uitgevoerd onderzoek waar bloed- en weefselmonsters of gedragstesten zijn afgenomen. Hierdoor worden zo weinig mogelijk dieren bemonsterd die nodig zijn om een betrouwbaar resultaat te verkrijgen. Aantallen dieren kunnen tijdens de looptijd van het project naar beneden worden bijgesteld indien de resultaten dat laten zien. Door de verschillende metingen tegelijkertijd aan hetzelfde dier te doen, houden we het aantal te gebruiken proefdieren zo laag mogelijk. In grote groepen/praktijkomstandigheden wordt een steekproef van dieren bemonsterd voor bloed, weefsel en gedragstesten. Binnen dit onderzoek worden nieuwe non-invasieve meetmethoden vergeleken met klassieke meetmethode. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.</p> |
| <p>3. Verfijning Geef voorbeelden van de specifieke maatregelen (bv. verscherpte monitoring, postoperatieve behandeling, pijnbestrijding, training van dieren) die in verband met de procedures moeten worden genomen om de welzijnskosten (schade) voor de dieren tot een minimum te beperken. Beschrijf de mechanismen om gedurende de looptijd van het project nieuwe verfijningstechnieken in gebruik te nemen.</p> | <p>De onderzoekers die deelnemen aan dit project zijn ervaren en getraind, waardoor met zo weinig mogelijk ongrief voor de dieren de monsters kunnen worden genomen. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande protocollen waardoor afname van bloed zo snel en pijnloos mogelijk gebeurt. Non invasieve sensoren die ontwikkeld worden, zullen worden gebruikt om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.</p> |
| <p>Licht de keuze van de soorten en de bijbehorende levensstadia toe</p> | <p>Pluimvee (vleeskuikens en leghennen), melkgeiten, varkens (zeugen en varkens) en vleeskalveren. Deze diersoorten zijn nodig omdat de circulaire voerconcepten diersoort specifiek zijn en de verteringsstelsels van kleine herkauwers afwijken van pluimvee (vogels) en varkens (éénmagigen). De diersoorten zijn opgenomen omdat voor deze diersoorten nieuwe circulaire voerconcepten worden aangeboden vanuit de sector. De dieren worden gedurende een productieronde gehouden. Bij varkens betreft het gespeende biggen en vleesvarkens (4 weken t/m 26 weken) en zeugen (volwassen), bij leghennen betreft het een volledige legronde (17-72 weken), bij vleeskuikens 0-8 weken, vleeskalveren 0,5-6 maanden, en melkgeiten volwassen dieren gedurende een lactatieronde.</p> |

VOOR EEN BEOORDELING ACHTERAF GESELECTEERD PROJECT

| | |
|--|-----|
| Project geselecteerd voor BA? | nee |
| Termijn voor BA | |
| Reden voor de beoordeling achteraf | |
| Bevat ernstige procedures | |
| Maakt gebruik van niet-menselijke primaten | |
| Andere reden | |
| Toelichting van de andere reden voor de beoordeling achteraf | |

AANVULLENDE VELDEN

| | |
|---|--|
| Nationaal veld 1 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 2 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 3 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 4 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Nationaal veld 5 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Startdatum project <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Einddatum project <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Goedkeuringsdatum project <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| ICD-code 1 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| ICD-code 2 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| ICD-code 3 <i>Veld wordt niet gepubliceerd.</i> | |
| Link naar de eerdere versie van de NTS buiten het EC-systeem | |



Advies aan CCD





B

Datum 26 januari 2022

Betreft Advies Secretariaat over Aanvraag projectvergunning Dierproeven AVD202115669

Instelling: 5.1 lid2h
 Onderzoeker: 5.1 lid2e
 Project: Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
 Aanvraagnummer: AVD202115669
 Betreft: Nieuwe aanvraag
 Categorieën: Translationeel of toegepast onderzoek

1 Inzicht in aanvraag en de eventuele knelpunten en risico's

| Proces | Er zijn geen vragen gesteld aan de DEC.  ¹ | | | |
|---|---|--|---------------|---|
| | De volgende vragen zijn gesteld aan de aanvrager:  ² <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block; color: red; font-weight: bold; font-size: 1.5em;">5.2 lid1</div>  ³  ⁴ | | | |
| Naam proef | Diersoort | Stam | Aantal dieren | Herkomst |
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 7.680 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 832 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 160 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |

Overzicht van opmerkingen bij AdviesNotaCCD_met opmerkingen, d.d. 26-01-2022.pdf

Pagina: 1

- Nummer: 1 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:56:39 +01'00'
5.2 lid1

- Nummer: 2 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 15:11:37 +01'00'
5.2 lid1

- Nummer: 3 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:17:50 +01'00'
5.2 lid1

- Nummer: 4 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:23:37 +01'00'
5.2 lid1

Laat maar, ik zie dat ze onder B wel iets meer onderbouwing geven.

- Nummer: 5 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 16:56:30 +01'00'
Bij de belanghebbenden noemen ze volgens mij de doeldieren, maar niet de proefdieren. Hier zou je eventueel nog een vraag over kunnen stellen.

| | | | | |
|---|---|--|--------|--|
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 256 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 14,400 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 1,040 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 200 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 320 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |

Huisvesting en verzorging anders dan Bijlage III Richtlijn

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: Omdat de voeders getoetst worden voor toepassing onder praktijkomstandigheden is het van belang, om voor de doorvertaling van de resultaten, gelijke omstandigheden aan te houden. De huisvestingcondities zijn daarom gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving. Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: zie 3.4.3.1

Locatie niet bij instelling

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: De proeven vinden plaats op een proefbedrijf **5.1 lid2h** of proefbedrijf bij een veevoederleverancier, of wordt op een praktijkbedrijf in kleine setting uitgevoerd, wanneer geen proefbedrijf voorhanden is.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: De proeven vinden plaats op een praktijkbedrijf.

Gebruik van mannelijke en vrouwelijke dieren

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

| | |
|---|---|
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart Voor Vleesvarkens en bigge: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Citaat: Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft |
| Runderen (Bos taurus) | Citaat: Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf. |

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden





| | |
|---|---|
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Runderen (Bos taurus) | Citaat: zie 3.4.3.1 |

| | |
|--|---|
| Locatie uitvoering experimenten | - Niet alle proeven vinden plaats in een instelling van een vergunninghouder. Hierboven een overzicht. - Er zijn geen problemen bekend met de vergunninghouder. |
|--|---|

2 DEC advies

| | |
|-------------------|--|
| DEC-advies | Citaat C8: De DEC heeft vastgesteld niet goed te beoordelen is in hoeverre het project goed is opgezet. Het voorstel is geschreven als een koepelaanvraag. Normaliter zou bij een koepelaanvraag een gestandaardiseerde proefopzet meer passend zijn. Voor zover te beoordelen is de voorgestelde experimentele opzet logisch, zijn de uitleesparameters passend en sluiten zij aan bij de aangegeven doelstelling. Er zijn verschillende fasen in dit project, waarbij tweemaal |
|-------------------|--|

Pagina: 3

| | | |
|---|-------------------|--|
|  Nummer: 1 backspace | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 13:09:29 +01'00' |
|  Nummer: 2 backspace | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 13:09:35 +01'00' |
|  Nummer: 3 backspace | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 13:09:38 +01'00' |
|  Nummer: 4 Ik zie staan: "mannelijk omdat deze sekse geen melk geeft en niet naar een melkbedrijf gaat." | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:25:04 +01'00' |

Volgens mij heb je het stukje tekst bij "herkomst dieren" gekopieerd.

bij de start een go/no go moment wordt ingelast. Verder wordt er eerst op kleine schaal getoetst, alvorens de praktijk in te gaan. De gekozen strategie en experimentele aanpak kan in de ogen van de meerderheid van de DEC leiden tot het behalen van de doelstelling binnen het kader van het project, maar is zeker niet gegarandeerd. Eén DEC geeft aan dat het twijfelt aan het behalen van de doelstellingen.



Citaat C9: Er is sprake van de volgende bijzonderheden op het gebied van categorieën van dieren, omstandigheden of behandeling van de dieren:


- Niet gefokt voor dierproeven (11, bijlage I richtlijn)
- Locatie: buiten instelling vergunninghouder (10g)
- Geen toepassing verdoving/pijnbestrijding (13)

De keuze hiervoor is realistisch ingeschat en geclassificeerd. De DEC heeft zich echter afgevraagd of het noodzakelijk is dat er op praktijkbedrijven gewerkt wordt. De DEC kan zich vinden in het antwoord dat de onderzoeker gegeven heeft op de vraag die de DEC hierover gesteld heeft.


Citaat C10: De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen om bijlage III van richtlijn 2010/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken.

Citaat C11: De meerderheid van de DEC is van mening dat de cumulatieve mate van ongerief als "licht" goed is ingeschat. één DEC-lid is van mening dat de mate van ongerief niet is in te schatten omdat op dit moment niet duidelijk is wat men allemaal gaat doen. Een ander DEC-lid geeft aan dat het er uit gaat van hetgeen er beschreven is in de koepelaanvraag, dat andere onderzoeken niet uitgevoerd mogen worden en dat het ongerief tot licht beperkt blijft, met verantwoordelijkheid van de IvD om hierop toe te zien. Onverwacht hoger ongerief zal dan gemeld moeten worden bij de IvD waarna de IvD samen met de onderzoeker beslist welke stappen worden ondernomen om het ongerief niet hoger te laten uitkomen dan waarvoor een vergunning is afgegeven. Ongerief in de experimenten zal bestaan uit: bloedafname, swabs, tijdelijke isolatie t.b.v. gedragstesten en euthanasie voor een deel van de dieren.



 Nummer: 1 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:42:03 +01'00'
5.2 lid1

[Redacted content]

 Nummer: 2 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:44:30 +01'00'
5.2 lid1

[Redacted content]

Citaat C15: Een DEC-lid is van mening dat de aantallen dieren niet goed in te schatten zijn omdat niet bekend is wat de primaire uitleesparameters zullen zijn en dus ook niet waarop de powerberekeningen betrekking hebben. Hierdoor is niet helder waarop het aantal dieren gebaseerd is. De onderzoeker refereert aan literatuuronderzoek, maar de uitleesparameters in de referenties zijn anders dan in het aangevraagde project. Daarmee is de onderbouwing van het aantal dieren voor het project onvoldoende. Een ander lid van de DEC geeft aan dat het aantal dieren weliswaar niet helemaal bekend is maar dat de dieren uitsluitend licht ongerief zullen ondervinden. Het grote aantal dieren hangt met name samen met het aantal dieren per experimentele unit (hokniveau) en minder met het aantal herhalingen. De DEC heeft lang over het aantal dieren gediscussieerd en kan niet tot een eensluidende conclusie komen. Een meerderheid van de DEC is van mening dat zoals de onderzoeker het nu benadert het in orde is, omdat dat inherent is aan het feit dat koepelaanvragen toegestaan zijn; deze DEC-leden vinden verdere onderbouwing van het aantal dieren niet noodzakelijk. Een aantal DEC-leden kan zich hier niet in vinden en wil een betere onderbouwing van het totaal aantal dieren en ook van het aantal te gebruiken dieren per diersoort. Het zal een taak van de IvD zijn om bij ieder experiment te toetsen of het aantal dieren te rechtvaardigen is. Dus ook de statistiek zal op experimentniveau beoordeeld moeten worden door de IvD.


Citaat C18: De dieren worden niet van beide geslachten in gelijke mate ingezet in de proeven. Dit is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. De DEC heeft vastgesteld dat de aanvrager in voldoende mate heeft onderbouwd waarom dit noodzakelijk is.

Citaat C20: Herplaatsing of hergebruik is n.v.t. De dieren blijven na afloop van het experiment op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht.

Ethische afweging van de DEC:

Citaat:

1. De centrale morele vraag van het project is: Rechtvaardigt het onderzoek, met als doel kennis over de invloed die nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten, het gebruik van 24.888 dieren met licht ongerief?
2. De DEC constateert dat het hier gaat om een aanvraag met voldoende samenhang die binnen de DEC veel discussie heeft gegeven. De DEC

 Nummer: 1
backspace

Auteur: 5.1 lid2e

Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:46:19 +01'00'

heeft in haar afweging meegewogen dat, wanneer het project zijn uiteindelijke doel haalt dit een bijdrage kan leveren aan de transitie naar een meer circulair (en duurzaam) voedselsysteem.

De DEC heeft haar afweging gemaakt na de volgende schade-baten analyse:

- De proefdieren hebben een negatief welzijnsbelang van substantiële morele waarde als gevolg van de handelingen en mogelijk de behandelingen. De integriteit van de proefdieren in dit project wordt niet sterker aangetast dan gebruikelijk bij het uitvoeren van een dierproef.
- De CRO/onderzoekers: hebben een reëel wetenschappelijk belang van reële morele waarde.

Daarnaast heeft de CRO een reëel economisch belang omdat het contract research betreft. De DEC ziet dit als een belang van geringe morele waarde.

- De doeldieren hebben weliswaar belang bij veilige voeders, maar geen specifiek belang bij duurzame en mogelijk circulaire voederconcepten. De DEC waardeert het belang van de doeldieren als een belang van beperkte morele waarde.

- De veevoedingsindustrie heeft een economisch belang wanneer zij duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten kunnen verkopen. De DEC waardeert dit als een beperkt moreel belang.

- De maatschappij heeft een duurzaamheidsbelang van reëel moreel belang.

3. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het zich afvraagt hoe noodzakelijk dit onderzoek is. Mogelijk relevante uitkomsten die benoemd worden zijn bijvoorbeeld diarree, staartbijten, natte mest, etc. Overkoepelend zijn diergezondheid en dierenwelzijn. Volgens dit DEC-lid kan men daar in principe op experimentele schaal onderzoek aan doen zonder daar direct een invasieve dierproef van te maken. Hier komt voor enkele DEC-leden nog het punt bij van de onvoldoende onderbouwing van de aantallen dieren. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het van mening is dat koepelaanvragen alleen ingediend kunnen worden wanneer het onderzoek volgens (inter)nationale vastgestelde richtlijnen (bijv. OECD, FDA) moet worden uitgevoerd of anderszins volgens een vooraf vastgesteld stramien verloopt. Eén lid kan de centrale morele vraag met "ja" beantwoorden met als kanttekening dat uit de discussie die de DEC gevoerd heeft, gebleken is dat de ethische afweging van deze koepelaanvragen het dilemma blootlegt dat aantallen dieren en risico op overschrijding van te vergunnen ongerief niet op experiment/projectniveau bij de ethische afweging betrokken kunnen worden en dat daardoor deze DEC-taak volledig bij de IvD ligt. Op basis van bovengenoemde ethische afweging



1

5.2 lid1

en de discussie die de DEC heeft gevoerd zijn 4 leden) van de DEC van mening dat het ethisch voldoende verantwoord is om onderzoek te doen naar nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten met maximaal licht ongerief voor maximaal 24.888 dieren. En dat de centrale morele vraag met "ja" beantwoord kan worden. Gezien het maatschappelijk voordeel, n.l. de transitie naar een meer circulaire veehouderij en verkleining van de ecologische footprint, weegt het lichte ongerief voor het groot aantal proefdieren op tegen de nadelen voor de proefdier, 5 leden van de DEC zijn van mening dat de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoord kan worden. Een meerderheid van de DEC ziet in dit stadium geen mogelijkheden op het terrein van vervanging, vermindering van het aantal dieren en verfijning van de aanvraag.

De DEC heeft extern advies ingewonnen bij

- de aanvrager is om aanvullingen gevraagd

De DEC heeft de aanvrager vragen gesteld over het testen van de non-invasieve methoden vergelijken met klassieke invasieve methoden, het aantal voerconcepten, de onderzoekslocatie en het aantal gebruikte dieren.

Het DEC advies is Negatief

Het uitgebrachte advies is niet gebaseerd op consensus.

Citaat: Het uitgebrachte advies is dus gebaseerd op meerderheid van stemmen. Advies aan de CCD:

- De meerderheid van de DEC (5 leden) adviseert de vergunning niet te verlenen.
- 4 leden van de DEC adviseren de vergunning wel te verlenen.

De volgende dilemma's zijn gesignaleerd door de DEC:

Citaat: De DEC heeft n.a.v. dit project vastgesteld dat zij niet goed weet hoe zij nu koepelaanvragen dient te beoordelen. De meningen van de DEC-leden lopen hierover uiteen. Vraag is ook wat wettelijk toegestaan is: mag volstaan worden met een globale niet concrete aanvraag die dan marginaal getoetst kan worden en in hoeverre kan de DEC de IvD verantwoordelijk maken voor de toetsing bij een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau? Om de CCD inzicht te geven is als bijlage bij dit advies de discussie die de DEC hier

| | |
|--|--|
| | <p>schriftelijk over heeft gevoerd geanonimiseerd weergegeven. De DEC wil graag hierover met de CCD van gedachten wisselen. Op 21 februari 1922 van 9-11uur heeft de DEC een extra bijeenkomst gepland. De DEC wil u dan ook uitnodigen om een deel van de bijeenkomst aanwezig te zijn (via Teams) om hierover met de DEC in gesprek te gaan.</p> |
|--|--|

3 Kwaliteit DEC advies


| Kwaliteit DEC-advies | |
|----------------------|---|
| | <p>Het DEC advies is helder en navolgbaar. In het advies is op heldere wijze inzicht gegeven in de vragen die aan de aanvrager zijn gesteld. Bij de beantwoording van de C vragen geeft u een heldere onderbouwing en geeft u duidelijk aan wat de standpunten van verschillende DEC-leden waren. De ethische afweging volgt op een logische manier uit de beantwoording van de C vragen en is prettig leesbaar.</p> <p>Wij waarderen het 2^e norm hoe u uw meerderheid standpunt heeft weergegeven. Ook de schriftelijke discussie over de ethische toetsing, met betrekking tot een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau, geeft een duidelijk beeld hoe u tot de ethische afweging bent gekomen.</p> <p>U geeft aan dat u niet goed weet hoe u een koepelaanvraag dient te beoordelen. Hiervoor nodigt u de CCD uit om hierover met u in gesprek te gaan. 5.2 lid 1</p> |





4 Inhoudelijke beoordeling

| Doelstelling | |
|--------------|--|
| Doelstelling | <p>Citaat: Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten.</p> |

Pagina: 8

 Nummer: 1 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:58:55 +01'00'
Volgens mij heb ik niet gezien dat ze hebben verwezen naar het RDA advies over dierproeven ten behoeve van de veehouderij (of hoe dat ding ook heet). Misschien nog even naar verwijzen.

 Nummer: 2 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Markering Datum: 26-1-2022 14:49:39 +01'00'
ik zou dit woord weglaten

 Nummer: 3 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Markering Datum: 26-1-2022 14:50:27 +01'00'
5.2 lid1

| | |
|---|--|
| Wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Citaat: Op maatschappelijk vlak geven de verkregen resultaten mogelijkheden om te werken aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij met behulp van circulaire veevoeders met behoud of verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid. In de veehouderij wordt al een aantal jaren gewerkt aan reductie van antibiotica gebruik. Toepassing van circulair voer mag niet leiden tot een stijging van het antibiotica gebruik, dit moet juist nog verder omlaag worden gebracht. Dierenwelzijn zal verder verbeterd moeten worden en mag daarom niet negatief worden beïnvloed door de circulaire voerconcepten. Het wetenschappelijk belang is om te onderzoeken of circulaire veevoeders (CVC) effecten hebben op diergezondheid en dierenwelzijn. Onderzoek naar de link voeding- gedrag/welzijn via circulaire ingrediënten is wetenschappelijk gezien vernieuwend. Het gebruik van non-invasieve geautomatiseerde methoden om welzijn en gezondheid te meten, naast de traditionele methoden, zal naast de mogelijkheid om beter/meer/langer data te verzamelen ook tot nieuw inzicht leiden over toepasbaarheid van deze methoden in de toekomst.</p> |
| Onderbouwing wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Het wetenschappelijke en maatschappelijke doel zijn voldoende onderbouwd.</p> |
| <p>Wetenschappelijke kwaliteit Kwaliteit aanvrager/ onderzoeksgroep en onderzoek</p> | <p>Citaat DEC advies C7: De DEC heeft vastgesteld dat de kennis en kunde van de onderzoeksgroep en andere betrokkenen bij de dierproeven, afgaande op het geschreven voorstel en het oordeel van de IvD, voldoende gewaarborgd zijn. Met de kanttekening dat de te evalueren voerconcepten wel echt nieuw en circulair moeten zijn.</p> <p>Het Secretariaat heeft geen reden te twifelen aan de kwaliteit van de aanvragers en het onderzoek.</p> |

3V's

| Vervanging | |
|-------------|---|
| | 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Dit onderzoek kan niet zonder dieren worden uitgevoerd omdat er geen in vitro methoden of modellen zijn waarmee het effect van de voeders op welzijn en gezondheid bepaald kan worden. Wel kan een eerste screening (voorscreening) bestaan uit bijv. in vitro verteringsonderzoek om na te gaan of het interessant is om de grondstoffen in vivo onderzoek te gebruiken. Dit is een eerste stap in de toepassing van bepaalde grondstoffen die zal worden gedaan voordat ze worden getoetst binnen het project. Echter in vitro onderzoek is minder betrouwbaar en gaat alleen om vertering, terwijl de vraagstellingen hier om gezondheid en welzijn gaan. Vandaar dat de effecten van de voeders vervolgens in vivo worden onderzocht omdat alleen op deze wijze de vraag kan worden beantwoord of circulaire voeders kunnen worden toegepast zonder het welzijn en de gezondheid van de dieren negatief worden beïnvloed, zoals aangegeven in de doelstelling van dit project. Als de waarnemingen en metingen aan het dier niet kunnen worden uitgevoerd, zal het gestelde doel niet kunnen worden bereikt. |
| | 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: Dit onderzoek is een vervolg op het onderzoek in experimentele setting (zie Bijlage 1). Dit onderzoek dient op een praktijkbedrijf te worden uitgevoerd omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Wanneer dit onderzoek op praktijkbedrijven niet plaats vindt, kan het CVC niet verder worden geïntroduceerd in de praktijk zonder dat bekend is dat dierenwelzijn en gezondheid niet worden geschaad. |
| Verminderen | |
| | 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht, in een herhalingsproef aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan. Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd. |
| | 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1 |

| | |
|--|--|
| Verfijnen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren, Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). http://www.welfarequalitynetwork.net/enus/reports/assessment-protocols/. Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |
| <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |
| <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |

| | |
|-------------------|--|
| Hergebruik | Er is geen sprake van hergebruik van dieren. |
|-------------------|--|

| Naam proef | Worden de dieren gedood? | Doden volgens richtlijn? |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | Ja | volgens de richtlijn. |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | Nee | |

| Naam proef | | |
|---|---------------------------|--|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |

5 Samenvatting

5.2 lid1


De dieren zijn niet gefokt voor onderzoek, maar zijn afkomstig van commerciële instellingen. Het onderzoek van de bijlage dierproeven 1 vindt plaats op proefbedrijven. Het onderzoek van bijlage dierproeven 2 wordt uitgevoerd op praktijkbedrijven. De DEC kan zich vinden in de onderbouwing van de onderzoeker. **5.2 lid1**



Er is geen toepassing van verdoving of pijnbestrijding. De DEC vindt de keuze hiervoor realistisch ingeschat en geclassificeerd. **5.2 lid1**

Nummer: 1 Auteur: 5.1 lid2h Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:26:38 +01'00'




Ik zou dit weglaten. Het gaat alleen maar om de bloedafname. Dit valt niet onder "geen pijnstilling waar dit wel gewenst is".

5.2 lid1

De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd volgens bijlage III van richtlijn 2020/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. De monitoring van huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen wordt door de IvD uitgevoerd. De DEC vraagt zich af of er niet te veel verantwoordelijkheid bij de IvD wordt gelegd. 

De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken.   **5.2 lid1**

5.2 lid1

De aanvrager heeft aan dat de dieren cumulatief licht ongerief ervaren aan de proeven. De meerderheid van de DEC vindt dit goed ingeschat. Twee DEC-leden delen deze mening niet.    Citaat C11 samenvatting DEC **5.2 lid1**

5.2 lid1

De aanvrager geeft aan dat de aantallen dieren indicatief zijn. Dit komt omdat er vooraf niet bekend is hoeveel circulaire voer (CVC) type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. De DEC is verdeeld over de aantallen, zie Citaat C15 samenvatting DEC. Een aantal DEC-leden vindt de onderbouwing onvoldoende en een aantal DEC-leden vindt een verdere onderbouwing niet noodzakelijk omdat deze inherent zijn bij een koepelaanvraag. **5.2 lid1**






5.2 lid1

Bij kippen en varkens worden beide geslachten gebruikt, maar deze zullen niet in gelijke mate worden ingezet in de proeven. De keuze is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. Er worden enkel vrouwelijke geiten en mannelijke kalven ingezet in de proeven. **5.2 lid1**

5.2 lid1

Aan het einde van de proeven van de bijlage dierproeven 1 wordt een deel van de dieren gedood. De andere dieren en de dieren van bijlage dierproeven 2 blijven na afloop van de proef op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht. **5.2 lid1**

Pagina: 13

| | | | |
|---|-------------------|----------------------|-----------------------------------|
|  Nummer: 1 | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Notitie | Datum: 26-1-2022 15:01:18 +01'00' |
| <hr/> | | | |
|  Nummer: 2 | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Notitie | Datum: 26-1-2022 15:01:45 +01'00' |
| Hierboven staat deels hetzelfde toch? | | | |
|  Nummer: 3 | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Markering | Datum: 26-1-2022 15:01:55 +01'00' |
| <hr/> | | | |
|  Nummer: 4 | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Markering | Datum: 26-1-2022 15:02:14 +01'00' |
| van | | | |
|  Nummer: 5 | Auteur: 5.1 lid2e | Onderwerp: Markering | Datum: 26-1-2022 15:02:55 +01'00' |
| ik zou niet op deze plaats verwijzen naar het DEC advies maar kort de mening van de DEC leden samenvatten | | | |

Er is een meerderheid binnen de DEC welke adviseert om de projectaanvraag af te wijzen. De DEC geeft aan dat er teveel onzekerheden zijn over de proefopzet en de haalbaarheid van de doelstellingen. Hierdoor is het niet mogelijk om de schade aan de dieren en de baten van het onderzoek goed in te schatten.

De DEC heeft vastgesteld dat zij niet goed weet hoe ze een koepelaanvraag moet beoordelen, en wil hier over van gedachte wisselen met de CCD. De DEC heeft een extra bijeenkomst georganiseerd en nodigt de CCD uit om deel te nemen om hierover met de DEC in gesprek te gaan.

Het is van te voren niet bekend¹ welk CVC wordt gegeven aan de diersoort. De voorbeelden die genoemd worden in de bijlage dierproeven 1 en 2 vallen² binnen onder verschillende categorieën, namelijk 3 typen reststromen en 2 soorten alternatieve eiwitbronnen.³ 5.2 lid1

5.2 lid1

5.2 lid1

4

5.2 lid1



5







5.2 lid1

6 Voorstel besluit incl. voorstel geldigheidsduur van de vergunning

5.2 lid1

7 Concept beschikking voor akkoord CCD

Pagina: 14

-
-  Nummer: 1 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Markering Datum: 26-1-2022 15:04:20 +01'00'
d
-
-  Nummer: 2 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Markering Datum: 26-1-2022 15:08:22 +01'00'
dit is dubbel, ik zou 'binnen' weglaten
-
-  Nummer: 3 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Markering Datum: 26-1-2022 15:10:01 +01'00'
Dit komt nu een beetje uit de lucht vallen. Ik zou eerder zoiets zeggen als: 5.2 lid1
5.2 lid1
-
-  Nummer: 4 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 15:10:29 +01'00'
tot afwijzen
-
-  Nummer: 5 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 17:39:37 +01'00'
5.2 lid1
[Redacted text block]
-
-  Nummer: 6 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Notitie Datum: 26-1-2022 15:10:56 +01'00'
Ik zou dan ook direct je afwijsgonden neerzetten, dan kan de CCD daar over meedenken

Van: 5.1 lid2e
Verzonden: woensdag 26 januari 2022 17:01
Aan: 5.1 lid2e
Onderwerp: RE: 2de controle AVD 5.1 lid2h 15669

5.2 lid1

[Redacted content]

Groeten 5.1 lid2e

Medewerker behandelen en ontwikkelen
Centrale Commissie Dierproeven www.centralecommissiedierproeven.nl

.....
Postbus 93118 | 2509 AC | Den Haag
.....

T: 0800 7890789
E: info@zbo-ccd.nl

Van: 5.1 lid2e
Verzonden: woensdag 26 januari 2022 12:06
Aan: 5.1 lid2e
Onderwerp: 2de controle AVD 5.1 lid2h 15669

Hallo 5.1 lid2e

Kun je de tweede controle doen van AVD 5.1 lid2e 202115669? De adviesnota vind je [hier](#) in mijn mapje.

Veel succes,
5.1 lid2e

Van: 5.1 lid2e
Verzonden: vrijdag 28 januari 2022 10:16
Aan: Braunstahl, drs. F. (Ferry); 5.1 lid2e
Onderwerp: Dos. 15669 meerderheidstandpunt DEC

Hallo Ferry en 5.1 lid2e

Dossier 15669 gaat deze vergadering ingebracht worden als dilemma. Mochten jullie nog tijd hebben dan hoor ik graag jullie feedback voor 15:00. Het dossier is [hier](#) te vinden.

Groet,
5.1 lid2e



Advies aan CCD

B

Datum 28 januari 2022

Betreft Advies Secretariaat over Aanvraag projectvergunning Dierproeven AVD202115669

Instelling: 5.1 lid2h
Onderzoeker: 5.1 lid2e
Project: Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
Aanvraagnummer: AVD202115669
Betreft: Nieuwe aanvraag
Categorieën: Translationeel of toegepast onderzoek

1 Inzicht in aanvraag en de eventuele knelpunten en risico's

Proces**5.2 lid 1**

5.2 lid 1

| Naam proef | Diersoort | Stam | Aantal dieren | Herkomst |
|---|---|--|---------------|---|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 7.680 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 832 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 160 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 256 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 14.400 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 1.040 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 200 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 320 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |

Huisvesting en verzorging anders dan Bijlage III Richtlijn

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: Omdat de voeders getoetst worden voor toepassing onder praktijkomstandigheden is het van belang, om voor de doorvertaling van de resultaten, gelijke omstandigheden aan te houden. De huisvestingcondities zijn daarom gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving. Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: zie 3.4.3.1

Locatie niet bij instelling

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: De proeven vinden plaats op een 5.1 lid2h, of proefbedrijf bij een veevoederleverancier, of wordt op een praktijkbedrijf in kleine setting uitgevoerd, wanneer geen proefbedrijf voorhanden is.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: De proeven vinden plaats op een praktijkbedrijf.

Gebruik van mannelijke en vrouwelijke dieren

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

| | |
|--|--|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart. Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf. |

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

| | |
|--|---|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |

| | |
|--|---|
| Locatie uitvoering experimenten | - Niet alle proeven vinden plaats in een instelling van een vergunninghouder. Hierboven een overzicht. - Er zijn geen problemen bekend met de vergunninghouder. |
|--|---|

2 DEC advies

| | |
|-------------------|--|
| DEC-advies | Citaat C8: De DEC heeft vastgesteld niet goed te beoordelen is in hoeverre het project goed is opgezet. Het voorstel is geschreven als een koepelaanvraag. Normaliter zou bij een koepelaanvraag een gestandaardiseerde proefopzet meer passend zijn. Voor zover te beoordelen is de voorgestelde experimentele opzet logisch, zijn de uitleesparameters passend en sluiten zij aan bij de aangegeven doelstelling. Er zijn verschillende fasen in dit project, waarbij tweemaal bij de start een go/no go moment wordt ingelast. Verder wordt er eerst op kleine schaal getoetst, alvorens de praktijk in te gaan. De gekozen |
|-------------------|--|

strategie en experimentele aanpak kan in de ogen van de meerderheid van de DEC leiden tot het behalen van de doelstelling binnen het kader van het project, maar is zeker niet gegarandeerd. Eén DEC geeft aan dat het twijfelt aan het behalen van de doelstellingen.

Citaat C9: Er is sprake van de volgende bijzonderheden op het gebied van categorieën van dieren, omstandigheden of behandeling van de dieren:

- Niet gefokt voor dierproeven (11, bijlage I richtlijn)
- Locatie: buiten instelling vergunninghouder (10g)
- Geen toepassing verdoving/pijnbestrijding (13)

De keuze hiervoor is realistisch ingeschat en geclassificeerd. De DEC heeft zich echter afgevraagd of het noodzakelijk is dat er op praktijkbedrijven gewerkt wordt. De DEC kan zich vinden in het antwoord dat de onderzoeker gegeven heeft op de vraag die de DEC hierover gesteld heeft.

Citaat C10: De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen om bijlage III van richtlijn 2010/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken.

Citaat C11: De meerderheid van de DEC is van mening dat de cumulatieve mate van ongerief als "licht" goed is ingeschat. één DEC-lid is van mening dat de mate van ongerief niet is in te schatten omdat op dit moment niet duidelijk is wat men allemaal gaat doen. Een ander DEC-lid geeft aan dat het er uit gaat van hetgeen er beschreven is in de koepelaanvraag, dat andere onderzoeken niet uitgevoerd mogen worden en dat het ongerief tot licht beperkt blijft, met verantwoordelijkheid van de IvD om hierop toe te zien. Onverwacht hoger ongerief zal dan gemeld moeten worden bij de IvD waarna de IvD samen met de onderzoeker beslist welke stappen worden ondernomen om het ongerief niet hoger te laten uitkomen dan waarvoor een vergunning is afgegeven. Ongerief in de experimenten zal bestaan uit: bloedafname, swabs, tijdelijke isolatie t.b.v. gedragstesten en euthanasie voor een deel van de dieren.

Citaat C15: Een DEC-lid is van mening dat de aantallen dieren niet goed in te schatten zijn omdat niet bekend is wat de primaire

uitleesparameters zullen zijn en dus ook niet waarop de powerberekeningen betrekking hebben. Hierdoor is niet helder waarop het aantal dieren gebaseerd is. De onderzoeker refereert aan literatuuronderzoek, maar de uitleesparameters in de referenties zijn anders dan in het aangevraagde project. Daarmee is de onderbouwing van het aantal dieren voor het project onvoldoende. Een ander lid van de DEC geeft aan dat het aantal dieren weliswaar niet helemaal bekend is maar dat de dieren uitsluitend licht ongerief zullen ondervinden. Het grote aantal dieren hangt met name samen met het aantal dieren per experimentele unit (hokniveau) en minder met het aantal herhalingen. De DEC heeft lang over het aantal dieren gediscussieerd en kan niet tot een eensluidende conclusie komen. Een meerderheid van de DEC is van mening dat zoals de onderzoeker het nu benadert het in orde is, omdat dat inherent is aan het feit dat koepelaanvragen toegestaan zijn; deze DEC-leden vinden verdere onderbouwing van het aantal dieren niet noodzakelijk. Een aantal DEC-leden kan zich hier niet in vinden en wil een betere onderbouwing van het totaal aantal dieren en ook van het aantal te gebruiken dieren per diersoort. Het zal een taak van de IvD zijn om bij ieder experiment te toetsen of het aantal dieren te rechtvaardigen is. Dus ook de statistiek zal op experimentniveau beoordeeld moeten worden door de IvD.

Citaat C18: De dieren worden niet van beide geslachten in gelijke mate ingezet in de proeven. Dit is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. De DEC heeft vastgesteld dat de aanvrager in voldoende mate heeft onderbouwd waarom dit noodzakelijk is.

Citaat C20: Herplaatsing of hergebruik is n.v.t. De dieren blijven na afloop van het experiment op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht.

Ethische afweging van de DEC:

Citaat:

1. De centrale morele vraag van het project is: Rechtvaardigt het onderzoek, met als doel kennis over de invloed die nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten, het gebruik van 24.888 dieren met licht ongerief?
2. De DEC constateert dat het hier gaat om een aanvraag met voldoende samenhang die binnen de DEC veel discussie heeft gegeven. De DEC heeft in haar afweging meegewogen dat, wanneer het project zijn uiteindelijke doel haalt dit een bijdrage kan leveren aan de transitie naar een meer circulair (en duurzaam) voedselsysteem.

De DEC heeft haar afweging gemaakt na de volgende schade-baten analyse:

- De proefdieren hebben een negatief welzijnsbelang van substantiële morele waarde als gevolg van de handelingen en mogelijk de behandelingen. De integriteit van de proefdieren in dit project wordt niet sterker aangetast dan gebruikelijk bij het uitvoeren van een dierproef.
- De CRO/onderzoekers: hebben een reëel wetenschappelijk belang van reële morele waarde.

Daarnaast heeft de CRO een reëel economisch belang omdat het contract research betreft. De DEC ziet dit als een belang van geringe morele waarde.

- De doeldieren hebben weliswaar belang bij veilige voeders, maar geen specifiek belang bij duurzame en mogelijk circulaire voederconcepten. De DEC waardeert het belang van de doeldieren als een belang van beperkte morele waarde.
- De veevoedingsindustrie heeft een economisch belang wanneer zij duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten kunnen verkopen. De DEC waardeert dit als een beperkt moreel belang.
- De maatschappij heeft een duurzaamheidsbelang van reëel moreel belang.

3. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het zich afvraagt hoe noodzakelijk dit onderzoek is. Mogelijk relevante uitkomsten die benoemd worden zijn bijvoorbeeld diarree, staartbijten, natte mest, etc. Overkoepelend zijn diergezondheid en dierenwelzijn. Volgens dit DEC-lid kan men daar in principe op experimentele schaal onderzoek aan doen zonder daar direct een invasieve dierproef van te maken. Hier komt voor enkele DEC-leden nog het punt bij van de onvoldoende onderbouwing van de aantallen dieren. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het van mening is dat koepelaanvragen alleen ingediend kunnen worden wanneer het onderzoek volgens (inter)nationale vastgestelde richtlijnen (bijv. OECD, FDA) moet worden uitgevoerd of anderszins volgens een vooraf vastgesteld stramien verloopt. Eén lid kan de centrale morele vraag met "ja" beantwoorden met als kanttekening dat uit de discussie die de DEC gevoerd heeft, gebleken is dat de ethische afweging van deze koepelaanvragen het dilemma blootlegt dat aantallen dieren en risico op overschrijding van te vergunnen ongerief niet op experiment/projectniveau bij de ethische afweging betrokken kunnen worden en dat daardoor deze DEC-taak volledig bij de IvD ligt. Op basis van bovengenoemde ethische afweging en de discussie die de DEC heeft gevoerd zijn 4 leden) van de DEC van mening dat het ethisch voldoende verantwoord is om onderzoek te doen naar nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten met

maximaal licht ongerief voor maximaal 24.888 dieren. En dat de centrale morele vraag met "ja" beantwoord kan worden. Gezien het maatschappelijk voordeel, n.l. de transitie naar een meer circulaire veehouderij en verkleining van de ecologische footprint, weegt het lichte ongerief voor het groot aantal proefdieren op tegen de nadelen voor de proefdier. 5 leden van de DEC zijn van mening dat de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoord kan worden. Een meerderheid van de DEC ziet in dit stadium geen mogelijkheden op het terrein van vervanging, vermindering van het aantal dieren en verfijning van de aanvraag.

De DEC heeft extern advies ingewonnen bij

- de aanvrager is om aanvullingen gevraagd

De DEC heeft de aanvrager vragen gesteld over het testen van de non-invasieve methoden vergelijken met klassieke invasieve methoden, het aantal voerconcepten, de onderzoekslocatie en het aantal gebruikte dieren.

Het DEC advies is Negatief

Het uitgebrachte advies is niet gebaseerd op consensus.

Citaat: Het uitgebrachte advies is dus gebaseerd op meerderheid van stemmen. Advies aan de CCD:

- De meerderheid van de DEC (5 leden) adviseert de vergunning niet te verlenen.
- 4 leden van de DEC adviseren de vergunning wel te verlenen.

De volgende dilemma's zijn gesignaleerd door de DEC:

Citaat: De DEC heeft n.a.v. dit project vastgesteld dat zij niet goed weet hoe zij nu koepelaanvragen dient te beoordelen. De meningen van de DEC-leden lopen hierover uiteen. Vraag is ook wat wettelijk toegestaan is: mag volstaan worden met een globale niet concrete aanvraag die dan marginaal getoetst kan worden en in hoeverre kan de DEC de IvD verantwoordelijk maken voor de toetsing bij een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau? Om de CCD inzicht te geven is als bijlage bij dit advies de discussie die de DEC hier schriftelijk over heeft gevoerd geanonimiseerd weergegeven.

De DEC wil graag hierover met de CCD van gedachten wisselen. Op 21 februari 1922 van 9-11uur heeft de DEC een extra bijeenkomst gepland.

| | |
|--|--|
| | De DEC wil u dan ook uitnodigen om een deel van de bijeenkomst aanwezig te zijn (via Teams) om hierover met de DEC in gesprek te gaan. |
|--|--|

3 Kwaliteit DEC advies

| | |
|---|--|
| Kwaliteit DEC-advies | |
| <p>Het DEC advies is helder en navolgbaar, In het advies is op heldere wijze inzicht gegeven in de vragen die aan de aanvrager zijn gesteld. Bij de beantwoording van de C vragen geeft u een heldere onderbouwing en geeft u duidelijk aan wat de standpunten van verschillende DEC-leden waren. De ethische afweging volgt op een logische manier uit de beantwoording van de C vragen en is prettig leesbaar.</p> <p>Wij waarderen hoe u uw meerderheid standpunt heeft weergegeven. Ook de schriftelijke discussie over de ethische toetsing, met betrekking tot een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau, geeft een duidelijk beeld hoe u tot de ethische afweging bent gekomen.</p> | |

5.2 lid 1

| |
|---|
| U geeft aan dat u niet goed weet hoe u een koepelaanvraag dient te beoordelen. Hiervoor nodigt u de CCD uit om hierover met u in gesprek te gaan. |
|---|

4 Inhoudelijke beoordeling

| | |
|-------------------------------------|---|
| Doelstelling Doelstelling | Citaat: Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten. |
|-------------------------------------|---|

| | |
|---|--|
| Wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Citaat: Op maatschappelijk vlak geven de verkregen resultaten mogelijkheden om te werken aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij met behulp van circulaire veevoeders met behoud of verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid. In de veehouderij wordt al een aantal jaren gewerkt aan reductie van antibiotica gebruik. Toepassing van circulair voer mag niet leiden tot een stijging van het antibiotica gebruik, dit moet juist nog verder omlaag worden gebracht. Dierenwelzijn zal verder verbeterd moeten worden en mag daarom niet negatief worden beïnvloed door de circulaire voerconcepten. Het wetenschappelijk belang is om te onderzoeken of circulaire veevoeders (CVC) effecten hebben op diergezondheid en dierenwelzijn. Onderzoek naar de link voeding- gedrag/welzijn via circulaire ingrediënten is wetenschappelijk gezien vernieuwend. Het gebruik van non-invasieve geautomatiseerde methoden om welzijn en gezondheid te meten, naast de traditionele methoden, zal naast de mogelijkheid om beter/meer/langer data te verzamelen ook tot nieuw inzicht leiden over toepasbaarheid van deze methoden in de toekomst.</p> |
| Onderbouwing wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Het wetenschappelijke en maatschappelijke doel zijn voldoende onderbouwd.</p> |
| <p>Wetenschappelijke kwaliteit Kwaliteit aanvrager/ onderzoeksgroep en onderzoek</p> | <p>Citaat DEC advies C7: De DEC heeft vastgesteld dat de kennis en kunde van de onderzoeksgroep en andere betrokkenen bij de dierproeven, afgaande op het geschreven voorstel en het oordeel van de IvD, voldoende gewaarborgd zijn. Met de kanttekening dat de te evalueren voerconcepten wel echt nieuw en circulair moeten zijn.</p> <p>Het Secretariaat heeft geen reden te twifelen aan de kwaliteit van de aanvragers en het onderzoek.</p> |

3V's

| Vervanging | |
|-------------|--|
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Dit onderzoek kan niet zonder dieren worden uitgevoerd omdat er geen in vitro methoden of modellen zijn waarmee het effect van de voeders op welzijn en gezondheid bepaald kan worden. Wel kan een eerste screening (voorscreening) bestaan uit bijv. in vitro verteringsonderzoek om na te gaan of het interessant is om de grondstoffen in vivo onderzoek te gebruiken. Dit is een eerste stap in de toepassing van bepaalde grondstoffen die zal worden gedaan voordat ze worden getoetst binnen het project. Echter in vitro onderzoek is minder betrouwbaar en gaat alleen om vertering, terwijl de vraagstellingen hier om gezondheid en welzijn gaan. Vandaar dat de effecten van de voeders vervolgens in vivo worden onderzocht omdat alleen op deze wijze de vraag kan worden beantwoord of circulaire voeders kunnen worden toegepast zonder het welzijn en de gezondheid van de dieren negatief worden beïnvloed, zoals aangegeven in de doelstelling van dit project. Als de waarnemingen en metingen aan het dier niet kunnen worden uitgevoerd, zal het gestelde doel niet kunnen worden bereikt.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: Dit onderzoek is een vervolg op het onderzoek in experimentele setting (zie Bijlage 1). Dit onderzoek dient op een praktijkbedrijf te worden uitgevoerd omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Wanneer dit onderzoek op praktijkbedrijven niet plaats vindt, kan het CVC niet verder worden geïntroduceerd in de praktijk zonder dat bekend is dat dierenwelzijn en gezondheid niet worden geschaad.</p> |
| Verminderen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht, in een herhalingsproef aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan. Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |

| | |
|--|--|
| Verfijnen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren, Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). http://www.welfarequalitynetwork.net/enus/reports/assessment-protocols/. Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |
| <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |
| <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |

| | |
|-------------------|--|
| Hergebruik | Er is geen sprake van hergebruik van dieren. |
|-------------------|--|

| Naam proef | Worden de dieren gedood? | Doden volgens richtlijn? |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | Ja | volgens de richtlijn. |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | Nee | |

| Naam proef | | |
|---|---------------------------|--|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |

5 Samenvatting

5.2 lid 1

5.2 lid 1

De dieren zijn niet gefokt voor onderzoek, maar zijn afkomstig van commerciële instellingen. Het onderzoek van de bijlage dierproeven 1 vindt plaats op proefbedrijven. Het onderzoek van bijlage dierproeven 2 wordt uitgevoerd op praktijkbedrijven. De DEC kan zich vinden in de onderbouwing

Overzicht van opmerkingen bij AdviesNotaCCD_met opmerkingen, d.d. 28-01-2022.pdf

Pagina: 14

Nummer: 1 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Sticky Note Datum: 28-1-2022 11:43:53 +01'00'

5.2 lid1

A large grey rectangular area redacting the content of the first sticky note.

Nummer: 2 Auteur: 5.1 lid2e Onderwerp: Sticky Note Datum: 28-1-2022 11:43:09 +01'00'

Ik zou dit stukje naar beneden verplaatsen, boven het stukje van je opties.

van de onderzoeker. **5.2 lid1**

De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd volgens bijlage III van richtlijn 2020/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken. Het

5.2 lid1

De aanvrager geeft aan dat de dieren cumulatief licht ongerief ervaren van de proeven. De meerderheid van de DEC vindt dit goed ingeschat. Twee DEC-leden delen deze mening niet, één omdat hetgeen beschreven is vanuit een koepel aanvraag en twee omdat onduidelijk is wat men gaat doen. **5.2 lid1**

5.2 lid1

De aanvrager geeft aan dat de aantallen dieren indicatief zijn. Dit komt omdat er vooraf niet bekend is hoeveel circulaire voer (CVC) type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. De DEC is verdeeld over de aantallen. De DEC-leden welke de onderbouwing onvoldoende vinden verwijzen naar onbekende primaire uitleesparameters, en de variabele in aantal dieren in experimentele units (hokniveau). Een aantal DEC-leden vindt een verdere onderbouwing niet noodzakelijk omdat deze inherent zijn bij een koepelaanvraag. **5.2 lid1**

5.2 lid1

Bij kippen en varkens worden beide geslachten gebruikt, maar deze zullen niet in gelijke mate worden ingezet in de proeven. De keuze is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. Er worden enkel vrouwelijke geiten en mannelijke kalven ingezet in de proeven. **5.2 lid1**

5.2 lid1

Aan het einde van de proeven van de bijlage dierproeven 1 wordt een deel van de dieren gedood. De andere dieren en de dieren van bijlage dierproeven 2 blijven na afloop van de proef op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht. **5.2 lid1**

Er is een meerderheid binnen de DEC welke adviseert om de projectaanvraag af te wijzen. De DEC geeft aan dat er teveel onzekerheden zijn over de

proefopzet en de haalbaarheid van de doelstellingen. Hierdoor is het niet mogelijk om de schade aan de dieren en de baten van het onderzoek goed in te schatten.

De DEC heeft vastgesteld dat zij niet goed weet hoe ze een koepelaanvraag moet beoordelen, en wil hier over van gedachte wisselen met de CCD. De DEC heeft een extra bijeenkomst georganiseerd en nodigt de CCD uit om deel te nemen om hierover met de DEC in gesprek te gaan.

Het is van te voren niet bekend welk CVC wordt gegeven aan de diersoort. De voorbeelden die genoemd worden in de bijlage dierproeven 1 en 2 vallen onder verschillende categorieën, namelijk 3 typen reststromen en 2 soorten alternatieve eiwitbronnen. Omdat in dit stadium niet bekend is welke voerconcepten getest gaan worden, of hoe de experimenten er precies uit gaan zien qua aantallen dieren, **5.2 lid1**

5.2 lid1

5.2 lid1

5.2 lid1

6 Voorstel besluit incl. voorstel aeldiaheidsduur van de veraunninga

5.2 lid1

5.2 lid1

5.2 lid1

De ingangsdatum van de vergunning kan niet voor de verzenddatum van de beschikking zijn en zal indien van toepassing aangepast worden. Dit is ook het geval bij een voorgenomen besluit.



Advies aan CCD

B

Datum 09 februari 2022
Betreft Advies Secretariaat over Aanvraag projectvergunning Dierproeven AVD202115669

Instelling: 5.1 lid2h
Onderzoeker: 5.1 lid2e
Project: Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
Aanvraagnummer: AVD202115669
Betreft: Nieuwe aanvraag
Categorieën: Translationeel of toegepast onderzoek

1 Inzicht in aanvraag en de eventuele knelpunten en risico's

| | |
|---------------|-----------------------------|
| Proces | 5.2 lid1 [Redacted text] |
|---------------|-----------------------------|

5.2 lid1

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

| Naam proef | Diersoort | Stam | Aantal dieren | Herkomst |
|---|---|--|---------------|---|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 7.680 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 832 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 160 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 256 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 14.400 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 1.040 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 200 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 320 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |

Huisvesting en verzorging anders dan Bijlage III Richtlijn

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: Omdat de voeders getoetst worden voor toepassing onder praktijkomstandigheden is het van belang, om voor de doorvertaling van de resultaten, gelijke omstandigheden aan te houden. De huisvestingcondities zijn daarom gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving. Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: zie 3.4.3.1

Locatie niet bij instelling

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: De proeven vinden plaats op een proefbedrijf **5.1 lid2h** , of proefbedrijf bij een veevoederleverancier, of wordt op een praktijkbedrijf in kleine setting uitgevoerd, wanneer geen proefbedrijf voorhanden is.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: De proeven vinden plaats op een praktijkbedrijf.

Gebruik van mannelijke en vrouwelijke dieren

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

| | |
|--|--|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart. Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf. |

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

| | |
|--|---|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |

| | |
|--|---|
| Locatie uitvoering experimenten | - Niet alle proeven vinden plaats in een instelling van een vergunninghouder. Hierboven een overzicht. - Er zijn geen problemen bekend met de vergunninghouder. |
|--|---|

2 DEC advies

| | |
|-------------------|--|
| DEC-advies | Citaat C8: De DEC heeft vastgesteld niet goed te beoordelen is in hoeverre het project goed is opgezet. Het voorstel is geschreven als een koepelaanvraag. Normaliter zou bij een koepelaanvraag een gestandaardiseerde proefopzet meer passend zijn. Voor zover te beoordelen is de voorgestelde experimentele opzet logisch, zijn de uitleesparameters passend en sluiten zij aan bij de aangegeven doelstelling. Er zijn verschillende fasen in dit project, waarbij tweemaal bij de start een go/no go moment wordt ingelast. Verder wordt er eerst op kleine schaal getoetst, alvorens de praktijk in te gaan. De gekozen |
|-------------------|--|

strategie en experimentele aanpak kan in de ogen van de meerderheid van de DEC leiden tot het behalen van de doelstelling binnen het kader van het project, maar is zeker niet gegarandeerd. Eén DEC geeft aan dat het twijfelt aan het behalen van de doelstellingen.

Citaat C9: Er is sprake van de volgende bijzonderheden op het gebied van categorieën van dieren, omstandigheden of behandeling van de dieren:

- Niet gefokt voor dierproeven (11, bijlage I richtlijn)
- Locatie: buiten instelling vergunninghouder (10g)
- Geen toepassing verdoving/pijnbestrijding (13)

De keuze hiervoor is realistisch ingeschat en geclassificeerd. De DEC heeft zich echter afgevraagd of het noodzakelijk is dat er op praktijkbedrijven gewerkt wordt. De DEC kan zich vinden in het antwoord dat de onderzoeker gegeven heeft op de vraag die de DEC hierover gesteld heeft.

Citaat C10: De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen om bijlage III van richtlijn 2010/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken.

Citaat C11: De meerderheid van de DEC is van mening dat de cumulatieve mate van ongerief als "licht" goed is ingeschat. één DEC-lid is van mening dat de mate van ongerief niet is in te schatten omdat op dit moment niet duidelijk is wat men allemaal gaat doen. Een ander DEC-lid geeft aan dat het er uit gaat van hetgeen er beschreven is in de koepelaanvraag, dat andere onderzoeken niet uitgevoerd mogen worden en dat het ongerief tot licht beperkt blijft, met verantwoordelijkheid van de IvD om hierop toe te zien. Onverwacht hoger ongerief zal dan gemeld moeten worden bij de IvD waarna de IvD samen met de onderzoeker beslist welke stappen worden ondernomen om het ongerief niet hoger te laten uitkomen dan waarvoor een vergunning is afgegeven. Ongerief in de experimenten zal bestaan uit: bloedafname, swabs, tijdelijke isolatie t.b.v. gedragstesten en euthanasie voor een deel van de dieren.

Citaat C15: Een DEC-lid is van mening dat de aantallen dieren niet goed in te schatten zijn omdat niet bekend is wat de primaire

uitleesparameters zullen zijn en dus ook niet waarop de powerberekeningen betrekking hebben. Hierdoor is niet helder waarop het aantal dieren gebaseerd is. De onderzoeker refereert aan literatuuronderzoek, maar de uitleesparameters in de referenties zijn anders dan in het aangevraagde project. Daarmee is de onderbouwing van het aantal dieren voor het project onvoldoende. Een ander lid van de DEC geeft aan dat het aantal dieren weliswaar niet helemaal bekend is maar dat de dieren uitsluitend licht ongerief zullen ondervinden. Het grote aantal dieren hangt met name samen met het aantal dieren per experimentele unit (hokniveau) en minder met het aantal herhalingen. De DEC heeft lang over het aantal dieren gediscussieerd en kan niet tot een eensluidende conclusie komen. Een meerderheid van de DEC is van mening dat zoals de onderzoeker het nu benadert het in orde is, omdat dat inherent is aan het feit dat koepelaanvragen toegestaan zijn; deze DEC-leden vinden verdere onderbouwing van het aantal dieren niet noodzakelijk. Een aantal DEC-leden kan zich hier niet in vinden en wil een betere onderbouwing van het totaal aantal dieren en ook van het aantal te gebruiken dieren per diersoort. Het zal een taak van de IvD zijn om bij ieder experiment te toetsen of het aantal dieren te rechtvaardigen is. Dus ook de statistiek zal op experimentniveau beoordeeld moeten worden door de IvD.

Citaat C18: De dieren worden niet van beide geslachten in gelijke mate ingezet in de proeven. Dit is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. De DEC heeft vastgesteld dat de aanvrager in voldoende mate heeft onderbouwd waarom dit noodzakelijk is.

Citaat C20: Herplaatsing of hergebruik is n.v.t. De dieren blijven na afloop van het experiment op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht.

Ethische afweging van de DEC:

Citaat:

1. De centrale morele vraag van het project is: Rechtvaardigt het onderzoek, met als doel kennis over de invloed die nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten, het gebruik van 24.888 dieren met licht ongerief?

2. De DEC constateert dat het hier gaat om een aanvraag met voldoende samenhang die binnen de DEC veel discussie heeft gegeven. De DEC heeft in haar afweging meegewogen dat, wanneer het project zijn uiteindelijke doel haalt dit een bijdrage kan leveren aan de transitie naar een meer circulair (en duurzaam) voedselsysteem.

De DEC heeft haar afweging gemaakt na de volgende schade-baten analyse:

- De proefdieren hebben een negatief welzijnsbelang van substantiële morele waarde als gevolg van de handelingen en mogelijk de behandelingen. De integriteit van de proefdieren in dit project wordt niet sterker aangetast dan gebruikelijk bij het uitvoeren van een dierproef.

- De CRO/onderzoekers: hebben een reëel wetenschappelijk belang van reële morele waarde.

Daarnaast heeft de CRO een reëel economisch belang omdat het contract research betreft. De DEC ziet dit als een belang van geringe morele waarde.

- De doeldieren hebben weliswaar belang bij veilige voeders, maar geen specifiek belang bij duurzame en mogelijk circulaire voederconcepten. De DEC waardeert het belang van de doeldieren als een belang van beperkte morele waarde.

- De veevoedingsindustrie heeft een economisch belang wanneer zij duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten kunnen verkopen. De DEC waardeert dit als een beperkt moreel belang.

- De maatschappij heeft een duurzaamheidsbelang van reëel moreel belang.

3. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het zich afvraagt hoe noodzakelijk dit onderzoek is. Mogelijk relevante uitkomsten die benoemd worden zijn bijvoorbeeld diarree, staartbijten, natte mest, etc. Overkoepelend zijn diergezondheid en dierenwelzijn. Volgens dit DEC-lid kan men daar in principe op experimentele schaal onderzoek aan doen zonder daar direct een invasieve dierproef van te maken. Hier komt voor enkele DEC-leden nog het punt bij van de onvoldoende onderbouwning van de aantallen dieren. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het van mening is dat koepelaanvragen alleen ingediend kunnen worden wanneer het onderzoek volgens (inter)nationale vastgestelde richtlijnen (bijv. OECD, FDA) moet worden uitgevoerd of anderszins volgens een vooraf vastgesteld stramien verloopt. Eén lid kan de centrale morele vraag met "ja" beantwoorden met als kanttekening dat uit de discussie die de DEC gevoerd heeft, gebleken is dat de ethische afweging van deze koepelaanvragen het dilemma blootlegt dat aantallen dieren en risico op overschrijding van te vergunnen ongerief niet op experiment/projectniveau bij de ethische afweging betrokken kunnen worden en dat daardoor deze DEC-taak volledig bij de IvD ligt. Op basis van bovengenoemde ethische afweging en de discussie die de DEC heeft gevoerd zijn 4 leden) van de DEC van mening dat het ethisch voldoende verantwoord is om onderzoek te doen naar nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten met

maximaal licht ongerief voor maximaal 24.888 dieren. En dat de centrale morele vraag met "ja" beantwoord kan worden. Gezien het maatschappelijk voordeel, n.l. de transitie naar een meer circulaire veehouderij en verkleining van de ecologische footprint, weegt het lichte ongerief voor het groot aantal proefdieren op tegen de nadelen voor de proefdier. 5 leden van de DEC zijn van mening dat de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoord kan worden. Een meerderheid van de DEC ziet in dit stadium geen mogelijkheden op het terrein van vervanging, vermindering van het aantal dieren en verfijning van de aanvraag.

De DEC heeft extern advies ingewonnen bij

- de aanvrager is om aanvullingen gevraagd

De DEC heeft de aanvrager vragen gesteld over het testen van de non-invasieve methoden vergelijken met klassieke invasieve methoden, het aantal voerconcepten, de onderzoekslocatie en het aantal gebruikte dieren.

Het DEC advies is Negatief

Het uitgebrachte advies is niet gebaseerd op consensus.

Citaat: Het uitgebrachte advies is dus gebaseerd op meerderheid van stemmen. Advies aan de CCD:

- De meerderheid van de DEC (5 leden) adviseert de vergunning niet te verlenen.
- 4 leden van de DEC adviseren de vergunning wel te verlenen.

De volgende dilemma's zijn gesignaleerd door de DEC:

Citaat: De DEC heeft n.a.v. dit project vastgesteld dat zij niet goed weet hoe zij nu koepelaanvragen dient te beoordelen. De meningen van de DEC-leden lopen hierover uiteen. Vraag is ook wat wettelijk toegestaan is: mag volstaan worden met een globale niet concrete aanvraag die dan marginaal getoetst kan worden en in hoeverre kan de DEC de IvD verantwoordelijk maken voor de toetsing bij een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau? Om de CCD inzicht te geven is als bijlage bij dit advies de discussie die de DEC hier schriftelijk over heeft gevoerd geanonimiseerd weergegeven.

De DEC wil graag hierover met de CCD van gedachten wisselen. Op 21 februari 1922 van 9-11uur heeft de DEC een extra bijeenkomst gepland.

| | |
|--|--|
| | De DEC wil u dan ook uitnodigen om een deel van de bijeenkomst aanwezig te zijn (via Teams) om hierover met de DEC in gesprek te gaan. |
|--|--|

3 Kwaliteit DEC advies

| | |
|--|--|
| Kwaliteit DEC-advies | |
| <p>Het DEC advies is helder en navolgbaar. In het advies is op heldere wijze inzicht gegeven in de vragen die aan de aanvrager zijn gesteld. Bij de beantwoording van de C vragen geeft u een heldere onderbouwing en geeft u duidelijk aan wat de standpunten van verschillende DEC-leden waren. De ethische afweging volgt op een logische manier uit de beantwoording van de C vragen en is prettig leesbaar.</p> <p>Wij waarderen hoe u uw meerderheid standpunt heeft weergegeven. Ook de schriftelijke discussie over de ethische toetsing, met betrekking tot een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau, geeft een duidelijk beeld hoe u tot de ethische afweging bent gekomen.</p> <p>U geeft aan dat u niet goed weet hoe u een koepelaanvraag dient te beoordelen. Hiervoor nodigt u de CCD uit om hierover met u in gesprek te gaan. De CCD maakt een eigenstandige afweging, hierom is een discussie met de DEC momenteel niet mogelijk.</p> <p>In de vergadering is lang gesproken over de in de projectaanvraag. Het was voor de CCD niet helder wat er precies vergund ging worden waardoor er geen goede schade-batenanalyse gedaan kon worden. Er is daarom besloten om mee te gaan met de meerderheid van de DEC en de aanvraag af te wijzen. Hierbij heeft de CCD veel baat gehad van uw argumenten in het DEC-advies.</p> | |

4 Inhoudelijke beoordeling

| | |
|---------------------|---|
| Doelstelling | Citaat: Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten. |
| Doelstelling | |

| | |
|---|--|
| Wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Citaat: Op maatschappelijk vlak geven de verkregen resultaten mogelijkheden om te werken aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij met behulp van circulaire veevoerders met behoud of verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid. In de veehouderij wordt al een aantal jaren gewerkt aan reductie van antibiotica gebruik. Toepassing van circulair voer mag niet leiden tot een stijging van het antibiotica gebruik, dit moet juist nog verder omlaag worden gebracht. Dierenwelzijn zal verder verbeterd moeten worden en mag daarom niet negatief worden beïnvloed door de circulaire voerconcepten. Het wetenschappelijk belang is om te onderzoeken of circulaire veevoerders (CVC) effecten hebben op diergezondheid en dierenwelzijn. Onderzoek naar de link voeding- gedrag/welzijn via circulaire ingrediënten is wetenschappelijk gezien vernieuwend. Het gebruik van non-invasieve geautomatiseerde methoden om welzijn en gezondheid te meten, naast de traditionele methoden, zal naast de mogelijkheid om beter/meer/langer data te verzamelen ook tot nieuw inzicht leiden over toepasbaarheid van deze methoden in de toekomst.</p> |
| Onderbouwing wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Het wetenschappelijke en maatschappelijke doel zijn voldoende onderbouwd.</p> |
| <p>Wetenschappelijke kwaliteit Kwaliteit aanvrager/ onderzoeksgroep en onderzoek</p> | <p>Citaat DEC advies C7: De DEC heeft vastgesteld dat de kennis en kunde van de onderzoeksgroep en andere betrokkenen bij de dierproeven, afgaande op het geschreven voorstel en het oordeel van de IvD, voldoende gewaarborgd zijn. Met de kanttekening dat de te evalueren voerconcepten wel echt nieuw en circulair moeten zijn.</p> <p>Het Secretariaat heeft geen reden te twijfelen aan de kwaliteit van de aanvragers en het onderzoek.</p> |

3V's

| | |
|-------------|--|
| Vervanging | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Dit onderzoek kan niet zonder dieren worden uitgevoerd omdat er geen in vitro methoden of modellen zijn waarmee het effect van de voeders op welzijn en gezondheid bepaald kan worden. Wel kan een eerste screening (voorscreening) bestaan uit bijv. in vitro verteringsonderzoek om na te gaan of het interessant is om de grondstoffen in vivo onderzoek te gebruiken. Dit is een eerste stap in de toepassing van bepaalde grondstoffen die zal worden gedaan voordat ze worden getoetst binnen het project. Echter in vitro onderzoek is minder betrouwbaar en gaat alleen om vertering, terwijl de vraagstellingen hier om gezondheid en welzijn gaan. Vandaar dat de effecten van de voeders vervolgens in vivo worden onderzocht omdat alleen op deze wijze de vraag kan worden beantwoord of circulaire voeders kunnen worden toegepast zonder het welzijn en de gezondheid van de dieren negatief worden beïnvloed, zoals aangegeven in de doelstelling van dit project. Als de waarnemingen en metingen aan het dier niet kunnen worden uitgevoerd, zal het gestelde doel niet kunnen worden bereikt.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: Dit onderzoek is een vervolg op het onderzoek in experimentele setting (zie Bijlage 1). Dit onderzoek dient op een praktijkbedrijf te worden uitgevoerd omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Wanneer dit onderzoek op praktijkbedrijven niet plaats vindt, kan het CVC niet verder worden geïntroduceerd in de praktijk zonder dat bekend is dat dierenwelzijn en gezondheid niet worden geschaad.</p> |
| Verminderen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht, in een herhalingsproef aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan. Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |

| | |
|--|--|
| Verfijnen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren. Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). http://www.welfarequalitynetwork.net/enus/reports/assessment-protocols/. Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |
| <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |
| <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |

| | |
|-------------------|--|
| Hergebruik | Er is geen sprake van hergebruik van dieren. |
|-------------------|--|

| Naam proef | Worden de dieren gedood? | Doden volgens richtlijn? |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | Ja | volgens de richtlijn. |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | Nee | |

| Naam proef | | |
|---|---------------------------|--|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |

5 Samenvatting

5.2 lid1

De dieren zijn niet gefokt voor onderzoek, maar zijn afkomstig van commerciële instellingen. Het onderzoek van de bijlage dierproeven 1 vindt plaats op proefbedrijven. Het onderzoek van bijlage dierproeven 2 wordt uitgevoerd op praktijkbedrijven. De DEC kan zich vinden in de onderbouwing van de onderzoeker. **5.2 lid1**

De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd volgens bijlage III van richtlijn 2020/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd.

Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken. [5.2 lid1](#)

De aanvrager geeft aan dat de dieren cumulatief licht ongerief ervaren van de proeven. De meerderheid van de DEC vindt dit goed ingeschat. Twee DEC-leden delen deze mening niet, één omdat hetgeen beschreven is vanuit een koepel aanvraag en twee omdat onduidelijk is wat men gaat doen. [5.2 lid1](#)

De aanvrager geeft aan dat de aantallen dieren indicatief zijn. Dit komt omdat er vooraf niet bekend is hoeveel circulaire voer (CVC) type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. De DEC is verdeeld over de aantallen. De DEC-leden welke de onderbouwing onvoldoende vinden verwijzen naar onbekende primaire uitleesparameters, en de variabele in aantal dieren in experimentele units (hokniveau). Een aantal DEC-leden vindt een verdere onderbouwing niet noodzakelijk omdat deze inherent zijn bij een koepelaanvraag. [5.2 lid1](#)

Bij kippen en varkens worden beide geslachten gebruikt, maar deze zullen niet in gelijke mate worden ingezet in de proeven. De keuze is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. Er worden enkel vrouwelijke geiten en mannelijke kalven ingezet in de proeven. [5.2 lid1](#)

Aan het einde van de proeven van de bijlage dierproeven 1 wordt een deel van de dieren gedood. De andere dieren en de dieren van bijlage dierproeven 2 blijven na afloop van de proef op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht. [5.2 lid1](#)

Er is een meerderheid binnen de DEC welke adviseert om de projectaanvraag af te wijzen. De DEC geeft aan dat er teveel onzekerheden zijn over de

proefopzet en de haalbaarheid van de doelstellingen. Hierdoor is het niet mogelijk om de schade aan de dieren en de baten van het onderzoek goed in te schatten.

De DEC heeft vastgesteld dat zij niet goed weet hoe ze een koepelaanvraag moet beoordelen, en wil hier over van gedachte wisselen met de CCD. De DEC heeft een extra bijeenkomst georganiseerd en nodigt de CCD uit om deel te nemen om hierover met de DEC in gesprek te gaan. 5.2 lid1

[Redacted text block]

Het is van te voren niet bekend welk CVC wordt gegeven aan de diersoort. De voorbeelden die genoemd worden in de bijlage dierproeven 1 en 2 vallen onder verschillende categorieën, namelijk 3 typen reststromen en 2 soorten alternatieve eiwitbronnen. Omdat in dit stadium niet bekend is welke voerconcepten getest gaan worden, of hoe de experimenten er precies uit gaan zien qua aantallen dieren, 5.2 lid1

[Redacted text block]

5.2 lid1 [Redacted text block]

5.2 lid1 [Redacted text block]

6 Voorstel besluit incl. voorstel geldigheidsduur van de vergunning

5.2 lid1 [Redacted text block]

7 Concept beschikking voor akkoord CCD



Advies aan CCD

B

Datum 18 februari 2022
Betreft Advies Secretariaat over Aanvraag projectvergunning Dierproeven AVD202115669

Instelling: 5.1 lid2h
Onderzoeker: 5.1 lid2e
Project: Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
Aanvraagnummer: AVD202115669
Betreft: Nieuwe aanvraag
Categorieën: Translationeel of toegepast onderzoek

1 Inzicht in aanvraag en de eventuele knelpunten en risico's

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Proces | 5.2 lid1 [Redacted content] |
|---------------|--------------------------------|

5.2 lid1

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

| Naam proef | Diersoort | Stam | Aantal dieren | Herkomst |
|---|---|--|---------------|---|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | | | | |
| | Huichoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 7.680 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 832 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 160 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 256 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | | | | |
| | Huichoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 14.400 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 1.040 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 200 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 320 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |

Huisvesting en verzorging anders dan Bijlage III Richtlijn

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: Omdat de voeders getoetst worden voor toepassing onder praktijkomstandigheden is het van belang, om voor de doorvertaling van de resultaten, gelijke omstandigheden aan te houden. De huisvestingcondities zijn daarom gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving. Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: zie 3.4.3.1

Locatie niet bij instelling

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: De proeven vinden plaats op een proefbedrijf in **5.1 lid2h** , of proefbedrijf bij een veevoederleverancier, of wordt op een praktijkbedrijf in kleine setting uitgevoerd, wanneer geen proefbedrijf voorhanden is.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: De proeven vinden plaats op een praktijkbedrijf.

Gebruik van mannelijke en vrouwelijke dieren

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

| | |
|--|--|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart. Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf. |

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

| | |
|--|---|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |

| | |
|--|---|
| Locatie uitvoering experimenten | - Niet alle proeven vinden plaats in een instelling van een vergunninghouder. Hierboven een overzicht. - Er zijn geen problemen bekend met de vergunninghouder. |
|--|---|

2 DEC advies

| | |
|-------------------|--|
| DEC-advies | Citaat C8: De DEC heeft vastgesteld niet goed te beoordelen is in hoeverre het project goed is opgezet. Het voorstel is geschreven als een koepelaanvraag. Normaliter zou bij een koepelaanvraag een gestandaardiseerde proefopzet meer passend zijn. Voor zover te beoordelen is de voorgestelde experimentele opzet logisch, zijn de uitleesparameters passend en sluiten zij aan bij de aangegeven doelstelling. Er zijn verschillende fasen in dit project, waarbij tweemaal bij de start een go/no go moment wordt ingelast. Verder wordt er eerst op kleine schaal getoetst, alvorens de praktijk in te gaan. De gekozen |
|-------------------|--|

strategie en experimentele aanpak kan in de ogen van de meerderheid van de DEC leiden tot het behalen van de doelstelling binnen het kader van het project, maar is zeker niet gegarandeerd. Eén DEC geeft aan dat het twijfelt aan het behalen van de doelstellingen.

Citaat C9: Er is sprake van de volgende bijzonderheden op het gebied van categorieën van dieren, omstandigheden of behandeling van de dieren:

- Niet gefokt voor dierproeven (11, bijlage I richtlijn)
- Locatie: buiten instelling vergunninghouder (10g)
- Geen toepassing verdoving/pijnbestrijding (13)

De keuze hiervoor is realistisch ingeschat en geëvalueerd. De DEC heeft zich echter afgevraagd of het noodzakelijk is dat er op praktijkbedrijven gewerkt wordt. De DEC kan zich vinden in het antwoord dat de onderzoeker gegeven heeft op de vraag die de DEC hierover gesteld heeft.

Citaat C10: De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen om bijlage III van richtlijn 2010/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken.

Citaat C11: De meerderheid van de DEC is van mening dat de cumulatieve mate van ongerief als "licht" goed is ingeschat. één DEC-lid is van mening dat de mate van ongerief niet is in te schatten omdat op dit moment niet duidelijk is wat men allemaal gaat doen. Een ander DEC-lid geeft aan dat het er uit gaat van hetgeen er beschreven is in de koepelaanvraag, dat andere onderzoeken niet uitgevoerd mogen worden en dat het ongerief tot licht beperkt blijft, met verantwoordelijkheid van de IvD om hierop toe te zien. Onverwacht hoger ongerief zal dan gemeld moeten worden bij de IvD waarna de IvD samen met de onderzoeker beslist welke stappen worden ondernomen om het ongerief niet hoger te laten uitkomen dan waarvoor een vergunning is afgegeven. Ongerief in de experimenten zal bestaan uit: bloedafname, swabs, tijdelijke isolatie t.b.v. gedragstesten en euthanasie voor een deel van de dieren.

Citaat C15: Een DEC-lid is van mening dat de aantallen dieren niet goed in te schatten zijn omdat niet bekend is wat de primaire

uitleesparameters zullen zijn en dus ook niet waarop de powerberekeningen betrekking hebben. Hierdoor is niet helder waarop het aantal dieren gebaseerd is. De onderzoeker refereert aan literatuuronderzoek, maar de uitleesparameters in de referenties zijn anders dan in het aangevraagde project. Daarmee is de onderbouwing van het aantal dieren voor het project onvoldoende. Een ander lid van de DEC geeft aan dat het aantal dieren weliswaar niet helemaal bekend is maar dat de dieren uitsluitend licht ongerief zullen ondervinden. Het grote aantal dieren hangt met name samen met het aantal dieren per experimentele unit (hokniveau) en minder met het aantal herhalingen. De DEC heeft lang over het aantal dieren gediscussieerd en kan niet tot een eensluidende conclusie komen. Een meerderheid van de DEC is van mening dat zoals de onderzoeker het nu benadert het in orde is, omdat dat inherent is aan het feit dat koepelaanvragen toegestaan zijn; deze DEC-leden vinden verdere onderbouwing van het aantal dieren niet noodzakelijk. Een aantal DEC-leden kan zich hier niet in vinden en wil een betere onderbouwing van het totaal aantal dieren en ook van het aantal te gebruiken dieren per diersoort. Het zal een taak van de IvD zijn om bij ieder experiment te toetsen of het aantal dieren te rechtvaardigen is. Dus ook de statistiek zal op experimentniveau beoordeeld moeten worden door de IvD.

Citaat C18: De dieren worden niet van beide geslachten in gelijke mate ingezet in de proeven. Dit is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. De DEC heeft vastgesteld dat de aanvrager in voldoende mate heeft onderbouwd waarom dit noodzakelijk is.

Citaat C20: Herplaatsing of hergebruik is n.v.t. De dieren blijven na afloop van het experiment op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht.

Ethische afweging van de DEC:

Citaat:

1. De centrale morele vraag van het project is: Rechtvaardigt het onderzoek, met als doel kennis over de invloed die nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten, het gebruik van 24.888 dieren met licht ongerief?

2. De DEC constateert dat het hier gaat om een aanvraag met voldoende samenhang die binnen de DEC veel discussie heeft gegeven. De DEC heeft in haar afweging meegewogen dat, wanneer het project zijn uiteindelijke doel haalt dit een bijdrage kan leveren aan de transitie naar een meer circulair (en duurzaam) voedselsysteem.

De DEC heeft haar afweging gemaakt na de volgende schade-baten analyse:

- De proefdieren hebben een negatief welzijnsbelang van substantiële morele waarde als gevolg van de handelingen en mogelijk de behandelingen. De integriteit van de proefdieren in dit project wordt niet sterker aangetast dan gebruikelijk bij het uitvoeren van een dierproef.

- De CRO/onderzoekers: hebben een reëel wetenschappelijk belang van reële morele waarde.

Daarnaast heeft de CRO een reëel economisch belang omdat het contract research betreft. De DEC ziet dit als een belang van geringe morele waarde.

- De doeldieren hebben weliswaar belang bij veilige voeders, maar geen specifiek belang bij duurzame en mogelijk circulaire voederconcepten. De DEC waardeert het belang van de doeldieren als een belang van beperkte morele waarde.

- De veevoedingsindustrie heeft een economisch belang wanneer zij duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten kunnen verkopen. De DEC waardeert dit als een beperkt moreel belang.

- De maatschappij heeft een duurzaamheidsbelang van reëel moreel belang.

3. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het zich afvraagt hoe noodzakelijk dit onderzoek is. Mogelijk relevante uitkomsten die benoemd worden zijn bijvoorbeeld diarree, staartbijten, natte mest, etc. Overkoepelend zijn diergezondheid en dierenwelzijn. Volgens dit DEC-lid kan men daar in principe op experimentele schaal onderzoek aan doen zonder daar direct een invasieve dierproef van te maken. Hier komt voor enkele DEC-leden nog het punt bij van de onvoldoende onderbouwning van de aantallen dieren. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het van mening is dat koepelaanvragen alleen ingediend kunnen worden wanneer het onderzoek volgens (inter)nationale vastgestelde richtlijnen (bijv. OECD, FDA) moet worden uitgevoerd of anderszins volgens een vooraf vastgesteld stramien verloopt. Eén lid kan de centrale morele vraag met "ja" beantwoorden met als kanttekening dat uit de discussie die de DEC gevoerd heeft, gebleken is dat de ethische afweging van deze koepelaanvragen het dilemma blootlegt dat aantallen dieren en risico op overschrijding van te vergunnen ongerief niet op experiment/projectniveau bij de ethische afweging betrokken kunnen worden en dat daardoor deze DEC-taak volledig bij de IvD ligt. Op basis van bovengenoemde ethische afweging en de discussie die de DEC heeft gevoerd zijn 4 leden) van de DEC van mening dat het ethisch voldoende verantwoord is om onderzoek te doen naar nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten met

maximaal licht ongerief voor maximaal 24.888 dieren. En dat de centrale morele vraag met "ja" beantwoord kan worden. Gezien het maatschappelijk voordeel, n.l. de transitie naar een meer circulaire veehouderij en verkleining van de ecologische footprint, weegt het lichte ongerief voor het groot aantal proefdieren op tegen de nadelen voor de proefdier. 5 leden van de DEC zijn van mening dat de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoord kan worden. Een meerderheid van de DEC ziet in dit stadium geen mogelijkheden op het terrein van vervanging, vermindering van het aantal dieren en verfijning van de aanvraag.

De DEC heeft extern advies ingewonnen bij

- de aanvrager is om aanvullingen gevraagd

De DEC heeft de aanvrager vragen gesteld over het testen van de non-invasieve methoden vergelijken met klassieke invasieve methoden, het aantal voerconcepten, de onderzoekslocatie en het aantal gebruikte dieren.

Het DEC advies is Negatief

Het uitgebrachte advies is niet gebaseerd op consensus.

Citaat: Het uitgebrachte advies is dus gebaseerd op meerderheid van stemmen. Advies aan de CCD:

- De meerderheid van de DEC (5 leden) adviseert de vergunning niet te verlenen.
- 4 leden van de DEC adviseren de vergunning wel te verlenen.

De volgende dilemma's zijn gesignaleerd door de DEC:

Citaat: De DEC heeft n.a.v. dit project vastgesteld dat zij niet goed weet hoe zij nu koepelaanvragen dient te beoordelen. De meningen van de DEC-leden lopen hierover uiteen. Vraag is ook wat wettelijk toegestaan is: mag volstaan worden met een globale niet concrete aanvraag die dan marginaal getoetst kan worden en in hoeverre kan de DEC de IvD verantwoordelijk maken voor de toetsing bij een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau? Om de CCD inzicht te geven is als bijlage bij dit advies de discussie die de DEC hier schriftelijk over heeft gevoerd geanonimiseerd weergegeven.

De DEC wil graag hierover met de CCD van gedachten wisselen. Op 21 februari 1922 van 9-11uur heeft de DEC een extra bijeenkomst gepland.

| | |
|--|--|
| | De DEC wil u dan ook uitnodigen om een deel van de bijeenkomst aanwezig te zijn (via Teams) om hierover met de DEC in gesprek te gaan. |
|--|--|

3 Kwaliteit DEC advies

| | |
|--|--|
| Kwaliteit DEC-advies | |
| <p>Het DEC advies is helder en navolgbaar. In het advies is op heldere wijze inzicht gegeven in de vragen die aan de aanvrager zijn gesteld. Bij de beantwoording van de C vragen geeft u een heldere onderbouwing en geeft u duidelijk aan wat de standpunten van verschillende DEC-leden waren. De ethische afweging volgt op een logische manier uit de beantwoording van de C vragen en is prettig leesbaar.</p> <p>Wij waarderen hoe u uw meerderheid standpunt heeft weergegeven. Ook de schriftelijke discussie over de ethische toetsing, met betrekking tot een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau, geeft een duidelijk beeld hoe u tot de ethische afweging bent gekomen.</p> <p>U geeft aan dat u niet goed weet hoe u een koepelaanvraag dient te beoordelen. Hiervoor nodigt u de CCD uit om hierover met u in gesprek te gaan. De CCD maakt een eigenstandige afweging, hierom is een discussie met de DEC momenteel niet mogelijk.</p> <p>In de vergadering is lang gesproken over de in de projectaanvraag. Het was voor de CCD niet helder wat er precies vergund ging worden waardoor er geen goede schade-batenanalyse gedaan kon worden. Er is daarom besloten om mee te gaan met de meerderheid van de DEC en de aanvraag af te wijzen. Hierbij heeft de CCD veel baat gehad van uw argumenten in het DEC-advies.</p> | |

4 Inhoudelijke beoordeling

| | |
|---------------------|---|
| Doelstelling | Citaat: Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten. |
| Doelstelling | |

| | |
|---|--|
| Wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Citaat: Op maatschappelijk vlak geven de verkregen resultaten mogelijkheden om te werken aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij met behulp van circulaire veevoerders met behoud of verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid. In de veehouderij wordt al een aantal jaren gewerkt aan reductie van antibiotica gebruik. Toepassing van circulair voer mag niet leiden tot een stijging van het antibiotica gebruik, dit moet juist nog verder omlaag worden gebracht. Dierenwelzijn zal verder verbeterd moeten worden en mag daarom niet negatief worden beïnvloed door de circulaire voerconcepten. Het wetenschappelijk belang is om te onderzoeken of circulaire veevoerders (CVC) effecten hebben op diergezondheid en dierenwelzijn. Onderzoek naar de link voeding- gedrag/welzijn via circulaire ingrediënten is wetenschappelijk gezien vernieuwend. Het gebruik van non-invasieve geautomatiseerde methoden om welzijn en gezondheid te meten, naast de traditionele methoden, zal naast de mogelijkheid om beter/meer/langer data te verzamelen ook tot nieuw inzicht leiden over toepasbaarheid van deze methoden in de toekomst.</p> |
| Onderbouwing wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Het wetenschappelijke en maatschappelijke doel zijn voldoende onderbouwd.</p> |
| <p>Wetenschappelijke kwaliteit Kwaliteit aanvrager/ onderzoeksgroep en onderzoek</p> | <p>Citaat DEC advies C7: De DEC heeft vastgesteld dat de kennis en kunde van de onderzoeksgroep en andere betrokkenen bij de dierproeven, afgaande op het geschreven voorstel en het oordeel van de IvD, voldoende gewaarborgd zijn. Met de kanttekening dat de te evalueren voerconcepten wel echt nieuw en circulair moeten zijn.</p> <p>Het Secretariaat heeft geen reden te twijfelen aan de kwaliteit van de aanvragers en het onderzoek.</p> |

3V's

| | |
|-------------|--|
| Vervanging | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Dit onderzoek kan niet zonder dieren worden uitgevoerd omdat er geen in vitro methoden of modellen zijn waarmee het effect van de voeders op welzijn en gezondheid bepaald kan worden. Wel kan een eerste screening (voorscreening) bestaan uit bijv. in vitro verteringsonderzoek om na te gaan of het interessant is om de grondstoffen in vivo onderzoek te gebruiken. Dit is een eerste stap in de toepassing van bepaalde grondstoffen die zal worden gedaan voordat ze worden getoetst binnen het project. Echter in vitro onderzoek is minder betrouwbaar en gaat alleen om vertering, terwijl de vraagstellingen hier om gezondheid en welzijn gaan. Vandaar dat de effecten van de voeders vervolgens in vivo worden onderzocht omdat alleen op deze wijze de vraag kan worden beantwoord of circulaire voeders kunnen worden toegepast zonder het welzijn en de gezondheid van de dieren negatief worden beïnvloed, zoals aangegeven in de doelstelling van dit project. Als de waarnemingen en metingen aan het dier niet kunnen worden uitgevoerd, zal het gestelde doel niet kunnen worden bereikt.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: Dit onderzoek is een vervolg op het onderzoek in experimentele setting (zie Bijlage 1). Dit onderzoek dient op een praktijkbedrijf te worden uitgevoerd omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Wanneer dit onderzoek op praktijkbedrijven niet plaats vindt, kan het CVC niet verder worden geïntroduceerd in de praktijk zonder dat bekend is dat dierenwelzijn en gezondheid niet worden geschaad.</p> |
| Verminderen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht, in een herhalingsproef aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan. Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |

| | |
|--|--|
| Verfijnen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren. Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). http://www.welfarequalitynetwork.net/enus/reports/assessment-protocols/. Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |
| <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |
| <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |

| | |
|-------------------|--|
| Hergebruik | Er is geen sprake van hergebruik van dieren. |
|-------------------|--|

| Naam proef | Worden de dieren gedood? | Doden volgens richtlijn? |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | Ja | volgens de richtlijn. |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | Nee | |

| Naam proef | | |
|---|---------------------------|--|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |

5 Samenvatting

5.2 lid1

De dieren zijn niet gefokt voor onderzoek, maar zijn afkomstig van commerciële instellingen. Het onderzoek van de bijlage dierproeven 1 vindt plaats op proefbedrijven. Het onderzoek van bijlage dierproeven 2 wordt uitgevoerd op praktijkbedrijven. De DEC kan zich vinden in de onderbouwing van de onderzoeker. 5.2 lid1

De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd volgens bijlage III van richtlijn 2020/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd.

Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken. [5.2 lid1](#)

De aanvrager geeft aan dat de dieren cumulatief licht ongerief ervaren van de proeven. De meerderheid van de DEC vindt dit goed ingeschat. Twee DEC-leden delen deze mening niet, één omdat hetgeen beschreven is vanuit een koepel aanvraag en twee omdat onduidelijk is wat men gaat doen. [5.2 lid1](#)

De aanvrager geeft aan dat de aantallen dieren indicatief zijn. Dit komt omdat er vooraf niet bekend is hoeveel circulaire voer (CVC) type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. De DEC is verdeeld over de aantallen. De DEC-leden welke de onderbouwing onvoldoende vinden verwijzen naar onbekende primaire uitleesparameters, en de variabele in aantal dieren in experimentele units (hokniveau). Een aantal DEC-leden vindt een verdere onderbouwing niet noodzakelijk omdat deze inherent zijn bij een koepelaanvraag. [5.2 lid1](#)

Bij kippen en varkens worden beide geslachten gebruikt, maar deze zullen niet in gelijke mate worden ingezet in de proeven. De keuze is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. Er worden enkel vrouwelijke geiten en mannelijke kalven ingezet in de proeven. [5.2 lid1](#)

Aan het einde van de proeven van de bijlage dierproeven 1 wordt een deel van de dieren gedood. De andere dieren en de dieren van bijlage dierproeven 2 blijven na afloop van de proef op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht. [5.2 lid1](#)

Er is een meerderheid binnen de DEC welke adviseert om de projectaanvraag af te wijzen. De DEC geeft aan dat er teveel onzekerheden zijn over de

proefopzet en de haalbaarheid van de doelstellingen. Hierdoor is het niet mogelijk om de schade aan de dieren en de baten van het onderzoek goed in te schatten.

De DEC heeft vastgesteld dat zij niet goed weet hoe ze een koepelaanvraag moet beoordelen, en wil hier over van gedachte wisselen met de CCD. De DEC heeft een extra bijeenkomst georganiseerd en nodigt de CCD uit om deel te nemen om hierover met de DEC in gesprek te gaan. 5.2 lid1

[Redacted text block]

Het is van te voren niet bekend welk CVC wordt gegeven aan de diersoort. De voorbeelden die genoemd worden in de bijlage dierproeven 1 en 2 vallen onder verschillende categorieën, namelijk 3 typen reststromen en 2 soorten alternatieve eiwitbronnen. Omdat in dit stadium niet bekend is welke voerconcepten getest gaan worden, of hoe de experimenten er precies uit gaan zien qua aantallen dieren, 5.2 lid1

[Redacted text block]

5.2 lid1 [Redacted text block]

5.2 lid1 [Redacted text block]

6 Voorstel besluit incl. voorstel geldigheidsduur van de vergunning

5.2 lid1 [Redacted text block]

7 Concept beschikking voor akkoord CCD



Advies aan CCD

B

Datum 21 februari 2022
Betreft Advies Secretariaat over Aanvraag projectvergunning Dierproeven AVD202115669

Instelling: 5.1 lid2h
Onderzoeker: 5.1 lid2e
Project: Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren
Aanvraagnummer: AVD202115669
Betreft: Nieuwe aanvraag
Categorieën: Translationeel of toegepast onderzoek

1 Inzicht in aanvraag en de eventuele knelpunten en risico's

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Proces | 5.2 lid1 [Redacted content] |
|---------------|--------------------------------|

5.2 lid1

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

| Naam proef | Diersoort | Stam | Aantal dieren | Herkomst |
|---|---|--|---------------|---|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 7.680 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 832 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 160 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 256 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Vleeskuikens, leghennen | 14.400 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | Vleesvarkens, dragende en zogende zeugen, biggen | 1.040 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | Melkgeiten | 200 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |
| | Runderen (Bos taurus) | Vleeskalveren | 320 | Dieren die niet voor onderzoek gefokt zijn |

Huisvesting en verzorging anders dan Bijlage III Richtlijn

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: Omdat de voeders getoetst worden voor toepassing onder praktijkomstandigheden is het van belang, om voor de doorvertaling van de resultaten, gelijke omstandigheden aan te houden. De huisvestingcondities zijn daarom gelijk aan de praktijk waardoor bezettingsdichtheid en hokgrootte kunnen afwijken van Annex III, afhankelijk van de diersoort. Dat betekent een hogere dierbezetting dan volgens Annex III, maar er wordt voldaan aan de wettelijke regelgeving. Daarnaast voldoet de bedding en het afleidingsmateriaal aan de wettelijke geldende eisen voor de praktijk, afhankelijk van de diersoort. Dit kan tot gevolg hebben dat de dieren mogelijk enige stress ervaren door minder/andere bedding dan in Annex III genoemd.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: zie 3.4.3.1

Locatie niet bij instelling

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

Citaat: De proeven vinden plaats op een proefbedrijf **5.1 lid2h** , of proefbedrijf bij een veevoederleverancier, of wordt op een praktijkbedrijf in kleine setting uitgevoerd, wanneer geen proefbedrijf voorhanden is.

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

Citaat: De proeven vinden plaats op een praktijkbedrijf.

Gebruik van mannelijke en vrouwelijke dieren

3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC

| | |
|--|--|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor leghennen: vrouwelijke dieren, omdat deze sekse eieren legt Voor vleeskuikens: mannelijk en vrouwelijk, omdat in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: Voor dragende en zogende zeugen: vrouwelijk omdat deze sekse nakomelingen baart. Voor Vleesvarkens en biggen: mannelijk en vrouwelijk, omdat deze in de praktijk ook beiden worden opgefokt voor vleesproductie |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: Voor melkgeiten: vrouwelijke dieren omdat deze sekse melk geeft |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: Vleeskalveren komen van een commercieel vleeskalveren bedrijf, of direct vanuit een commercieel melkveebedrijf. |

3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden

| | |
|--|---|
| Huishoenders (<i>Gallus gallus domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Varkens (<i>Sus scrofa domesticus</i>) | Er worden zowel mannelijke als vrouwelijke dieren gebruikt. Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Geiten (<i>Capra aegagrus hircus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |
| Runderen (<i>Bos taurus</i>) | Citaat: zie 3.4.3.1 |

| | |
|--|---|
| Locatie uitvoering experimenten | - Niet alle proeven vinden plaats in een instelling van een vergunninghouder. Hierboven een overzicht. - Er zijn geen problemen bekend met de vergunninghouder. |
|--|---|

2 DEC advies

| | |
|-------------------|--|
| DEC-advies | Citaat C8: De DEC heeft vastgesteld niet goed te beoordelen is in hoeverre het project goed is opgezet. Het voorstel is geschreven als een koepelaanvraag. Normaliter zou bij een koepelaanvraag een gestandaardiseerde proefopzet meer passend zijn. Voor zover te beoordelen is de voorgestelde experimentele opzet logisch, zijn de uitleesparameters passend en sluiten zij aan bij de aangegeven doelstelling. Er zijn verschillende fasen in dit project, waarbij tweemaal bij de start een go/no go moment wordt ingelast. Verder wordt er eerst op kleine schaal getoetst, alvorens de praktijk in te gaan. De gekozen |
|-------------------|--|

strategie en experimentele aanpak kan in de ogen van de meerderheid van de DEC leiden tot het behalen van de doelstelling binnen het kader van het project, maar is zeker niet gegarandeerd. Eén DEC geeft aan dat het twijfelt aan het behalen van de doelstellingen.

Citaat C9: Er is sprake van de volgende bijzonderheden op het gebied van categorieën van dieren, omstandigheden of behandeling van de dieren:

- Niet gefokt voor dierproeven (11, bijlage I richtlijn)
- Locatie: buiten instelling vergunninghouder (10g)
- Geen toepassing verdoving/pijnbestrijding (13)

De keuze hiervoor is realistisch ingeschat en geëvalueerd. De DEC heeft zich echter afgevraagd of het noodzakelijk is dat er op praktijkbedrijven gewerkt wordt. De DEC kan zich vinden in het antwoord dat de onderzoeker gegeven heeft op de vraag die de DEC hierover gesteld heeft.

Citaat C10: De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen om bijlage III van richtlijn 2010/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken.

Citaat C11: De meerderheid van de DEC is van mening dat de cumulatieve mate van ongerief als "licht" goed is ingeschat. één DEC-lid is van mening dat de mate van ongerief niet is in te schatten omdat op dit moment niet duidelijk is wat men allemaal gaat doen. Een ander DEC-lid geeft aan dat het er uit gaat van hetgeen er beschreven is in de koepelaanvraag, dat andere onderzoeken niet uitgevoerd mogen worden en dat het ongerief tot licht beperkt blijft, met verantwoordelijkheid van de IvD om hierop toe te zien. Onverwacht hoger ongerief zal dan gemeld moeten worden bij de IvD waarna de IvD samen met de onderzoeker beslist welke stappen worden ondernomen om het ongerief niet hoger te laten uitkomen dan waarvoor een vergunning is afgegeven. Ongerief in de experimenten zal bestaan uit: bloedafname, swabs, tijdelijke isolatie t.b.v. gedragstesten en euthanasie voor een deel van de dieren.

Citaat C15: Een DEC-lid is van mening dat de aantallen dieren niet goed in te schatten zijn omdat niet bekend is wat de primaire

uitleesparameters zullen zijn en dus ook niet waarop de powerberekeningen betrekking hebben. Hierdoor is niet helder waarop het aantal dieren gebaseerd is. De onderzoeker refereert aan literatuuronderzoek, maar de uitleesparameters in de referenties zijn anders dan in het aangevraagde project. Daarmee is de onderbouwing van het aantal dieren voor het project onvoldoende. Een ander lid van de DEC geeft aan dat het aantal dieren weliswaar niet helemaal bekend is maar dat de dieren uitsluitend licht ongerief zullen ondervinden. Het grote aantal dieren hangt met name samen met het aantal dieren per experimentele unit (hokniveau) en minder met het aantal herhalingen. De DEC heeft lang over het aantal dieren gediscussieerd en kan niet tot een eensluidende conclusie komen. Een meerderheid van de DEC is van mening dat zoals de onderzoeker het nu benadert het in orde is, omdat dat inherent is aan het feit dat koepelaanvragen toegestaan zijn; deze DEC-leden vinden verdere onderbouwing van het aantal dieren niet noodzakelijk. Een aantal DEC-leden kan zich hier niet in vinden en wil een betere onderbouwing van het totaal aantal dieren en ook van het aantal te gebruiken dieren per diersoort. Het zal een taak van de IvD zijn om bij ieder experiment te toetsen of het aantal dieren te rechtvaardigen is. Dus ook de statistiek zal op experimentniveau beoordeeld moeten worden door de IvD.

Citaat C18: De dieren worden niet van beide geslachten in gelijke mate ingezet in de proeven. Dit is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. De DEC heeft vastgesteld dat de aanvrager in voldoende mate heeft onderbouwd waarom dit noodzakelijk is.

Citaat C20: Herplaatsing of hergebruik is n.v.t. De dieren blijven na afloop van het experiment op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht.

Ethische afweging van de DEC:

Citaat:

1. De centrale morele vraag van het project is: Rechtvaardigt het onderzoek, met als doel kennis over de invloed die nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten hebben op de gezondheid en het welzijn van kippen, varkens, vleeskalveren en geiten, het gebruik van 24.888 dieren met licht ongerief?

2. De DEC constateert dat het hier gaat om een aanvraag met voldoende samenhang die binnen de DEC veel discussie heeft gegeven. De DEC heeft in haar afweging meegewogen dat, wanneer het project zijn uiteindelijke doel haalt dit een bijdrage kan leveren aan de transitie naar een meer circulair (en duurzaam) voedselsysteem.

De DEC heeft haar afweging gemaakt na de volgende schade-baten analyse:

- De proefdieren hebben een negatief welzijnsbelang van substantiële morele waarde als gevolg van de handelingen en mogelijk de behandelingen. De integriteit van de proefdieren in dit project wordt niet sterker aangetast dan gebruikelijk bij het uitvoeren van een dierproef.

- De CRO/onderzoekers: hebben een reëel wetenschappelijk belang van reële morele waarde.

Daarnaast heeft de CRO een reëel economisch belang omdat het contract research betreft. De DEC ziet dit als een belang van geringe morele waarde.

- De doeldieren hebben weliswaar belang bij veilige voeders, maar geen specifiek belang bij duurzame en mogelijk circulaire voederconcepten. De DEC waardeert het belang van de doeldieren als een belang van beperkte morele waarde.

- De veevoedingsindustrie heeft een economisch belang wanneer zij duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten kunnen verkopen. De DEC waardeert dit als een beperkt moreel belang.

- De maatschappij heeft een duurzaamheidsbelang van reëel moreel belang.

3. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het zich afvraagt hoe noodzakelijk dit onderzoek is. Mogelijk relevante uitkomsten die benoemd worden zijn bijvoorbeeld diarree, staartbijten, natte mest, etc. Overkoepelend zijn diergezondheid en dierenwelzijn. Volgens dit DEC-lid kan men daar in principe op experimentele schaal onderzoek aan doen zonder daar direct een invasieve dierproef van te maken. Hier komt voor enkele DEC-leden nog het punt bij van de onvoldoende onderbouwning van de aantallen dieren. Eén lid van de DEC kan de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoorden omdat het van mening is dat koepelaanvragen alleen ingediend kunnen worden wanneer het onderzoek volgens (inter)nationale vastgestelde richtlijnen (bijv. OECD, FDA) moet worden uitgevoerd of anderszins volgens een vooraf vastgesteld stramien verloopt. Eén lid kan de centrale morele vraag met "ja" beantwoorden met als kanttekening dat uit de discussie die de DEC gevoerd heeft, gebleken is dat de ethische afweging van deze koepelaanvragen het dilemma blootlegt dat aantallen dieren en risico op overschrijding van te vergunnen ongerief niet op experiment/projectniveau bij de ethische afweging betrokken kunnen worden en dat daardoor deze DEC-taak volledig bij de IvD ligt. Op basis van bovengenoemde ethische afweging en de discussie die de DEC heeft gevoerd zijn 4 leden) van de DEC van mening dat het ethisch voldoende verantwoord is om onderzoek te doen naar nieuwe duurzame en mogelijk circulaire voerconcepten met

maximaal licht ongerief voor maximaal 24.888 dieren. En dat de centrale morele vraag met "ja" beantwoord kan worden. Gezien het maatschappelijk voordeel, n.l. de transitie naar een meer circulaire veehouderij en verkleining van de ecologische footprint, weegt het lichte ongerief voor het groot aantal proefdieren op tegen de nadelen voor de proefdier. 5 leden van de DEC zijn van mening dat de centrale morele vraag niet met "ja" beantwoord kan worden. Een meerderheid van de DEC ziet in dit stadium geen mogelijkheden op het terrein van vervanging, vermindering van het aantal dieren en verfijning van de aanvraag.

De DEC heeft extern advies ingewonnen bij

- de aanvrager is om aanvullingen gevraagd

De DEC heeft de aanvrager vragen gesteld over het testen van de non-invasieve methoden vergelijken met klassieke invasieve methoden, het aantal voerconcepten, de onderzoekslocatie en het aantal gebruikte dieren.

Het DEC advies is Negatief

Het uitgebrachte advies is niet gebaseerd op consensus.

Citaat: Het uitgebrachte advies is dus gebaseerd op meerderheid van stemmen. Advies aan de CCD:

- De meerderheid van de DEC (5 leden) adviseert de vergunning niet te verlenen.
- 4 leden van de DEC adviseren de vergunning wel te verlenen.

De volgende dilemma's zijn gesignaleerd door de DEC:

Citaat: De DEC heeft n.a.v. dit project vastgesteld dat zij niet goed weet hoe zij nu koepelaanvragen dient te beoordelen. De meningen van de DEC-leden lopen hierover uiteen. Vraag is ook wat wettelijk toegestaan is: mag volstaan worden met een globale niet concrete aanvraag die dan marginaal getoetst kan worden en in hoeverre kan de DEC de IvD verantwoordelijk maken voor de toetsing bij een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau? Om de CCD inzicht te geven is als bijlage bij dit advies de discussie die de DEC hier schriftelijk over heeft gevoerd geanonimiseerd weergegeven.

De DEC wil graag hierover met de CCD van gedachten wisselen. Op 21 februari 1922 van 9-11uur heeft de DEC een extra bijeenkomst gepland.

| | |
|--|--|
| | De DEC wil u dan ook uitnodigen om een deel van de bijeenkomst aanwezig te zijn (via Teams) om hierover met de DEC in gesprek te gaan. |
|--|--|

3 Kwaliteit DEC advies

| | |
|--|--|
| Kwaliteit DEC-advies | |
| <p>Het DEC advies is helder en navolgbaar. In het advies is op heldere wijze inzicht gegeven in de vragen die aan de aanvrager zijn gesteld. Bij de beantwoording van de C vragen geeft u een heldere onderbouwing en geeft u duidelijk aan wat de standpunten van verschillende DEC-leden waren. De ethische afweging volgt op een logische manier uit de beantwoording van de C vragen en is prettig leesbaar.</p> <p>Wij waarderen hoe u uw meerderheid standpunt heeft weergegeven. Ook de schriftelijke discussie over de ethische toetsing, met betrekking tot een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau, geeft een duidelijk beeld hoe u tot de ethische afweging bent gekomen.</p> <p>U geeft aan dat u niet goed weet hoe u een koepelaanvraag dient te beoordelen. Hiervoor nodigt u de CCD uit om hierover met u in gesprek te gaan. De CCD maakt een eigenstandige afweging, hierom is een discussie met de DEC momenteel niet mogelijk.</p> <p>In de vergadering is lang gesproken over de in de projectaanvraag. Het was voor de CCD niet helder wat er precies vergund ging worden waardoor er geen goede schade-batenanalyse gedaan kon worden. Er is daarom besloten om mee te gaan met de meerderheid van de DEC en de aanvraag af te wijzen. Hierbij heeft de CCD veel baat gehad van uw argumenten in het DEC-advies.</p> | |

4 Inhoudelijke beoordeling

| | |
|-------------------------------------|--|
| Doelstelling Doelstelling | <p>Citaat: Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten.</p> |
|-------------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| Wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Citaat: Op maatschappelijk vlak geven de verkregen resultaten mogelijkheden om te werken aan integraal duurzame aanpassingen in de veehouderij met behulp van circulaire veevoerders met behoud of verbetering van dierenwelzijn en diergezondheid. In de veehouderij wordt al een aantal jaren gewerkt aan reductie van antibiotica gebruik. Toepassing van circulair voer mag niet leiden tot een stijging van het antibiotica gebruik, dit moet juist nog verder omlaag worden gebracht. Dierenwelzijn zal verder verbeterd moeten worden en mag daarom niet negatief worden beïnvloed door de circulaire voerconcepten. Het wetenschappelijk belang is om te onderzoeken of circulaire veevoerders (CVC) effecten hebben op diergezondheid en dierenwelzijn. Onderzoek naar de link voeding- gedrag/welzijn via circulaire ingrediënten is wetenschappelijk gezien vernieuwend. Het gebruik van non-invasieve geautomatiseerde methoden om welzijn en gezondheid te meten, naast de traditionele methoden, zal naast de mogelijkheid om beter/meer/langer data te verzamelen ook tot nieuw inzicht leiden over toepasbaarheid van deze methoden in de toekomst.</p> |
| Onderbouwing wetenschappelijk en maatschappelijk belang | <p>Het wetenschappelijke en maatschappelijke doel zijn voldoende onderbouwd.</p> |
| <p>Wetenschappelijke kwaliteit Kwaliteit aanvrager/ onderzoeksgroep en onderzoek</p> | <p>Citaat DEC advies C7: De DEC heeft vastgesteld dat de kennis en kunde van de onderzoeksgroep en andere betrokkenen bij de dierproeven, afgaande op het geschreven voorstel en het oordeel van de IvD, voldoende gewaarborgd zijn. Met de kanttekening dat de te evalueren voerconcepten wel echt nieuw en circulair moeten zijn.</p> <p>Het Secretariaat heeft geen reden te twijfelen aan de kwaliteit van de aanvragers en het onderzoek.</p> |

3V's

| | |
|-------------|--|
| Vervanging | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Dit onderzoek kan niet zonder dieren worden uitgevoerd omdat er geen in vitro methoden of modellen zijn waarmee het effect van de voeders op welzijn en gezondheid bepaald kan worden. Wel kan een eerste screening (voorscreening) bestaan uit bijv. in vitro verteringsonderzoek om na te gaan of het interessant is om de grondstoffen in vivo onderzoek te gebruiken. Dit is een eerste stap in de toepassing van bepaalde grondstoffen die zal worden gedaan voordat ze worden getoetst binnen het project. Echter in vitro onderzoek is minder betrouwbaar en gaat alleen om vertering, terwijl de vraagstellingen hier om gezondheid en welzijn gaan. Vandaar dat de effecten van de voeders vervolgens in vivo worden onderzocht omdat alleen op deze wijze de vraag kan worden beantwoord of circulaire voeders kunnen worden toegepast zonder het welzijn en de gezondheid van de dieren negatief worden beïnvloed, zoals aangegeven in de doelstelling van dit project. Als de waarnemingen en metingen aan het dier niet kunnen worden uitgevoerd, zal het gestelde doel niet kunnen worden bereikt.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: Dit onderzoek is een vervolg op het onderzoek in experimentele setting (zie Bijlage 1). Dit onderzoek dient op een praktijkbedrijf te worden uitgevoerd omdat de uitkomsten uit een experimentele setting niet altijd overeen hoeven te komen met bevindingen in de praktijk. Op de bedrijven in de praktijk is een grotere variatie tussen dieren, bedrijven, management en ziektedruk vanuit de omgeving. Wanneer dit onderzoek op praktijkbedrijven niet plaats vindt, kan het CVC niet verder worden geïntroduceerd in de praktijk zonder dat bekend is dat dierenwelzijn en gezondheid niet worden geschaad.</p> |
| Verminderen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Het aantal te bemonsteren dieren om behandelingseffecten vast te stellen is in de hier beschreven proeven op basis van voorgaande bevindingen vastgesteld en tot een minimum beperkt. Indien voortschrijdend inzicht, in een herhalingsproef aangeeft dat met minder dieren kan worden volstaan dan zal dat worden gedaan. Binnen dit onderzoek, en andere onderzoeken worden ook sensoren ontwikkeld waarmee frequent non-invasief aan de dieren kan worden gemeten. Daarmee kan het aantal proefdieren in de toekomst worden verminderd.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |

| | |
|--|--|
| Verfijnen | |
| | <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: Citaat: Voerconcepten zijn ontwikkeld voor specifieke diersoorten in een specifieke fase van het leven. Maagdarmsysteem en vertering zijn specifiek voor de diersoort (herkauwers, vogels en éénmagigen), daarnaast is de interactie van immuun systeem, gedrag en voeding dusdanig complex dat resultaten niet altijd over verschillende diersoorten heen geëxtrapoleerd kunnen worden. Het is dus niet mogelijk het voerconcept met andere dieren, dan het doeldier uit te voeren. Alle handelingen aan de dieren zijn gestandaardiseerd en zijn gekozen op basis van voorgaand onderzoek, waardoor met minimale ingrepen de benodigde monsters verkregen kunnen worden. De methoden voor het beoordelen van dierwelzijn in de veehouderij zijn gebaseerd op het Welfare Quality® protocol (Welfare Quality, 2009). http://www.welfarequalitynetwork.net/enus/reports/assessment-protocols/. Als non invasieve sensoren die binnen dit project maar ook in andere projecten ontwikkeld zijn, kunnen deze ingezet worden om gezondheid en of welzijn te bepalen. Hiermee zal de hoeveelheid invasieve metingen afnemen.</p> |
| | <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: Citaat: zie 3.4.3.1</p> |
| <p>3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |
| <p>3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden: De 3V's zijn voldoende onderbouwd.</p> | |

| | |
|-------------------|--|
| Hergebruik | Er is geen sprake van hergebruik van dieren. |
|-------------------|--|

| Naam proef | Worden de dieren gedood? | Doden volgens richtlijn? |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | Ja | volgens de richtlijn. |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | Nee | |

| Naam proef | | |
|---|---------------------------|--|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | HEP: Worden niet verwacht | |
| Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Varkens (Sus scrofa domesticus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Geiten (Capra aegagrus hircus) | Ongerief: 100,0% Licht | |
| Runderen (Bos taurus) | Ongerief: 100,0% Licht | |

5 Samenvatting

5.2 lid1

De dieren zijn niet gefokt voor onderzoek, maar zijn afkomstig van commerciële instellingen. Het onderzoek van de bijlage dierproeven 1 vindt plaats op proefbedrijven. Het onderzoek van bijlage dierproeven 2 wordt uitgevoerd op praktijkbedrijven. De DEC kan zich vinden in de onderbouwing van de onderzoeker. **5.2 lid1**

De dieren worden niet gehuisvest en verzorgd volgens bijlage III van richtlijn 2020/63/EU. De experimenten worden deels op praktijkbedrijven uitgevoerd.

Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de IvD gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de IvD worden voorgelegd. De DEC vraagt zich af of er niet erg veel verantwoordelijkheid bij de IvD komt te liggen en of de DEC hier carte blanche geeft voor het totaal aantal gevraagde dieren. De DEC heeft hierover wel grote zorgen en wil de CCD hier deelgenoot van maken. [5.2 lid1](#)

De aanvrager geeft aan dat de dieren cumulatief licht ongerief ervaren van de proeven. De meerderheid van de DEC vindt dit goed ingeschat. Twee DEC-leden delen deze mening niet, één omdat hetgeen beschreven is vanuit een koepel aanvraag en twee omdat onduidelijk is wat men gaat doen. [5.2 lid1](#)

De aanvrager geeft aan dat de aantallen dieren indicatief zijn. Dit komt omdat er vooraf niet bekend is hoeveel circulaire voer (CVC) type voor welke diersoort er onderzoek gaat plaats vinden. De DEC is verdeeld over de aantallen. De DEC-leden welke de onderbouwing onvoldoende vinden verwijzen naar onbekende primaire uitleesparameters, en de variabele in aantal dieren in experimentele units (hokniveau). Een aantal DEC-leden vindt een verdere onderbouwing niet noodzakelijk omdat deze inherent zijn bij een koepelaanvraag. [5.2 lid1](#)

Bij kippen en varkens worden beide geslachten gebruikt, maar deze zullen niet in gelijke mate worden ingezet in de proeven. De keuze is afhankelijk van de diersoort en de praktijksetting. Er worden enkel vrouwelijke geiten en mannelijke kalven ingezet in de proeven. [5.2 lid1](#)

Aan het einde van de proeven van de bijlage dierproeven 1 wordt een deel van de dieren gedood. De andere dieren en de dieren van bijlage dierproeven 2 blijven na afloop van de proef op het bedrijf aanwezig of worden regulier afgevoerd/geslacht. [5.2 lid1](#)

Er is een meerderheid binnen de DEC welke adviseert om de projectaanvraag af te wijzen. De DEC geeft aan dat er teveel onzekerheden zijn over de

proefopzet en de haalbaarheid van de doelstellingen. Hierdoor is het niet mogelijk om de schade aan de dieren en de baten van het onderzoek goed in te schatten.

De DEC heeft vastgesteld dat zij niet goed weet hoe ze een koepelaanvraag moet beoordelen, en wil hier over van gedachte wisselen met de CCD. De DEC heeft een extra bijeenkomst georganiseerd en nodigt de CCD uit om deel te nemen om hierover met de DEC in gesprek te gaan. 5.2 lid1

[Redacted text block]

Het is van te voren niet bekend welk CVC wordt gegeven aan de diersoort. De voorbeelden die genoemd worden in de bijlage dierproeven 1 en 2 vallen onder verschillende categorieën, namelijk 3 typen reststromen en 2 soorten alternatieve eiwitbronnen. Omdat in dit stadium niet bekend is welke voerconcepten getest gaan worden, of hoe de experimenten er precies uit gaan zien qua aantallen dieren, 5.2 lid1

[Redacted text block]

5.2 lid1 [Redacted text block]

5.2 lid1 [Redacted text block]

6 Voorstel besluit incl. voorstel geldigheidsduur van de vergunning

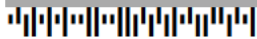
5.2 lid1 [Redacted text block]

7 Concept beschikking voor akkoord CCD



> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

5.1 lid2h
5.1 lid2e
5.1 lid2h



**Centrale Commissie
Dierproeven**
Postbus 93118
2509 AC Den Haag
centralecommissiedierproeven.nl
0800 789 0789
info@zbo-ccd.nl

Onze referentie
Aanvraagnummer
AVD 5.1 lid2h 202115669
Bijlagen
2

Datum 21 februari 2022
Betreft Beslissing aanvraag projectvergunning Dierproeven

CONCEPT

Geachte 5.1 lid2e

Op 6 december 2021 hebben wij uw aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen. Het gaat om uw project "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren" met aanvraagnummer AVD 5.1 lid2h 202115669. Wij hebben uw aanvraag beoordeeld.

Beslissing

Wij wijzen uw aanvraag af. Dit betekent dat het op grond van artikel 10a, eerste lid van de Wet op de dierproeven (hierna de wet) niet is toegestaan het project "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren" te starten.

De onderbouwing van deze beslissing vindt u onder 'Overwegingen'.

Procedure

Advies dierexperimentencommissie

Wij hebben advies gevraagd bij 5.1 lid2h (hierna: DEC). Dit advies is ontvangen op 24 januari 2022. Bij de beoordeling van uw aanvraag is dit advies betrokken overeenkomstig artikel 10a, derde lid van de wet.

Overwegingen

Wij kunnen ons vinden in de inhoud van het advies van de DEC, inclusief de daaraan ten grondslag liggende motivering.

Bij de beoordeling van een projectvergunningaanvraag dient de CCD in ieder geval de volgende onderwerpen te beoordelen die volgen uit artikel 10a2 van de Wet op de dierproeven (hierna: de wet). Er moet een schade-batenanalyse gemaakt kunnen worden. Er moet een afweging gemaakt kunnen worden of de aantallen dieren goed zijn ingeschat. De onderzoekslocaties moet helder zijn, zodat kan worden afgewogen of de dieren naar behoren worden gehuisvest. Er moet getoetst worden of het doel van het onderzoek behaald kan worden zonder daar direct een invasieve handelingen met dieren aan te binden.

Datum:
21 februari 2022
Aanvraagnummer:
AVD **5:1 lid2n** 202115669

a) Om een goede inschatting te kunnen maken van de potentiële waarde van de opbrengsten van het project, is het van belang dat er een zorgvuldig opgebouwde hypothese is. Uit de aanvraag wordt niet duidelijk welke handelingen er worden uitgevoerd bij welke diersoort. De onderbouwing van het doel van de verschillende handelingen staat niet beschreven. Ook zijn de primaire uitkomstparameters niet gedefinieerd. Het is niet duidelijk welke proefopzet er uitgevoerd gaat worden. U geeft aan dat u van tevoren niet kan zeggen welke circulaire voerconcepten getest gaan worden in welke diersoorten, of aan welke criteria een circulaire voerconcept moet voldoen alvorens u deze zult testen. Om deze reden is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede schade-batenanalyse te maken, zoals bedoeld in artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet.

b) Om een goede inschatting te maken van het aantal benodigde dieren voor een project, is het van belang dat bekend is wat de primaire uitleesparameters zullen zijn. Artikel 1d, tweede lid, van de wet verplicht het aantal dieren dat in projecten wordt gebruikt, tot het minimum te beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in gedrang komen. Hierbij toetst de CCD of de onderbouwing van het aantal geschatte dieren voldoende is. De statische onderbouwing van het aantal dieren is gebaseerd op uitleesparameters vanuit de literatuur, waarbij de aantallen dieren soms gelijk zijn aan de in de literatuur benoemde aantallen dieren bij de gebruikte parameters en soms niet. In het kader van artikel 10a2, tweede lid onder a, van de wet dient de CCD de beoordeling van de doelstelling van het project te toetsen. Nu het onduidelijk is of het aantal dieren tot een minimum wordt beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in het geding komen. Om deze reden is het voor de CCD en een aantal DEC-leden niet mogelijk om een goede inschatting te maken of het benodigde aantal diersoorten per proef tot een minimum beperkt wordt, zoals bedoeld in artikel 1d, tweede lid, van de wet.

c) Om een goede inschatting te kunnen maken of de dieren tijdens de looptijd van een projectvergunning behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest dienen de onderzoekslocaties voor het uitvoeren van de proef

duidelijk te zijn. U geeft in uw projectaanvraag diverse onderzoekslocaties aan waar uw onderzoek mogelijk kan plaatsvinden. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de Instantie voor Dierenwelzijn gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van de aanvraag aan de Instantie voor Dierenwelzijn worden voorgelegd. Omdat de onderzoekslocaties niet helder zijn, zodat kan worden afgewogen of de dieren naar behoren worden gehuisvest, wordt er tijdens het onderzoek veel verantwoording gelegd bij de Instantie voor Dierenwelzijn. Om deze reden is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de dieren goed gehouden worden op grond van artikel 13f, eerste lid, van de wet.

Datum:
21 februari 2022
Aanvraagnummer:
AVD **5:1 lid2h** 202115669

d) Het is in het projectvoorstel niet duidelijk geworden of de doelstellingen van de experimenten behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen. De circulaire voerconcepten kunnen op experimentele schaal getoetst worden zonder daar direct invasieve handelingen aan te binden. De benoemde mogelijk relevante uitkomstparameters zoals bijvoorbeeld diarree, staartbijten en natte mest zijn algemene indicatoren voor diergezondheid en dierenwelzijn. Omdat de primaire uitkomstparameters nog niet gedefinieerd zijn, zie alinea a, is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de doelstellingen ook behaald kunnen worden zonder het gebruik van dierproeven zoals voorgeschreven in artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet.

Om bovenstaande redenen kunnen wij de verplichte beoordelingen van artikel 1d, tweede lid, van de wet, artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet, artikel 10a2, tweede lid, onder a, van de wet, artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet, en artikel 13f, eerste lid, van de wet, niet uitvoeren.

Bezwaar

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief schriftelijk een bezwaarschrift indienen. Een bezwaarschrift kunt u sturen naar Centrale Commissie Dierproeven, afdeling Juridische Zaken, postbus 93118, 2509 AC Den Haag.

Bij het indienen van een bezwaarschrift vragen we u in ieder geval de datum van de beslissing waartegen u bezwaar maakt en het aanvraagnummer te vermelden. U vindt deze nummers in de rechter kantlijn in deze brief.

Bezwaar schorst niet de werking van het besluit waar u het niet mee eens bent. Dat betekent dat dat besluit wel in werking treedt en geldig is. Nadat u een bezwaarschrift heeft ingediend kunt u een voorlopige voorziening vragen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank in de vestigingsplaats van de vergunninghouder. U moet dan wel kunnen aantonen dat er sprake is van een spoedeisende situatie.

Voor de behandeling van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd. Op <http://www.rechtspraak.nl/Organisatie/Rechtbanken/Pages/default.aspx> kunt u zien onder welke rechtbank de vestigingsplaats van de vergunninghouder valt.

Meer informatie

Heeft u vragen, kijk dan op www.centralecommissiedierproeven.nl, stuur een e-mail naar info@zbo-ccd.nl of neem telefonisch contact met ons op: 0800 789 0789.

Centrale Commissie Dierproeven
namens deze:

Algemeen Secretaris

Bijlagen:

- DEC-advies
- Weergave wet- en regelgeving

Datum:
21 februari 2022
Aanvraagnummer:
AVD **5.1 lid2n** 202115669



Aanvraagnummer: AVD **5.1 lid2h** 202115669

Weergave wet- en regelgeving

Artikel 1d, tweede lid, van de wet

Het aantal dieren dat in projecten wordt gebruikt, wordt tot het minimum beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in gedrang komen.

Artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet

De centrale commissie dierproeven verleent slechts een projectvergunning voor een project indien de doeleinden van het project het gebruik van dieren rechtvaardigen.

Artikel 10a2, tweede lid, onder a, van de wet

De projectbeoordeling omvat in het bijzonder een beoordeling van de doelstellingen van het project en de voorspelde wetenschappelijke opbrengsten of educatieve waarde.

Artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet

De projectbeoordeling omvat in het bijzonder een analyse van de schade en de baten die het project oplevert, waarbij wordt nagegaan of de schade in de vorm van pijn, lijden, angst of blijvende schade bij de dieren wordt gerechtvaardigd door het te verwachte resultaat met inachtneming van de ethische overwegingen, en op termijn voordelen kan opleveren voor mens, dier of milieu.

Artikel 13f, eerste lid, van de wet

De fokker, de leverancier en de gebruiker zijn, onverminderd hun gehoudenheid de desbetreffende voorschriften, verbonden aan een voor hen geldende instellingsvergunning of ontheffing, na te leven, verplicht ervoor zorg te dragen dat zij over voldoende personeel beschikken en dat de dieren behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest, met in achtneming van bij of krachtens algemene maatregel van bestuur te dien aanzien te stellen regelen.

Van: info@zbo-ccd.nl
Verzonden: maandag 21 februari 2022 17:16
Aan: 5.1 lid2e
CC: Info-zbo
Onderwerp: Ondertekening AVD 5.1 lid2h 202115669 NIET akkoord

Categorieën: Dossier: 5.1 lid2e

Beste 5.1 lid2e

De beschikking van aanvraag AVD 5.1 lid2h 202115669 is NIET ondertekend.
Het betreft een nieuwe aanvraag.

Opmerkingen m.b.t. de beschikking:

...de onderzoekslocatie moet helder zijn.zonder daar een invasieve handeling met dieren aan te verbinden (zonder: direct) a) eerste zin: we moeten hier ook nog een oordeel over geven! b)wordt gebruikt, tot het minimum te beperken.... De statistische onderbouwing... (ipv: statische. In deze zin ontbreekt volgens mij nog ergens 'nu' of 'uw', waardoor het een algemene opmerking lijkt ipv een afwijzingsgrond) Nu is het onduidelijk.... ipv Nu het onduidelijk is c) ...behandeld en gehuisvest, dienen... (komma toevoegen) ...gedurende de looptijd van het project... (ipv: de aanvraag) Omdat de onderzoekslocaties niet helder zijn, kan niet worden afgewogen of of de dieren naar behoren worden gehuisvest. Tevens wordt in uw aanvraag een te grote verantwoordelijkheid gelegd bij de IvD. (ipv 1 gecombineerde zin) d) ...aan te verbinden. (ipv binden) is diarree en natte mest iets anders of hetzelfde?

Ferry Braunstahl Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

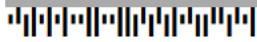
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.



> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

5.1 lid2h
5.1 lid2e
5.1 lid2h



**Centrale Commissie
Dierproeven**
Postbus 93118
2509 AC Den Haag
centralecommissiedierproeven.nl
0800 789 0789
info@zbo-ccd.nl

Onze referentie
Aanvraagnummer
AVD 5.1 lid2h 202115669
Bijlagen
2

Datum 22 februari 2022
Betreft Beslissing aanvraag projectvergunning Dierproeven

Geachte 5.1 lid2e

Op 6 december 2021 hebben wij uw aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen. Het gaat om uw project "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren" met aanvraagnummer AVD 5.1 lid2h 202115669. Wij hebben uw aanvraag beoordeeld.

Beslissing

Wij wijzen uw aanvraag af. Dit betekent dat het op grond van artikel 10a, eerste lid van de Wet op de dierproeven (hierna de wet) niet is toegestaan het project "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren" te starten.

De onderbouwing van deze beslissing vindt u onder 'Overwegingen'.

Procedure

Advies dierexperimentencommissie

Wij hebben advies gevraagd bij 5.1 lid2h (hierna: DEC). Dit advies is ontvangen op 24 januari 2022. Bij de beoordeling van uw aanvraag is dit advies betrokken overeenkomstig artikel 10a, derde lid van de wet.

Overwegingen

Wij kunnen ons vinden in de inhoud van het advies van de DEC, inclusief de daaraan ten grondslag liggende motivering.

Bij de beoordeling van een projectvergunningaanvraag dient de CCD in ieder geval de volgende onderwerpen te beoordelen die volgen uit artikel 10a2 van de Wet op de dierproeven (hierna: de wet). Er moet een schade-batenanalyse gemaakt kunnen worden. Er moet een afweging gemaakt kunnen worden of de aantallen dieren goed zijn ingeschat. De onderzoekslocaties moeten helder zijn, zodat kan worden afgewogen of de dieren naar behoren worden gehuisvest. Er moet getoetst worden of het doel van het onderzoek behaald kan worden zonder daar invasieve handelingen met dieren aan te verbinden.

Datum:
22 februari 2022
Aanvraagnummer:
AVD **5.1 lid2h** 202115669

a) Om een goede schade-batenanalyse te kunnen maken van het project, is het van belang dat er een zorgvuldig opgebouwde hypothese is en de potentiële waarde van de opbrengsten helder in beeld is gebracht. Uit uw aanvraag wordt niet duidelijk welke handelingen er worden uitgevoerd bij welke diersoort. De onderbouwing van het doel van de verschillende handelingen staat niet beschreven. Ook zijn de primaire uitkomstparameters niet gedefinieerd. Het is niet duidelijk welke proefopzet er uitgevoerd gaat worden. U geeft aan dat u van te voren niet kan zeggen welke circulaire voerconcepten getest gaan worden in welke diersoorten, of aan welke criteria een circulaire voerconcept moet voldoen alvorens u deze zult testen. Om deze redenen is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede schade-batenanalyse te maken, zoals bedoeld in artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet.

b) Om een goede inschatting te maken van het aantal benodigde dieren voor een project, is het van belang dat bekend is wat de primaire uitleesparameters zullen zijn. Artikel 1d, tweede lid, van de wet verplicht het aantal dieren dat in projecten wordt gebruikt, tot het minimum te beperken zonder dat de doelstellingen van het project in gedrang komen. Hierbij toetst de CCD of de onderbouwing van het geschatte aantal dieren voldoende is. De statistische onderbouwing van het aantal dieren in uw aanvraag is echter niet volledig gebaseerd op uitleesparameters vanuit de literatuur. Waar u afwijkt van de in de literatuur benoemde aantallen dieren en de gebruikte parameters, is deze afwijking onvoldoende onderbouwd. In het kader van artikel 10a2, tweede lid onder a, van de wet dient de CCD de beoordeling van de doelstelling van het project te toetsen. Nu is het onduidelijk of het aantal dieren tot een minimum wordt beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in het geding komen. Om deze reden is het voor de CCD niet mogelijk om een goede inschatting te maken of het benodigde aantal dieren per proef tot een minimum beperkt wordt, zoals bedoeld in artikel 1d, tweede lid, van de wet.

c) Om een goede inschatting te kunnen maken of de dieren tijdens de looptijd van een projectvergunning behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest, dienen de onderzoekslocaties voor het uitvoeren van de proef

duidelijk te zijn. U geeft in uw projectaanvraag diverse onderzoekslocaties aan waar uw onderzoek mogelijk kan plaatsvinden. Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de Instantie voor Dierenwelzijn gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van het project aan de Instantie voor Dierenwelzijn worden voorgelegd. Omdat de onderzoekslocaties niet helder zijn, kan niet worden afgewogen of de dieren naar behoren worden gehuisvest. Tevens wordt in uw aanvraag een te grote verantwoordelijkheid gelegd bij de Instantie voor Dierenwelzijn, omdat uw afweging tussen verschillende onderzoekslocaties niet in uw vergunningsaanvraag beschreven zijn. Om deze reden is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de dieren goed gehouden worden op grond van artikel 13f, eerste lid, van de wet.

Datum:
22 februari 2022
Aanvraagnummer:
AVD **5.1 lid2h** 202115669

d) Het is in het projectvoorstel niet duidelijk geworden waarom de doelstellingen van de experimenten niet behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen. De circulaire voerconcepten kunnen op experimentele schaal getoetst worden zonder daar invasieve handelingen aan te verbinden. De benoemde mogelijk relevante uitkomstparameters zoals bijvoorbeeld diarree, staartbijten en natte mest zijn algemene indicatoren voor diergezondheid en dierenwelzijn. Omdat de primaire uitkomstparameters nog niet gedefinieerd zijn, zie alinea a, is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de doelstellingen ook behaald kunnen worden zonder het gebruik van dierproeven zoals voorgeschreven in artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet.

Om bovenstaande redenen kunnen wij de verplichte beoordelingen van artikel 1d, tweede lid, van de wet, artikel 10a2, eerste lid, onder a, van de wet, artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet, artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet, en artikel 13f, eerste lid, van de wet, niet uitvoeren.

Bezwaar

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief schriftelijk een bezwaarschrift indienen. Een bezwaarschrift kunt u sturen naar Centrale Commissie Dierproeven, afdeling Juridische Zaken, postbus 93118, 2509 AC Den Haag.

Bij het indienen van een bezwaarschrift vragen we u in ieder geval de datum van de beslissing waartegen u bezwaar maakt en het aanvraagnummer te vermelden. U vindt deze nummers in de rechter kantlijn in deze brief.

Bezwaar schorst niet de werking van het besluit waar u het niet mee eens bent. Dat betekent dat dat besluit wel in werking treedt en geldig is. Nadat u een bezwaarschrift heeft ingediend kunt u een voorlopige voorziening vragen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank in de vestigingsplaats van de vergunninghouder. U moet dan wel kunnen aantonen dat er sprake is van een

spoedeisende situatie.

Voor de behandeling van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd. Op

<http://www.rechtspraak.nl/Organisatie/Rechtbanken/Pages/default.aspx> kunt u zien onder welke rechtbank de vestigingsplaats van de vergunninghouder valt.

Meer informatie

Heeft u vragen, kijk dan op www.centralecommissiedierproeven.nl, stuur een e-mail naar info@zbo-ccd.nl of neem telefonisch contact met ons op: 0800 789 0789.

Centrale Commissie Dierproeven
namens deze:

5.1 lid2h

drs. F. Braunstahl
Algemeen Secretaris

Bijlagen:

- DEC-advies
- Weergave wet- en regelgeving

Datum:

22 februari 2022

Aanvraagnummer:

AVD **5.1 lid2h** 202115669



Aanvraagnummer: AVD **5.1 lid2h** 202115669

Weergave wet- en regelgeving

Artikel 1d, tweede lid, van de wet

Het aantal dieren dat in projecten wordt gebruikt, wordt tot het minimum beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in gedrang komen.

Artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet

De centrale commissie dierproeven verleent slechts een projectvergunning voor een project indien de doeleinden van het project het gebruik van dieren rechtvaardigen.

Artikel 10a2, tweede lid, onder a, van de wet

De projectbeoordeling omvat in het bijzonder een beoordeling van de doelstellingen van het project en de voorspelde wetenschappelijke opbrengsten of educatieve waarde.

Artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet

De projectbeoordeling omvat in het bijzonder een analyse van de schade en de baten die het project oplevert, waarbij wordt nagegaan of de schade in de vorm van pijn, lijden, angst of blijvende schade bij de dieren wordt gerechtvaardigd door het te verwachte resultaat met inachtneming van de ethische overwegingen, en op termijn voordelen kan opleveren voor mens, dier of milieu.

Artikel 13f, eerste lid, van de wet

De fokker, de leverancier en de gebruiker zijn, onverminderd hun gehoudenheid de desbetreffende voorschriften, verbonden aan een voor hen geldende instellingsvergunning of ontheffing, na te leven, verplicht ervoor zorg te dragen dat zij over voldoende personeel beschikken en dat de dieren behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest, met in achtneming van bij of krachtens algemene maatregel van bestuur te dien aanzien te stellen regelen.

Van: info@zbo-ccd.nl
Verzonden: dinsdag 1 maart 2022 11:43
Aan: 5.1 lid2h
Onderwerp: Terugkoppeling over projectvergunningaanvraag AVD 5.1 lid2h 202115669

Geachte 5.1 lid2h ,

Op 06-12-2021 hebben wij een aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen waarover uw DEC advies heeft uitgebracht. Het gaat om het project 'Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren' met aanvraagnummer AVD 5.1 lid2h 202115669.

De CCD heeft de aanvrager geen aanvullende vragen gesteld.

De CCD heeft besloten de vergunning af te wijzen. De aanvrager en verantwoordelijk onderzoeker zijn hierover ingelicht. De beschikking is verstuurd op 22-2-2022.

Hieronder is de reden van afwijzen weergegeven:

Bij de beoordeling van een projectvergunningaanvraag dient de CCD in ieder geval de volgende onderwerpen te beoordelen die volgen uit artikel 10a2 van de Wet op de dierproeven (hierna: de wet). Er moet een schade-batenanalyse gemaakt kunnen worden. Er moet een afweging gemaakt kunnen worden of de aantallen dieren goed zijn ingeschat. De onderzoekslocaties moeten helder zijn, zodat kan worden afgewogen of de dieren naar behoren worden gehuisvest. Er moet getoetst worden of het doel van het onderzoek behaald kan worden zonder daar invasieve handelingen met dieren aan te verbinden.

a) Om een goede schade-batenanalyse te kunnen maken van het project, is het van belang dat er een zorgvuldig opgebouwde hypothese is en de potentiële waarde van de opbrengsten helder in beeld is gebracht. Uit uw aanvraag wordt niet duidelijk welke handelingen er worden uitgevoerd bij welke diersoort. De onderbouwing van het doel van de verschillende handelingen staat niet beschreven. Ook zijn de primaire uitkomstparameters niet gedefinieerd. Het is niet duidelijk welke proefopzet er uitgevoerd gaat worden. U geeft aan dat u van te voren niet kan zeggen welke circulaire voerconcepten getest gaan worden in welke diersoorten, of aan welke criteria een circulaire voerconcept moet voldoen alvorens u deze zult testen. Om deze redenen is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede schade-batenanalyse te maken, zoals bedoeld in artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet.

b) Om een goede inschatting te maken van het aantal benodigde dieren voor een project, is het van belang dat bekend is wat de primaire uitleesparameters zullen zijn. Artikel 1d, tweede lid, van de wet verplicht het aantal dieren dat in projecten wordt gebruikt, tot het minimum te beperken zonder dat de doelstellingen van het project in gedrang komen. Hierbij toetst de CCD of de onderbouwing van het geschatte aantal dieren voldoende is. De statistische onderbouwing van het aantal dieren in uw aanvraag is echter niet volledig gebaseerd op uitleesparameters vanuit de literatuur. Waar u afwijkt van de in de literatuur benoemde aantallen dieren en de gebruikte parameters, is deze afwijking onvoldoende onderbouwd. In het kader van artikel 10a2, tweede lid onder a, van de wet dient de CCD de beoordeling van de doelstelling van het project te toetsen. Nu is het onduidelijk of het aantal dieren tot een minimum wordt beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in het geding komen. Om deze reden is het voor de CCD niet mogelijk om een goede inschatting te maken of het benodigde aantal dieren per proef tot een minimum beperkt wordt, zoals bedoeld in artikel 1d, tweede lid, van de wet.

c) Om een goede inschatting te kunnen maken of de dieren tijdens de looptijd van een projectvergunning behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest, dienen de onderzoekslocaties voor het uitvoeren van de proef duidelijk te zijn. U geeft in uw projectaanvraag diverse onderzoekslocaties aan waar uw onderzoek mogelijk kan plaatsvinden.

Huisvesting met bijbehorend ongerief en aantallen dieren moet door de Instantie voor Dierenwelzijn gemonitord worden op basis van experimenten die gedurende de looptijd van het project aan de Instantie voor Dierenwelzijn worden voorgelegd. Omdat de onderzoekslocaties niet helder zijn, kan niet worden afgewogen of de dieren naar behoren worden gehuisvest. Tevens wordt in uw aanvraag een te grote verantwoordelijkheid gelegd bij de Instantie voor Dierenwelzijn, omdat uw afweging tussen verschillende onderzoekslocaties niet in uw vergunningsaanvraag beschreven zijn. Om deze reden is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de dieren goed gehouden worden op grond van artikel 13f, eerste lid, van de wet.

d) Het is in het projectvoorstel niet duidelijk geworden waarom de doelstellingen van de experimenten niet behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen. De circulaire voerconcepten kunnen op experimentele schaal getoetst worden zonder daar invasieve handelingen aan te verbinden. De benoemde mogelijk relevante uitkomstparameters zoals bijvoorbeeld diarree, staartbijten en natte mest zijn algemene indicatoren voor diergezondheid en dierenwelzijn. Omdat de primaire uitkomstparameters nog niet gedefinieerd zijn, zie alinea a, is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de doelstellingen ook behaald kunnen worden zonder het gebruik van dierproeven zoals voorgeschreven in artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet.

Om bovenstaande redenen kunnen wij de verplichte beoordelingen van artikel 1d, tweede lid, van de wet, artikel 10a2, eerste lid, onder a, van de wet, artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet, artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet, en artikel 13f, eerste lid, van de wet, niet uitvoeren.

Het DEC advies is helder en navolgbaar. In het advies is op heldere wijze inzicht gegeven in de vragen die aan de aanvrager zijn gesteld. Bij de beantwoording van de C vragen geeft u een heldere onderbouwing en geeft u duidelijk aan wat de standpunten van verschillende DEC-leden waren. De ethische afweging volgt op een logische manier uit de beantwoording van de C vragen en is prettig leesbaar.

Wij waarderen hoe u uw meerderheid standpunt heeft weergegeven. Ook de schriftelijke discussie over de ethische toetsing, met betrekking tot een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experiment niveau, geeft een duidelijk beeld hoe u tot de ethische afweging bent gekomen.

U geeft aan dat u niet goed weet hoe u een koepelaanvraag dient te beoordelen. Hiervoor nodigt u de CCD uit om hierover met u in gesprek te gaan. De CCD maakt een eigenstandige afweging, hierom is een discussie met de DEC momenteel niet mogelijk.

In de vergadering is lang gesproken over de in de projectaanvraag. Het was voor de CCD niet helder wat er precies vergund ging worden waardoor er geen goede schade-batenanalyse gedaan kon worden. Er is daarom besloten om mee te gaan met de meerderheid van de DEC en de aanvraag af te wijzen. Hierbij heeft de CCD veel baat gehad van uw argumenten in het DEC-advies.

Mocht u vragen hebben over onze beslissing, dan kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,
Namens de Centrale Commissie Dierproeven

5.1 lid2e

www.centralecommissiedierproeven.nl

.....
Postbus 93118 | 2509 AC | Den Haag
.....

T: 0800 789 0789
E: info@zbo-ccd.nl

PER E-MAIL

Centrale Commissie Dierproeven
t.a.v. de afdeling juridische zaken
ccd-juridisch@rvo.nl

Geachte heer, mevrouw,

De CCD heeft op 22 februari aan 5.1 lid2h een vergunning geweigerd voor het uitvoeren van de dierproef in het kader van het project getiteld "Circulaire voerconcepten" met aanvraagnummer AVD 5.1 lid2h 202115669 (**Bijlage 1: Beschikking**) (hierna: "het bestreden besluit").

Middels deze brief gaat 5.1 lid2h in bezwaar tegen het bestreden besluit.

Gezien de complexiteit van de materie heeft 5.1 lid2h meer tijd nodig om de gronden van haar bezwaar aan te leveren. Hierbij verzoekt 5.1 lid2h u om dit bezwaarschrift als pro-forma bezwaarschrift te beschouwen en haar een termijn van 2 weken te geven voor het aanvullen van de gronden van het bezwaar.

Overeenkomstig uw instructie d.d. 28 maart jl., zend ik u dit bezwaarschrift uitsluitend per e-mail.

Ik vertrouw erop u hiermee voorlopig voldoende te hebben geïnformeerd en zie uit naar uw reactie.

Hoogachtend,

5.1 lid2h

5.1 lid2e

5.1 lid2e

Gemandateerd vergunninghouder

5.1 lid2h

DATUM
1 april 2022

ONDERWERP
Pro Forma bezwaar

UW KENMERK
AVD 5.1 lid2h 202115669

5.1 lid2h

5.1 lid2e

5.1 lid2h

BEZWAARSCHRIFT

Centrale Commissie Dierproeven
Afdeling Juridische Zaken
Postbus 93118
2509 AC Den Haag

Datum: 26 april 2022
Betreft: Bezwaarschrift AVD **5.1 lid2h** 202115669

Geachte Centrale Commissie Dierproeven,

Op 22 februari 2022 ontving **5.1 lid2h** de afwijzing van haar aanvraag voor een projectvergunning dierproeven met als titel 'Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren' met aanvraag nummer: AVD **5.1 lid2h** 202115669. Met deze brief maken wij bezwaar tegen deze afwijzing (Bijlage 1: beschikking CCD d.d. 22 februari 2022).

De bestreden beschikking

Ter onderbouwing van de afwijzing geeft de CCD allereerst aan dat zij zich kan vinden in het advies (bijlage 2: DEC advies AVD15669): dat de DEC heeft uitgebracht, waarbij het volgende dilemma in de conclusie is beschreven:

1. *"De DEC heeft n.a.v. dit project vastgesteld dat zij niet goed weet hoe zij nu koepelaanvragen dient te beoordelen. De meningen van de DEC-leden lopen hierover uiteen. Vraag is ook wat wettelijk toegestaan is: mag volstaan worden met een globale niet concrete aanvraag die dan marginaal getoetst kan worden en in hoeverre kan de DEC de IvD verantwoordelijk maken voor de toetsing bij een concrete invulling en aantal dieren van een koepelaanvraag op experimentniveau? Om de CCD inzicht te geven is als bijlage bij dit advies de discussie die de DEC hier schriftelijk over heeft gevoerd geanonimiseerd weergegeven. De DEC wil graag hierover met de CCD van gedachten wisselen. Op 21 februari 2022 van 9-11 uur heeft de DEC een extra bijeenkomst gepland. De DEC wil u dan ook uitnodigen om een deel van de bijeenkomst aanwezig te zijn (via Teams) om hierover met de DEC in gesprek te gaan."*

Vervolgens geeft de CCD aan dat de verplichte beoordelingen van 1d, tweede lid, van de wet op de dierproeven (hierna te noemen "de wet"), artikel 10a2, eerste lid, onder a, van de wet, artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet, artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet, en artikel 13f, eerste lid, van de wet, niet uitgevoerd kunnen worden, en dat u daarom de vergunning niet kunt verlenen. Daarbij voert u de volgende redenen op:

2. U geeft aan dat uit de aanvraag niet duidelijk wordt welke handelingen er worden uitgevoerd bij welke diersoort. Dat de onderbouwing van het doel van de handelingen niet staat beschreven. Dat de primaire uitkomstparameters niet zijn gedefinieerd. Dat het niet duidelijk is welke proefopzet er uitgevoerd gaat worden. U geeft aan dat het om deze redenen voor de CCD en de DEC niet mogelijk is om een goede schade-batenanalyse te maken, zoals bedoeld in artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet.
3. U geeft aan dat het, om een goede inschatting te maken van het aantal benodigde dieren voor een project, van belang is dat bekend is wat de primaire uitkomstparameters zijn. Daarnaast toetst u of de onderbouwing van het geschatte aantal dieren voldoende is. De statistische onderbouwing van het aantal dieren in de aanvraag is echter niet volledig gebaseerd op uitleesparameters vanuit de literatuur. Waar wordt afgeweken van de in de literatuur benoemde aantallen dieren en de gebruikte parameters, is deze afwijking naar uw mening onvoldoende

onderbouwd. U geeft aan dat het onduidelijk is of het aantal dieren tot een minimum wordt beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in het geding komen. Om deze reden is het voor de u niet mogelijk om een goede inschatting te maken of het benodigde aantal dieren per proef tot een minimum beperkt wordt, zoals bedoeld in artikel 1d, tweede lid, van de wet.

4. U geeft aan dat u, omdat de onderzoekslocaties niet helder zijn, niet kan afwegen of de dieren naar behoren worden gehuisvest. Daarnaast geeft u onder dit punt aan dat er een te grote verantwoordelijkheid wordt gelegd bij de Instantie voor Dierenwelzijn, omdat de afweging tussen verschillende onderzoekslocaties niet in de aanvraag beschreven is. Om deze reden is het voor u niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de dieren goed gehouden worden op grond van artikel 13F, eerste lid, van de wet.
5. Het is in het projectvoorstel (bijlage 3: Project Proposal) niet duidelijk geworden waarom de doelstellingen van de experimenten niet behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen. De circulaire voerconcepten kunnen op experimentele schaal getoetst worden zonder daar invasieve handelingen aan te verbinden. De benoemde mogelijk relevante uitkomstparameters zoals bijvoorbeeld diarree, staartbijten en natte mest zijn algemene indicatoren voor diergezondheid en dierenwelzijn. Omdat de primaire uitkomstparameters nog niet gedefinieerd zijn, is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede inschatting te maken of de doelstellingen ook behaald kunnen worden zonder het gebruik van dierproeven zoals voorgeschreven in artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de wet.

Gronden van bezwaar

Wij maken bezwaar tegen de afwijzing van de vergunningsaanvraag, omdat de CCD:

1. het feit dat de DEC zich niet in staat acht koepelaanvragen te beoordelen heeft laten meewegen in het besluit.

Allereerst willen wij hier aangeven dat de term 'koepelaanvraag' nergens terug te vinden is, bijvoorbeeld niet in 'handleiding invulling definitie project' van de CCD maar ook elders niet. Aangezien er geen definitie is van een koepelaanvraag is het vreemd dat dit project als zodanig is beoordeeld.

Uit de toelichting van de DEC komt met name naar voren dat de DEC niet goed weet hoe een beoordeling van een koepelaanvraag uit te voeren. Dit komt ook naar voren uit de bijlage bij het DEC advies, met name voor lid B, C en D.

Het feit dat er twijfel bestaat bij DEC en CCD over de momenteel geldende procedures, waaronder het indienen van een 'koepelaanvraag', waarbij onduidelijk is wat dit inhoudt, is niet de verantwoordelijkheid van de aanvrager, en mag daarom ons inziens geen rol spelen bij het niet verlenen van een vergunning. Deze aanvraag hoort op inhoud beoordeeld te worden.

Daarnaast geeft de DEC in haar toelichting aan dat volgens de meerderheid van de DEC de gekozen strategie en experimentele aanpak kan leiden tot het behalen van de doelstelling binnen het kader van het project, bijvoorbeeld geeft de DEC aan:

" Voor zover te beoordelen is de voorgestelde experimentele opzet logisch, zijn de uitleesparameters passend en sluiten zij aan bij de aangegeven doelstelling. Er zijn verschillende fasen in dit project, waarbij tweemaal bij de start een go/no go moment wordt ingelast. Verder wordt er eerst op kleine schaal getoetst, alvorens de praktijk in te gaan. De gekozen strategie en experimentele aanpak kan in de ogen van de meerderheid van de DEC leiden tot het behalen

van de doelstelling binnen het kader van het project, maar is zeker niet gegarandeerd. Eén DEC geeft aan dat het twijfelt aan het behalen van de doelstellingen. "

Deze argumenten lijken niet meegewogen te zijn in de beoordeling van de aanvraag, waar vooral bezwaar wordt aangevoerd tegen een 'koepelaanvraag', terwijl ook wordt aangegeven dat het is toegestaan een 'koepelaanvraag' in te dienen.

Wij maken verder bezwaar tegen de afwijzing van de vergunningsaanvraag, omdat de CCD ons inziens een onjuiste schade-baten analyse heeft gemaakt. De punten die de CCD ter onderbouwing van de afwijzing aangeeft zijn deels inherent aan het indienen van een aanvraag van een project waarin lopende het traject een besluit wordt genomen over de exacte behandelingen (circulaire voeders) en proeflocaties, en de overige punten worden, in tegenstelling tot wat de CCD in haar argumentatie aangeeft, wel benoemd in de aanvraag. Hieronder wordt een toelichting gegeven op de ons inziens onjuiste gronden van afwijzing van de aanvraag door de CCD:

2. U geeft in uw argumentatie aan dat u geen goede schade-baten analyse kunt maken, omdat volgens u in de aanvraag geen informatie wordt gegeven over handelingen, doel van de handelingen en primaire uitkomstparameters.

Wij bestrijden dat deze informatie niet in de aanvraag staat.

In de projectaanvraag, bijlage 1, beschrijving experimentele proeven, en bijlage 2, studies op praktijkbedrijven, worden de uitkomstparameters, handelingen en frequentie van bemonstering beschreven. Daarbij wordt aangegeven dat per voerconcept, en per diersoort, een keuze wordt gemaakt uit deze uitkomstparameters door het expert team. Het is onderdeel van het project dat in dit stadium niet precies aangegeven kan worden welke uitleesparameters, handelingen en aantallen dieren per voerconcept worden toegepast/gebruikt, omdat de keuze voor een voerconcept per diersoort lopende het project gemaakt wordt en afhankelijk is van de ingediende voerconcepten. De monsternamen bij de dieren, zoals bloedmonsters en swabs, wordt wel beschreven. Welke exacte vervolganalyse op bloed of swabs wordt gebruikt is afhankelijk van het te testen voerconcept. Daarnaast zal het gedrag van dieren worden bestudeerd, waarvoor dieren voor een korte periode uit de groep gehaald zullen worden, dit staat ook beschreven.

Mogelijk was het minder duidelijk uit de projectbeschrijving dat de parameters wisselend kunnen zijn en dus gekozen worden per type voer en type experiment (experimenteel versus praktijkomstandigheden).

Dit houdt in dat u op basis van de gegeven informatie in de bijlagen een schade-baten analyse kunt maken, voor het maximale aantal proefdieren en handelingen zoals beschreven in de bijlagen.

Vervolgens zal, volgens de geldende procedures, voor iedere proef een aanvraag worden ingediend bij de IvD. Deze zal vervolgens toetsen of het aantal proefdieren gerechtvaardigd is voor het gekozen voerconcept, de gekozen diersoort en de gekozen proefopzet.

3. U geeft aan dat het, om een goede inschatting te maken van het aantal benodigde dieren voor een project, van belang is dat bekend is wat de primaire uitkomstparameters zijn. Daarnaast toetst u of de onderbouwing van het geschatte aantal dieren voldoende is. U geeft aan dat het onduidelijk is of het aantal dieren tot een minimum wordt beperkt zonder dat de doelstellingen van het project in het geding komen. Om deze reden is het voor de u niet mogelijk om een goede inschatting te maken of het benodigde aantal dieren per proef tot een minimum beperkt wordt, zoals bedoeld in artikel 1d, tweede lid, van de wet.

Wij bestrijden dat de benodigde informatie voor deze inschatting afwezig is in de aanvraag. U geeft aan dat u hiervoor informatie over de primaire uitkomstparameters nodig heeft. Deze staan vermeld in bijlage 1 en 2, zoals voor bovenstaand punt ook al is benoemd. Dit betreft

uitleesparameters waaruit een keuze zal worden gemaakt afhankelijk van het circulaire voerconcept en de diersoort. Vervolgens wordt voor iedere diersoort een inschatting gemaakt van het aantal benodigde herhalingen en dieren per herhaling (indien er sprake is van groepshuisvesting) op basis van de literatuur waarin zowel dezelfde uitleesparameters als verschillende voeders worden getoetst (Bijlage 1). In de bijlagen wordt duidelijk aangegeven hoe het aantal proefdieren tot een minimum kan worden beperkt: (a) door het herhaald bemonsteren van dezelfde dieren op verschillende tijdstippen (b) door het opnieuw berekenen van het aantal benodigde dieren op basis van informatie uit de eerste proeven en (c) door het selecteren van uitleesparameters passend bij de verwachte effecten van het specifieke voerconcept en de diersoort. In de aanvraag staat duidelijk vermeld dat het aantal proefdieren een maximaal aantal is.

Ook hiervoor geldt dat het inherent is aan dit type project dat de berekeningen van het aantal proefdieren nog niet specifiek per experiment/voerconcept gemaakt kunnen worden. Ook de DEC heeft dit besproken, wat o.a. resulteerde in de conclusie:

"De DEC heeft lang over het aantal dieren gediscussieerd en kan niet tot een eensluidende conclusie komen. Een meerderheid van de DEC is van mening dat zoals de onderzoeker het nu benadert het in orde is, omdat dat inherent is aan het feit dat koepelaanvragen toegestaan zijn"

4. U geeft aan dat u niet kunt afwegen of de onderzoeksdieren naar behoren worden gehuisvest omdat de onderzoekslocaties niet duidelijk zijn.

Afhankelijk van de gekozen diersoort en het gekozen voerconcept zal een passende locatie worden gekozen voor de proeven. In de eerste stap (experimenteel onderzoek) zijn dit een proefbedrijf zijn, of een praktijkbedrijf met mogelijkheden om voldoende herhalingen te realiseren; voor de praktijkpilots zijn dit praktijkbedrijven. Het is van groot belang dat de omstandigheden zodanig zijn dat de resultaten kunnen worden doorvertaald naar de gangbare praktijk. Dat betekent dat voor beide bijlagen, de huisvestingscondities analoog zijn aan de huidige praktijk en dat deze daarom kunnen afwijken van Annex III in de Wet op de Dierproeven. Echter, dan zullen de dieren worden gehouden volgens de geldende regelgeving, de Wet Dieren. Er wordt dus ten alle tijden voldaan aan de geldende wet- en regelgeving m.b.t. het houden van dieren.

Het is inherent aan dit type project dat de keuze voor een locatie nog niet gespecificeerd kan worden. Deze stap volgt bij de keuze van de opzet van de individuele proeven. Wanneer een aanvraag voor een dierproef wordt geschreven, wordt aangegeven waar deze proef plaatsvindt. Dus, afhankelijk van de proefopzet en locatie wordt ofwel voldaan aan de Wet op de Dierproeven, of aan de Wet Dieren.

Bij het aanvragen van de dierproef wordt dit altijd getoetst door de IvD. De IvD is bekend met de doeldiersoorten en de impact van het houden van de doelsoorten onder praktijkomstandigheden op het dierenwelzijn. De IvD neemt hierbij haar verantwoordelijkheid om eventueel de locatie te bezoeken.

Concluderend, ons inziens is het argument van de CCD dat de proeven op zowel proefdierlocaties als praktijkbedrijven kunnen worden uitgevoerd geen valide argument om de aanvraag af te wijzen, omdat altijd wordt voldaan aan de geldende welzijnswet- en regelgeving. Daarbij wordt dit altijd getoetst door de IvD bij aanvraag van de individuele dierproeven.

5. U geeft aan dat het uit het projectvoorstel niet duidelijk geworden waarom de doelstellingen van de experimenten niet behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen. Als voorbeeld haalt u daarbij aan dat gemeten kan worden of er diarree of staartbijten optreedt.

Het doel van het project is als volgt gedefinieerd in de aanvraag: 'Het doel is om te onderzoeken wat de effecten op diergezondheid en dierenwelzijn zijn van nieuwe circulaire voerconcepten bij

pluimvee, varkens, melkgeiten en vleeskalveren, zodat er geen negatieve afwentelingen zijn op het dier wanneer deze nieuwe voeders worden ingezet in de praktijk. De focus zal liggen op behoud of verbetering van diergezondheid en dierenwelzijn en niet op productie verhogende voerconcepten.'

Wij bestrijden dat de doelstellingen van het project behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen:

- Dierenwelzijn en diergezondheid betreffen meer aspecten dan grove uitleesparameters zoals afwijkend gedrag of het optreden van ziekte. Deze gaan voorbij aan kleinere verstoringen in het aanpassingsvermogen van het dier die in een later stadium gevolgen kunnen hebben voor gedrag of ziekte. Inzicht in vroege veranderingen en de mate waarin dieren in staat zijn om te adapteren aan de omgeving zijn noodzakelijk voor het behalen van bovengenoemde doelstelling. Bij staartbijten en diarree is ziekte al opgetreden en deze uitleesparameters zijn dan ook een gevolg van eerdere afwijkingen. Als alleen deze niet invasieve parameters worden gebruikt zullen andere gezondheidseffecten niet worden opgemerkt. Veranderingen in immunologische cellen, waardoor infecties anders kunnen verlopen, hoeven niet tot diarree te leiden. Daarnaast gaat het bij gedragsstudies ook om onderzoek naar positief welzijn, zoals beschreven is in de zienswijze van de RDA, een dierwaardige veehouderij. Dit is juist niet af te lezen aan staartbijten wat een indicator is van negatief welzijn. Ook is dit niet voor iedere diersoort in het voorstel een uitleesparameter.
- Inzicht in vroege verstoringen geeft mogelijkheden tot het ingrijpen (weghalen van de bron) voordat ziekte of afwijkend gedrag optreedt en voorkomt welziins- en gezondheidsproblemen in een groep dieren die groter is dan het aantal gebruikte proefdieren.
- U gaat hier mee in het argument van DEC lid A zoals beschreven in de bijlage bij het DEC advies. Daar wordt aangegeven dat wanneer er sprake is van specifieke problemen zoals diarree of staartbijten wanneer een voer wordt getest zonder invasieve handelingen, er altijd nog een gerichte proef opgezet kan worden om te bepalen hoe dit te relateren kan zijn aan specifieke voerconcepten. Deze argumentatie zou juist kunnen leiden tot het gebruik van meer dieren binnen het onderzoek, ook al wordt de eerste stap gezien als niet-invasief; eerst om vast te stellen dat er mogelijk een negatief effect is van een voerconcept in de zin van ziekte of afwijkend gedrag, vervolgens om een directe relatie van het voerconcept op afwijkend gedrag of ziekte vast te stellen. Dit is onwenselijk vanuit het oogpunt van dierenwelzijn.

Op grond van bovenstaande overwegingen verzoeken wij u om de gegeven afwijzing te herzien.

Hoogachtend,

5.1 lid2h

5.1 lid2e

5.1 lid2e

Gemandateerd vergunninghouder

AVD202115669, aanvullende vragen na de hoorzitting

- 1) In het projectvoorstel benoemt u dat u onderzoek gaat doen naar twee soorten alternatieve eiwitbronnen (insecten en peulvruchten) en drie type reststromen (resten uit de productie van voedingsmiddelen, neven- of restproducten uit de humane voedselketen en herintroductie van diermeel). Het is voor de CCD duidelijk dat u onderzoek gaat doen naar deze groepen, waarbij u verwijst naar voorbeelden in de bijlagen dierproeven. De voorgestelde alternatievestromen en reststromen in de projectbeschrijving komen niet helemaal overeen met diegene die in de bijlages worden gemeld. Informatie over de exact te onderzoeken CVC's blijft hierdoor voor de CCD onduidelijk.
 - a. Kunt u onderbouwen welke CVC's u gaat onderzoeken?
 - b. Voor de CCD is het niet duidelijk hoe u de alternatieve en reststromen wilt aanbieden aan de dieren. De kippen, varkens en vleeskalveren krijgen normaliter mengvoeders in de vorm van brok of meel aangeboden. De wijze van aanbieding heeft invloed op fysiologie en gedrag dier. Kunt u dit verduidelijken?
- 2) In het projectvoorstel wordt schematisch het overzicht weergegeven voor de strategie bij het aanmelden van een voerconcept. De eerste stap is dat er een expertteam de aangemelde CVC beoordeeld. U heeft tijdens de hoorzitting aangegeven dat dit team bestaat uit deskundigen op het gebied van diervoeding, onderzoekers en veehouders. Het is voor de CCD niet helder welke belangen en expertises deze personen hebben. De CCD maakt zich zorgen om de mogelijkheid dat er personen in het expertteam zitten die een belang hebben de goedkeuring van de CVC. Kunt u dit toelichten?
- 3) Zoals beschreven in de aanvraag gaat u in zowel de experimentele als de praktijkfase van het onderzoek gedurende de gehele productiecycclus van de verschillende diersoorten ook kijken naar voetzoollaesies, staartbijten en verenpikken. Het monitoren van deze gezondheids- en gedragsproblemen zijn niet meegenomen in het ongerief. De CCD is het met u eens dat het niet uit te sluiten valt dat deze gezondheids- en gedragsproblemen zich bij de dieren kunnen voordoen. Deze problemen kunnen aanleiding geven tot matig ongerief. Gegeven de duur van het onderzoek vragen wij u humane eindpunten te formuleren zodat eventueel ernstiger ongerief kan worden voorkomen.
- 4) Het is voor de CCD niet helder aan welke criteria (anders dan 'geen negatieve effecten') moet worden voldaan om van de experimentele fase naar de praktijkfase te gaan of rechtstreeks toegelaten te worden tot de praktijkfase. Voor het uitvoeren van de studies op de praktijkbedrijven gaat de CCD ervan uit dat de hele stal het CVC gevoerd krijgt. Het is niet uit te sluiten dat alle dieren in de stal daarmee risico lopen op gezondheids- en gedragsproblemen en dus niet alleen de te bemonsteren dieren. Kunt u aangeven hoeveel dieren er globaal in de stallen een CVC gevoerd zullen krijgen en welk ongerief ze daarbij kunnen ondervinden?

Geachte CCD leden, hieronder vindt u de vragen n.a.v. de hoorzitting (in cursief) en daaronder het antwoord op deze vragen (niet cursief). Mochten er naar aanleiding hiervan nog meer vragen zijn dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groeten **5.1 lid2e**

AVD202115669, aanvullende vragen na de hoorzitting

- 1) *In het projectvoorstel benoemt u dat u onderzoek gaat doen naar twee soorten alternatieve eiwitbronnen (insecten en peulvruchten) en drie type reststromen (resten uit de productie van voedingsmiddelen, neven- of restproducten uit de humane voedselketen en herintroductie van diermeel). Het is voor de CCD duidelijk dat u onderzoek gaat doen naar deze groepen, waarbij u verwijst naar voorbeelden in de bijlagen dierproeven. De voorgestelde alternatievestromen en reststromen in de projectbeschrijving komen niet helemaal overeen met diegene die in de bijlages worden gemeld. Informatie over de exact te onderzoeken CVC's blijft hierdoor voor de CCD onduidelijk. a. Kunt u onderbouwen welke CVC's u gaat onderzoeken?*

Inmiddels zijn er inderdaad een aantal keuzes gemaakt wat betreft de CVC's en deze worden hieronder met een korte toelichting weergegeven, met de beoogde diersoort(en). Het is niet volledig uit te sluiten dat er nog aanvullende CVC's worden aangemeld in de categorie alternatieve eiwitbronnen of restproducten uit de humane voedselketen. Dit zal echter gezien het beschikbare budget zeer beperkt zijn.

Reeds door het expertteam goedgekeurde CVC's die ook ingepland staan voor onderzoek:

1. Verteerbaar dierlijk eiwit (VDE) – dit betreft VDE afkomstig van varkens dat aan pluimvee gevoerd gaat worden en niet circulaire eiwitbronnen in het voer gaat vervangen. Beoogde diersoorten zijn vleeskuikens en leghennen (biologisch en regulier).
2. Tarwegistconcentraat (TGC) – eiwitrijk restproduct uit de levensmiddelenindustrie, vervangt niet circulaire eiwitbronnen. Beoogde diersoorten vleeskuikens en melkgeiten.
3. Bakkerijproducten – zetmeelrijke reststromen ter vervanging van granen (die concurreren met humane toepassing)– zeugen en vleesvarkens
4. Insecten – eiwitrijk product, bevat ook vetten, met name ter vervanging van de niet circulaire eiwitbronnen in voer diverse concepten:
 - a. Black soldier fly larven gekweekt op reststromen (levend) – leghennen, vleeskuikens
 - b. Meelwormen – vleesvarkens (zowel levende wormen als insectenmeel)
5. Aardappelstoomschillen – vloeibaar zetmeel/vezelrijk product ter vervanging van granen (die concurreren met humane toepassing) – geiten (dit product is nieuw voor geiten)
6. Ontsloten gras – dit levert een eiwitrijk product en een vezelrijk product op. Nieuwe toepassingen voor het eiwitrijke product zijn varkens en kippenvoer (vervanging niet circulair eiwit in voer). Vezelrijk restproduct voor geiten (dit wordt in de huidige houderij nog niet toegepast). Het vezelrijke product vervangt niet-lokale vezelbronnen door lokale vezelbronnen. Dit product is momenteel ter toetsing voorgelegd aan het expertteam.

Benoemd, maar nog niet gepland omdat ze nog niet zijn aangemeld, maar dit kan nog wel gebeuren:

7. Algen – nog uit te werken
8. Bijproducten uit de melkverwerking voor biggen/vleesvarkens (restproduct uit de humane voedselketen)

b. Voor de CCD is het niet duidelijk hoe u de alternatieve en reststromen wilt aanbieden aan de dieren. De kippen, varkens en vleeskalveren krijgen normaliter mengvoeders in de vorm van brok of meel aangeboden. De wijze van aanbieding heeft invloed op fysiologie en gedrag dier. Kunt u dit verduidelijken?

De wijze van verstrekking en verwerking verschillen per product. Ik geef voor de producten waarvan dit bekend is aan hoe deze verwerkt worden. Soms is de wijze van aanbieden gelijk en worden ze verwerkt in pellet of meel, soms is deze anders. Inderdaad kan door de verstrekkingvorm een mogelijk additioneel effect worden verkregen van de CVC op dierenwelzijn en diergezondheid. Een voorbeeld zijn bijvoorbeeld levende insecten die natuurlijk gedrag van kippen kunnen bevorderen (scharrelen), naast dat ze een eiwit- en vetbron zijn. Ik geef hieronder een aantal voorbeelden per product beschreven onder 1a. Daar waar een product verwerkt wordt in de pellet kan er een verschil ontstaan in smaak, geur, hardheid van de pellet. Daar waar mogelijk, zoals bij de insecten, is het plan om ook het effect van de verstrekkingvorm vast te stellen door controlevoer te vergelijken met insectenmeel in de pellet en het los verstrekken van de insecten.

1. VDE – dit wordt verwerkt in de voerpellet.
2. TGC – dit is een nat bijproduct en wordt vermengd met kruimelvoer voor vleeskuikens door middel van een vijzel en los (bovenop het voer via een doseerder) verstrekt aan geiten.
3. Bakkerijproducten – in pellet verwerkt
4. Levende insecten via doseerinstallatie waar deze geleidelijk uitvallen of op de voerketting verstrekt (bijvoorbeeld bij leghennen), insectenmeel in pellet verwerkt
5. Aardappelstoomschillen – waarschijnlijk los aanvullend op voer via doseerder
6. Ontsloten gras geiten – waarschijnlijk los aanvullend op voer; eiwitfractie verwerkt in pellet

Zoals aangegeven in het voorstel wordt de nutritionele waarde van controle- en proefvoer gelijk gehouden.

- 2) *In het projectvoorstel wordt schematisch het overzicht weergegeven voor de strategie bij het aanmelden van een voerconcept. De eerste stap is dat er een expertteam de aangemelde CVC beoordeeld. U heeft tijdens de hoorzitting aangegeven dat dit team bestaat uit deskundigen op het gebied van diervoeding, onderzoekers en veehouders. Het is voor de CCD niet helder welke belangen en expertises deze personen hebben. De CCD maakt zich zorgen om de mogelijkheid dat er personen in het expertteam zitten die een belang hebben de goedkeuring van de CVC. Kunt u dit toelichten?*

Uiteraard is het van belang dat het expertteam onafhankelijk is en daarom is ook gekozen voor onafhankelijke leden die geen belang hebben bij het onderzoek. Ik geef hier de achtergrond van de leden zonder namen te noemen, waarbij ik ook wil aangeven dat de leden van het expertteam geen CVC testen of aanmelden noch (deel)projectleider zijn in het onderzoek. Zij hebben geen direct belang bij het project maar wel de kennis en kunde om in te schatten of de CVC voldoende innovatief zijn en geschikt zijn als diervoeder.

- Voorzitter – 5.1 lid2h – geeft geen inhoudelijk oordeel, leidt alleen de vergadering, maar is niet betrokken bij dit onderdeel van de 5.1 lid2h
- :
- Deskundige dierenwelzijn 5.1 lid2h
- Deskundige veevoeding 5.1 lid2h (2 personen, waarvan 1 expert insecten)
- Deskundige veevoeding 5.1 lid2h
- Vertegenwoordiger 5.1 lid2h
- 5.1 lid2h
- 5.1 lid2h
- Pluimveehouder
- Varkenshouder

- 3) *Zoals beschreven in de aanvraag gaat u in zowel de experimentele als de praktijkfase van het onderzoek gedurende de gehele productiecycli van de verschillende diersoorten ook kijken naar voetzoollaesies, staartbijten en verenpikken. Het monitoren van deze gezondheids- en gedragsproblemen zijn niet meegenomen in het ongerief. De CCD is het met u eens dat het niet uit te sluiten valt dat deze gezondheids- en gedragsproblemen zich bij de dieren kunnen voordoen. Deze problemen kunnen aanleiding geven tot matig ongerief. Gegeven de duur van het onderzoek vragen wij u humane eindpunten te formuleren zodat eventueel ernstiger ongerief kan worden voorkomen.*

De volgende humane eindpunten waren geformuleerd in het voorstel maar op verzoek van de IvD eruit gehaald:

Dagelijks vindt minimaal twee maal een diergezondheidscontrole plaats. Bij het vaststellen van klinische symptomen bij één of meerdere dieren worden deze individueel nader onderzocht en indien nodig behandeld met medicatie. Indien er sprake is van ziekteverschijnselen zoals hieronder beschreven wordt de monitoring geïntensiveerd, dus worden dieren meerdere keren per dag geïnspecteerd. Indien volgens Good Veterinary Practice geoordeeld wordt dat er sprake is van ernstig uitzichtloos lijden zal een dier geëuthanaseerd worden.

Klinische verschijnselen waarop gelet wordt zijn onder andere:

- Ademhalingsfrequentie (te hoog, met open bek)
- Koorts (>1°C boven de normale lichaamstemperatuur)
- Algemene ziekteverschijnselen (bolzitten, inactiviteit, uitvloeiing neus, diarree e.d.)
- Ondertemperatuur (<1°C onder de normale lichaamstemperatuur in combinatie met algemene ziekteverschijnselen)
- Lethargie/activiteitsvermindering, gekenmerkt door niet overreid komen bij stimulatie
- Verminderde eetlust op drie opeenvolgende observatiemomenten
- Kreupelheid/mank lopen

Daarnaast zal worden gemonitord of er sprake is van afwijkend beschadigend gedrag zoals verenpikken en staartbijten, dit wordt tijdens de gezondheidscontrole uitgevoerd, en een intensieve controle vindt plaats tijdens de meetmomenten in het kader van het onderzoek (zie onder). Wanneer dit gedrag optreedt (zowel in controle als CVC groep) zullen maatregelen genomen worden om te voorkomen dat dit gedrag aanwezig blijft of zelfs intensificeert (en leidt tot verwondingen of in het uiterste geval sterfte). Het is soms lastig om dit gedrag waar te nemen tijdens een dagelijkse controle omdat het niet altijd frequent voorkomt of precies tijdens een controle. Daarom worden indicaties of vroege signalen zoals geringe veerschade, aanwezigheid van bloed, kleine wondjes, en afwijkende geluiden (vocalisaties), afwijkende activiteit of clustering van dieren ook gezien als indicatoren voor risico op/optreden van ernstig beschadigend gedrag en wordt op basis daarvan de inspectie van de dieren geïntensiveerd om vast te stellen of het vermoeden klopt, zodat ingegrepen kan worden indien nodig. Bij onderzoek op praktijkbedrijven zal er instructie van de veehouder zijn en worden scorelijsten verstrekt waar bijzonderheden op bijgehouden worden en is er frequent contact tussen veehouders en onderzoekers tijdens de onderzoeksperiode.

Wanneer zowel klinische symptomen of afwijkend en beschadigend gedrag alleen voorkomen in de proefgroepen en er een vermoeden/aanwijzing is dat dit gerelateerd is aan het CVC wordt het testvoer zo snel mogelijk vervangen door regulier voer. Hiertoe zal overleg worden gepleegd met de begeleidende dierenarts, dit geldt zowel voor de experimentele proeven als het onderzoek op praktijkbedrijven. Het is de verwachting dat wanneer hier sprake van is, dit al eerder is gebleken uit de intensieve monitoring van de dieren in het kader van het onderzoek (gedragswaarnemingen, Welfare Quality protocol, groei, voeropname) en dat al eerder het besluit is genomen om te stoppen met het CVC. We kunnen echter niet volledig uitsluiten dat afwijkend beschadigend gedrag voorkomt.

4) Het is voor de CCD niet helder aan welke criteria (anders dan 'geen negatieve effecten') moet worden voldaan om van de experimentele fase naar de praktijkfase te gaan of rechtstreeks toegelaten te worden tot de praktijkfase. Voor het uitvoeren van de studies op de praktijkbedrijven gaat de CCD ervan uit dat de hele stal het CVC gevoerd krijgt. Het is niet uit te sluiten dat alle dieren in de stal daarmee risico lopen op gezondheids- en gedragsproblemen en dus niet alleen de te bemonsteren dieren. Kunt u aangeven hoeveel dieren er globaal in de stallen een CVC gevoerd zullen krijgen en welk ongerief ze daarbij kunnen ondervinden?

Dit is een terechte vraag van de CCD en we kunnen niet uitsluiten dat er een risico is voor alle dieren in de stal als gevolg van het voeren van het CVC en als gevolg daarvan een mogelijk ongerief ontstaat. Omdat het aantal dieren erg verschilt tussen bedrijven kunnen we niet specifiek aangeven om hoeveel dieren het gaat, maar we zullen hieronder de variatie schetsen die we in de praktijk tegenkomen en aangeven welke opties er zijn om mogelijk ongerief door het CVC te voorkomen.

Procedure:

- Allereerst, er wordt gekozen voor een stapsgewijze aanpak en alleen voor opschaling wanneer in de eerste testen geen negatieve effecten zijn gevonden. Negatieve effecten is een breed begrip maar geldt zowel voor gedrag als gezondheid, en (aanwijzingen voor mogelijk) negatieve effecten als gevolg van CVC betekenen dat het CVC niet getoetst wordt op praktijkschaal.
- Een voerconcept dat nog onvoldoende is getoetst onder experimentele/kleinschalige omstandigheden wordt eerst onder die omstandigheden getoetst voordat het naar de praktijkschaal gaat;
- Dit kan ook inhouden dat eerst op pilotschaal verschillende hoeveelheden worden getoetst (% CVC in voer) zodat een onderbouwde keuze gemaakt kan worden voordat wordt opgeschaald.
- Bij een 'go' van experimentele naar praktijkschaal vindt de toetsing eerst plaats op 1 praktijkbedrijf, als de resultaten daarvan bekend zijn wordt pas getoetst op vervolgebbedrijven.

Aantallen dieren:

- Wanneer sprake is van toetsing op praktijkbedrijven, dan is het afhankelijk van de diersoort of we kunnen kiezen voor kleinere groepen. Dit is bijvoorbeeld wel mogelijk bij varkens omdat deze in hokken worden gehouden. De groepsgrootte voor gespeende biggen en vleesvarkens verschilt van minder dan 10 tot minder dan 20 dieren. Soms is het mogelijk om op eenvoudige wijze hokken op te splitsen, wanneer al sprake is van meerdere voerbakken in een hok. Dit beperkt het risico op mogelijk ongerief door het CVC.
- Bij leghennen is er de mogelijkheid om te toetsen in units (bijvoorbeeld bij een volierestal) waarbij niet alle dieren in een stal het concept hoeven te krijgen. Dit is vooral mogelijk als het CVC, zoals bijvoorbeeld insecten, via een aparte installatie verstrekt worden of als voersystemen niet voor een hele stal maar voor units ingericht zijn (bvb bij Rondeel stallen voor leghennen). Het gaat hier altijd wel om veel grotere aantallen dan bij varkens.
- Bij vleeskuikens en melkgeiten zal dit het meest ingewikkeld zijn. Deze zitten doorgaans in grote groepen in een stal, wat betekent dat het CVC aan de hele groep wordt gevoerd. Ook hier wordt gekeken naar de mogelijkheid voor scheiding, ook omdat dit de optie geeft voor proef- en controlegroep naast elkaar (bijvoorbeeld bij geiten wordt gekeken naar deze optie). Bij vleeskuikens zal dit geen optie zijn vanwege het voersysteem en zal gekozen worden voor 2 gelijke stallen. Bij het zoeken naar bedrijven kan gezocht worden naar bedrijven met relatief kleine stallen voor vleeskuikens, dit betreffen echter altijd groepen van minimaal enkele duizenden dieren.
- Nadrukkelijk wordt vermeld dat wanneer er enige twijfel is m.b.t. mogelijk ongerief door CVC dit nooit meteen op praktijkschaal wordt getoetst.

Voorkomen van ongerief:

- Monitoren van gedrag en diergezondheid (en productie) vindt plaats gedurende de productieronde en dus de toepassing van CVC op verschillende tijdstippen m.b.v. niet-invasieve methoden naast de dagelijkse inspectie van de veehouder. Dit betekent dat wanneer

er een vermoeden is van mogelijk (toekomstig) ongerief door afwijkend gedrag (o.a. voeropnamegedrag, activiteit, clustering van dieren), of afwijkende gezondheid, er direct geschakeld zal worden door de veehouder en onderzoekers met de begeleidend dierenarts van het bedrijf, om gedragsstoornissen zoals verenpikken en staartbijten, maar bijvoorbeeld ook voetzoollaesies of ander ongerief, te voorkomen door het nemen van preventieve/curatieve maatregelen.

- Daarnaast kunnen wij gebruik maken van de expertise van [5.1 lid2h](#) en kunnen wij hen vragen om de proef mede te begeleiden door regelmatige gezondheidsinspectie van zowel proef- als controlegroepen. Daarbij willen wij ook aangeven dat het voor iedereen inclusief de veehouder van belang is dat deze negatieve gevolgen van de CVC niet ontstaan, en als deze ontstaan, er zo snel mogelijk wordt ingegrepen.
- De verwachting is dat indien proefbehandelingen tot ongerief leiden, dit met name licht ongerief zal zijn, wat uiteraard ten allen tijden geprobeerd wordt te voorkomen door de aanpak als boven beschreven. De verwachting is dat wanneer er sprake is van licht ongerief door het CVC door effecten op diergezondheid of gedrag, deze zodanig vroeg worden waargenomen dat ingegrepen kan worden en matig ongerief wordt voorkomen en het lichte ongerief wordt weggenomen.
- In de beschrijving van de HEP bij vraag 3 wordt ook aangegeven hoe gehandeld wordt bij vermoeden van ongerief als gevolg van CVC.

Van: 5.1 lid2e
Aan: [CCD Juridisch](#)
Onderwerp: Aanvullingen hoorzitting AVD 5.1 lid2h 202115669 25 mei j.l.
Datum: woensdag 1 juni 2022 13:51:45

Beste 5.1 lid2e

Naar aanleiding van de hoorzitting op woensdag 25 mei j.l. betreffende het project AVD 5.1 lid2h 202115669 wil ik u nog wat aanvullende informatie toesturen:

- Zoals toegezegd in de hoorzitting zou ik u voorbeelden sturen van projecten waarbinnen ook onderzoek op praktijkbedrijven is/wordt uitgevoerd dat binnen de WOD valt. Hieronder vindt u een aantal voorbeelden van projecten, niet alleen van mijzelf maar ook van collega's

5.1 lid2h

- Daarnaast wil ik graag nog wat aanvullen m.b.t. de vragen over het opnemen van de HEP's in het projectvoorstel. Mijn collega die het voorstel eerst heeft geschreven heeft nog aangegeven dat de HEP's eerst wel in het voorstel stonden, maar op advies van de IvD er weer uitgehaald zijn. Hieronder kopieer ik de vraag van de IvD (in zwart) naar aanleiding van dit punt, en ons antwoord hierop in blauw:

D)E Humane eindpunten: Hier zijn geen duidelijke Humane eindpunten geformuleerd en bij een verwachting dat <1% van de dieren een Humaan eindpunt (hoe dan ook gedefinieerd) zal bereiken, kun je beter aangeven dat er geen humaan eindpunt verwacht wordt en de teksten onder E verwijderen.

[Er wordt niet verwacht dat er humane eindpunten groter dan 1% van de dieren zullen treffen, en daarmee is de tekst van E verwijderd in beide bijlagen](#)

Kortom, op advies van IvD zijn deze niet opgenomen en ook de DEC heeft hier geen opmerking over gemaakt. Uiteraard kunnen deze wel opgenomen worden indien dat door de CCD wordt gevraagd.

Kunt u deze informatie ook delen met de CCD leden die aanwezig waren bij de hoorzitting, en zou u kunnen bevestigen dat u deze aanvullende informatie heeft ontvangen?

Met vriendelijke groeten,

5.1 lid2e
 5.1 lid2e

5.1 lid2h

5.1 lid2e

5.1 lid2h





> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

Centrale Commissie Dierproeven

**Centrale Commissie
Dierproeven**

Postbus 93118
2509 AC Den Haag
www.centralecommissiedierproeven.nl

T 0800-7890789 (gratis)
E ccd-juridisch@rvo.nl

Contactpersoon
5.1 lid2e

Onze referentie
B.1.22.005

Datum 2 juni 2022

Betreft Verzoek tussenbesluit in bezwaar Wod – AVD 5.1 lid2h 202115669

Inleiding

Voor u ligt ter overweging een verzoek tot een tussenbesluit met betrekking tot het bezwaar op een afgewezen vergunningaanvraag (AVD 5.1 lid2h 202115669, 5.1 lid2h). Het project betreft onderzoek naar de gezondheids- en welzijnseffecten van circulaire voerconcepten voor landbouwhuisdieren. Deze aanvraag heeft u op 22 februari 2022 afgewezen. Het bezwaar is gericht tegen de volledige afwijzing.

Het betreft hier een enigszins bijzonder geval. Het Secretariaat heeft namelijk momenteel nog niet een beslissing op bezwaar geschreven, maar vraagt de CCD om een tussenbesluit. Zowel vergunnen als afwijzen is nog een optie, waarbij het Secretariaat neigt naar vergunningverlening.

Opmerking vooraf: in de bijlagen heeft het Secretariaat de voor deze vraag relevante stukken geel gemarkeerd.

Bezwaar

In het bezwaarschrift heeft de aanvrager (onder andere) gesteld dat de CCD ten onrechte heeft aangegeven dat zij geen goede schade-batenanalyse kan maken, omdat de informatie over de handelingen, het doel ervan en de uitkomstparameters in de aanvraag te summier is.

Afwijzing primaire fase

Deze aanvraag blijkt een dilemma-dossier. De DEC was verdeeld in haar advies en in de primaire fase is deze aanvraag vanuit het Secretariaat naar u gestuurd met enkel het advies om vragen te stellen als de aanvraag niet werd afgewezen. Er is besloten om de aanvraag direct af te wijzen.

| | |
|--------------------------------------|--|
| CITAAT Beschikking 22 feb 2022 | <i>Om een <u>goede schade-batenanalyse</u> te kunnen maken van het project, is het van belang dat er een zorgvuldig opgebouwde hypothese is en de potentiële waarde van de opbrengsten helder in beeld is gebracht. Uit uw aanvraag wordt <u>niet duidelijk welke handelingen</u> er worden uitgevoerd bij welke diersoort. Ook zijn de primaire uitkomstparameters niet gedefinieerd. Het is <u>niet duidelijk welke proefopzet</u> er uitgevoerd gaat worden. U geeft aan dat u van te voren niet kan zeggen <u>welke circulaire</u></i> |
|--------------------------------------|--|

| |
|---|
| <p><i>voerconcepten getest gaan worden in welke diersoorten, of aan welke criteria een circulaire voerconcept moet voldoen alvorens u deze zult testen. Om deze redenen is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede schade-batenanalyse te maken, zoals bedoeld in artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet.</i></p> |
|---|

Stand van zaken

Een aantal van de in het hierboven aangehaalde citaat genoemde knelpunten, kunnen inmiddels wel (deels) opgelost worden. Zo zijn de primaire uitkomstparameters aan de hand van voorbeelden toegelicht tijdens de hoorzitting (zie verslag), en is het Secretariaat meegenomen in de procedure voor de selectie van een voerconcept. Nog steeds weten we echter niet welke voerconcepten getest zullen worden (wat echter inherent is aan deze projectaanvraag, een koepelaanvraag), wat de proefopzet(ten) zal (zullen) zijn, en welke handelingen uitgevoerd zullen worden bij de dieren.

Uit de voorbeelden die tijdens de hoorzitting ter sprake kwamen, werd duidelijk dat de aanvrager per aangemeld voerconcept een proefopzet opstelt waarin de precieze aantallen dieren staan, de uit te voeren handelingen en de uitkomstparameters worden gedefinieerd. Daardoor kan het ongerief preciezer worden ingeschat dan nu mogelijk is, maar zal nooit meer dan 'licht' zijn. Deze proefopzet wordt vervolgens ter beoordeling aan de IvD voorgelegd. Deze gegevens kunnen echter bij voorbaat niet gegeven worden omdat de aanvrager momenteel nog niet weet welke voeders zullen worden aangemeld. Dit roept de vraag op of de tijdens de hoorzitting toegelichte procedures (selectie voerconcept en beoordeling van proefopzet door IvD) voldoende inzichtelijk zijn om een vergunning voor dit project alsnog te verlenen.

Tevens heeft de aanvrager tijdens de hoorzitting uitgelegd hoe de selectie voor een praktijkbedrijf zal plaatsvinden en dus hoe het aantal dieren tot het minimum beperkt zal blijven (zie verslag).

Overwegingen van het Secretariaat

Het Secretariaat heeft in de bezwaarprocedure het gehele dossier nogmaals overzien en loopt tegen het volgende aan.

Hoewel de nieuwe informatie die tijdens de hoorzitting naar voren is gekomen voornamelijk is gericht op de procedures en niet op de schade-batenanalyse, denkt het Secretariaat toch dat een schade-batenanalyse mogelijk is en dat deze aanvraag vergunbaar is.

Van belang hierbij is dat deze aanvraag past binnen het in het "Uitvoeringsbeleid vergunningsaanvragen veehouderij" geschetste kader van de CCD.

Ten eerste omdat de proef juist gericht is op het verzekeren van het welzijn en de gezondheid van de doeldieren, binnen een project waarbij verduurzaming van de veehouderij het doel is (baat). In het beleidskader wordt de bijdrage aan een duurzame veehouderij benoemd als speerpunt:

Bij aanvullende baten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan:

[...]

2. *Het leveren van een bijdrage aan een duurzame veehouderij, op het gebied van bijvoorbeeld dierenwelzijn en -gezondheid, volksgezondheid, natuur, milieu en klimaat.*

Bovengenoemde baten waardeert de CCD als een groot belang.

Ook naar mening van de DEC (en van het Secretariaat) is de verduurzaming voor de maatschappij een reëel moreel belang. En hoewel het DEC-advies negatief luidde, is deze gebaseerd op een meerderheidsstandpunt, waarbij vijf DEC-leden tegen vergunning waren, en vier vóór.

Ten tweede past dit project binnen het Uitvoeringsbeleid omdat tegenover het duurzaamheidsbelang staat dat de proeven niet zeer ingrijpend zijn, en "slechts" licht ongerief veroorzaken. Daarbij zijn enkel de darm-/neusswabs en de bloedafnames vergunningplichtig.

Bovenstaande overwegingen leiden tot de volgende twee mogelijkheden:

1. De CCD beslist op basis van een heroverweging om alsnog de vergunning te verlenen; of
2. De CCD beslist om de vergunning nog steeds niet te verlenen, maar dan zou – gezien de voorgaande overwegingen – een uitgebreidere motivering op zijn plaats zijn.

De verschafte gegevens

Voor de duidelijkheid zet het Secretariaat hier op een rij welke gegevens de CCD wél heeft en op basis waarvan zij een schade-batenanalyse zou kunnen maken (indien de CCD dit mogelijk acht). Al deze gegevens zijn echter reeds aangeleverd tijdens de primaire fase.

- Maximaal ongerief wat de dieren ondervinden binnen het gehele project;
- Maximaal aantal dieren voor het gehele project (dit maximale aantal kan echter strijden met artikel 1d van de Wet – vermindering, de aanvrager heeft wel tijdens de hoorzitting aangegeven hoe ze het gebruik van het minst aantal dieren wil gaan bewerkstelligen);
- Mogelijke voerconcepten (afhankelijk van aanmelding en selectie);
- Mogelijke handelingen (waaruit **5.1 lid2h** per voerconcept "kiest");
- Mogelijke diersoorten (afhankelijk van voerconcept).

Ook heeft de CCD nu inzicht in de selectieprocedure van het voerconcept en de procedure voor het goedkeuren van een individueel experiment. Deze informatie is tijdens de hoorzitting aangedragen.

Verzoek

Het Secretariaat verzoekt de CCD om een besluit met betrekking tot bovenstaande twee mogelijkheden.



Centrale Commissie Dierproeven

> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

Centrale Commissie Dierproeven

Datum 2 juni 2022

Betreft Vraag over beslissing op bezwaar Wod – AVC [5.1 lid2h](#) 202115669

Inleiding

Voor u ligt ter overweging een vraag over het bezwaar op een afgewezen vergunningaanvraag ([5.1 lid2h](#), AVC [5.1 lid2h](#) 202115669). Het project betreft onderzoek naar de gezondheids- en welzijnseffecten van circulaire voerconcepten voor landbouwhuisdieren. Deze aanvraag heeft u op 22 februari 2022 afgewezen. Het bezwaar is gericht tegen de volledige afwijzing.

Opmerking vooraf: in de bijlagen heeft het [5.1 lid2h](#) [5.1 lid2h](#) de voor deze vraag relevante stukken geel gemarkeerd.

Bezwaar

In het bezwaarschrift heeft de aanvrager (onder andere) gesteld dat de CCD ten onrechte heeft aangegeven dat zij geen goede schade-batenanalyse kan maken, omdat de informatie over de handelingen, het doel ervan en de uitkomstparameters in de aanvraag te summier is.

Afwijzing primaire fase

Deze aanvraag blijkt een dilemma-dossier. De DEC was verdeeld in haar advies en in de primaire fase is deze aanvraag vanuit het Secretariaat naar u gestuurd met enkel het advies om vragen te stellen als de aanvraag niet werd afgewezen. Er is besloten om de aanvraag direct af te wijzen.

CITAAT *Om een goede schade-batenanalyse te kunnen maken van het project, is het van belang dat er een zorgvuldig opgebouwde hypothese is en de potentiële waarde van de opbrengsten helder in beeld is gebracht. Uit uw aanvraag wordt niet duidelijk welke handelingen er worden uitgevoerd bij welke diersoort. Ook zijn de primaire uitkomstparameters niet gedefinieerd. Het is niet duidelijk welke proefopzet er uitgevoerd gaat worden. U geeft aan dat u van te voren niet kan zeggen welke circulaire voerconcepten getest gaan worden in welke diersoorten, of aan welke criteria een circulaire voerconcept moet voldoen alvorens u deze zult testen. Om deze redenen is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede schade-batenanalyse te maken, zoals bedoeld in artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet.*

Intern gebruik

Centrale Commissie Dierproeven

Postbus 93118
2509 AC Den Haag
www.centralecommissiedierproeven.nl

T 0800-7890789 (gratis)
E ccd-juridisch@rvo.nl

Contactpersoon

[5.1 lid2e](#)

Onze referentie

B.1.22.005

Met opmerkingen [5.1 lid2e](#): Dat zijn de behandelaars en de juristen.
Controleer of het dan nog correct is voor het document

Met opmerkingen [5.1 lid2e](#): Ik vroeg mij af waarom het belangrijk is om dit er nu bij te zetten?

Met opmerkingen [5.1 lid2e](#): Is dit een citaat uit de beschikking van 22 feb 2022, dan zou ik dat erbij zetten.

Met opmerkingen [5.1 lid2e](#): Is hier meer duidelijk over geworden?

Wederom ziet het Secretariaat zich voor een dilemma gesteld. Het gaat daarbij om de vraag of er een goede schade-batenanalyse gemaakt kan worden op basis van de (nieuwe) informatie.

Stand van zaken

Een aantal van de in het hierboven aangehaalde citaat genoemde knelpunten, kunnen inmiddels wel (deels) opgelost worden. Zo zijn de primaire uitkomstparameters aan de hand van voorbeelden toegelicht tijdens de hoorzitting (zie verslag), en is het Secretariaat meegenomen in de procedure voor de selectie van een voerconcept. Nog steeds weten we echter niet welke voerconcepten getest zullen worden (wat echter inherent is aan deze projectaanvraag), wat de proefopzet (ten) zal (zullen) zijn, en welke handelingen uitgevoerd zullen worden bij de dieren.

Uit de voorbeelden die tijdens de hoorzitting ter sprake kwamen, werd duidelijk dat de aanvrager per aangemeld voerconcept een proefopzet opstelt waarin de precieze aantallen dieren staan, de uit te voeren handelingen en de uitkomstparameters worden gedefinieerd, ~~de HEP's zijn geformuleerd~~. Daardoor kan het ongerief preciezer worden ingeschat. Deze proefopzet wordt vervolgens ter beoordeling aan de IvD voorgelegd. Deze gegevens kunnen echter bij voorbaat niet gegeven worden omdat de aanvrager momenteel nog niet weet welke voeders zullen worden aangemeld. Dit roept de vraag op of de tijdens de hoorzitting toegelichte procedures (selectie voerconcept en beoordeling van proefopzet door IvD) voldoende geruyststellend zijn om een vergunning voor dit project alsnog te verlenen.

De verschafte gegevens

Voor de duidelijkheid zet het Secretariaat hier op een rij welke gegevens de CCD wél heeft en op basis waarvan zij een schade-batenanalyse zou kunnen maken (indien mogelijk).

- Maximaal ongerief wat de dieren ondervinden binnen het gehele project;
- Maximaal aantal dieren voor het gehele project;
- Mogelijke voerconcepten (afhankelijk van aanmelding en selectie);
- Mogelijke handelingen (waaruit 5.1 lid2h per voerconcept "kiest");
- Mogelijke diersoorten (afhankelijk van voerconcept).

Vraag

Het Secretariaat verzoekt de CCD om antwoord te geven op de volgende vraag: is het mogelijk om op basis van de verschafte gegevens nu wel een goede schade-batenanalyse te (maken)?

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Ik zou het niet als dilemma benoemen **5.2 lid1**

maar aangeven dat het ondersteunend bureau van oordeel is dat de ten tijde van de bezwaarprocedure aangedragen nieuwe informatie wederom tot de vraag leidt of er nu wel voldoende informatie is aangedragen om een goed afgewogen schade-batenanalyse te maken

Moet er trouwens geen nieuw kopje boven deze alinea? Want nu staat het nog onder afwijzing primaire fase.

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Bedoel je hiermee te zeggen, dat we het daarom ook niet expliciet hoeven te weten?

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Volgens de aangeleverde bijlage zijn er geen HEP's in deze aanvraag

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Dit betekent dat het ongerief nu (op dit moment) dus nog niet kan worden ingeschat?

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Ik zou een ander woord kiezen. Bedoel je inzichtelijk of voorspelbaar? Want **5.2 lid1**

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Zijn dit allemaal nieuwe gegevens in bezwaar?

Met opmerkingen 5.1 lid2e: De vraag is dus eigenlijk of de CCD ermee akkoord gaat dat ze slechts het maximale ongerief weten en niet het exacte ongerief wat dus kan verschillen? Idem voor het maximale aantal dieren

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Hoe kunnen ze dit wel weten als de proefopzet waarin het precieze aantal dieren staat, nog niet vooraf kan worden gegeven omdat de voeders niet nog niet zijn aangemeld?

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Wat is ons advies? Meestal zetten we dat er wel bij.



> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

Centrale Commissie Dierproeven

**Centrale Commissie
Dierproeven**

Postbus 93118
2509 AC Den Haag
www.centralecommissiedierproe
ven.nl

T 0800-7890789 (gratis)
E ccd-juridisch@rvo.nl

Contactpersoon

5.1 lid2e

Onze referentie

B.1.22.005

Datum 2 juni 2022

Betreft Vraag over beslissing op bezwaar Wod – AVD 5.1 lid2h 202115669

Inleiding

Voor u ligt ter overweging een vraag over het bezwaar op een afgewezen vergunningaanvraag (5.1 lid2h AVD 5.1 lid2h 202115669). Het project betreft onderzoek naar de gezondheids- en welzijnseffecten van circulaire voerconcepten voor landbouwhuisdieren. Deze aanvraag heeft u op 22 februari 2022 afgewezen. Het bezwaar is gericht tegen de volledige afwijzing.

Opmerking vooraf: in de bijlagen heeft het Secretariaat de voor deze vraag relevante stukken geel gemarkeerd.

Bezwaar

In het bezwaarschrift heeft de aanvrager (onder andere) gesteld dat de CCD ten onrechte heeft aangegeven dat zij geen goede schade-batenanalyse kan maken, omdat de informatie over de handelingen, het doel ervan en de uitkomstparameters in de aanvraag te summier is.

Afwijzing primaire fase

Deze aanvraag blijkt een dilemma-dossier. De DEC was verdeeld in haar advies en in de primaire fase is deze aanvraag vanuit het Secretariaat naar u gestuurd met enkel het advies om vragen te stellen als de aanvraag niet werd afgewezen. Er is besloten om de aanvraag direct af te wijzen.

| | |
|--------------------------------------|---|
| CITAAT Beschikking 22 feb 2022 | <i>Om een <u>goede schade-batenanalyse</u> te kunnen maken van het project, is het van belang dat er een zorgvuldig opgebouwde hypothese is en de potentiële waarde van de opbrengsten helder in beeld is gebracht. Uit uw aanvraag wordt <u>niet duidelijk welke handelingen</u> er worden uitgevoerd bij welke diersoort. Ook zijn de primaire uitkomstparameters niet gedefinieerd. Het is <u>niet duidelijk welke proefopzet</u> er uitgevoerd gaat worden. U geeft aan dat u van te voren niet kan zeggen <u>welke circulaire voerconcepten</u> getest gaan worden in welke diersoorten, of aan welke criteria een circulaire voerconcept moet voldoen alvorens u deze zult testen. Om deze redenen is het voor de CCD en de DEC niet mogelijk om een goede schade-batenanalyse te</i> |
|--------------------------------------|---|

Intern gebruik

| |
|---|
| <i>maken, zoals bedoeld in artikel 10a2, tweede lid, onder d, van de wet.</i> |
|---|

Het probleem

Het Secretariaat merkt dat zij het lastig vindt om een adviesbeslissing te schrijven, mede in het licht van afwijsgonden in de beschikking. Het maximaal aantal dieren en het maximale ongerief (licht) was reeds bekend, maar het Secretariaat constateert dat de ten tijde van de bezwaarprocedure aangedragen nieuwe informatie voor haar opnieuw leidt tot de vraag of er wel voldoende informatie is om een goede schade-batenanalyse te maken.

Stand van zaken

Een aantal van de in het hierboven aangehaalde citaat genoemde knelpunten, kunnen inmiddels wel (deels) opgelost worden. Zo zijn de primaire uitkomstparameters aan de hand van voorbeelden toegelicht tijdens de hoorzitting (zie verslag), en is het Secretariaat meegenomen in de procedure voor de selectie van een voerconcept. Nog steeds weten we echter niet welke voerconcepten getest zullen worden (wat echter inherent is aan deze projectaanvraag, een koepelaanvraag), wat de proefopzet(ten) zal (zullen) zijn, en welke handelingen uitgevoerd zullen worden bij de dieren.

Uit de voorbeelden die tijdens de hoorzitting ter sprake kwamen, werd duidelijk dat de aanvrager per aangemeld voerconcept een proefopzet opstelt waarin de precieze aantallen dieren staan, de uit te voeren handelingen en de uitkomstparameters worden gedefinieerd. Daardoor kan het ongerief preciezer worden ingeschat dan nu mogelijk is. Deze proefopzet wordt vervolgens ter beoordeling aan de IvD voorgelegd. Deze gegevens kunnen echter bij voorbaat niet gegeven worden omdat de aanvrager momenteel nog niet weet welke voeders zullen worden aangemeld. Dit roept de vraag op of de tijdens de hoorzitting toegelichte procedures (selectie voerconcept en beoordeling van proefopzet door IvD) voldoende inzichtelijk zijn om een vergunning voor dit project alsnog te verlenen.

De verschafte gegevens

Voor de duidelijkheid zet het Secretariaat hier op een rij welke gegevens de CCD wél heeft en op basis waarvan zij een schade-batenanalyse zou kunnen maken (indien mogelijk). Al deze gegevens zijn echter reeds aangeleverd tijdens de primaire fase.

- Maximaal ongerief wat de dieren ondervinden binnen het gehele project;
- Maximaal aantal dieren voor het gehele project (dit maximale aantal kan echter strijden met artikel 1d van de Wet – vermindering, de aanvrager heeft wel tijdens de hoorzitting aangegeven hoe ze het gebruik van het minst aantal dieren wil gaan bewerkstelligen);
- Mogelijke voerconcepten (afhankelijk van aanmelding en selectie);
- Mogelijke handelingen (waaruit de 5.1 lid2h per voerconcept "kiest");
- Mogelijke diersoorten (afhankelijk van voerconcept).

Ook heeft de CCD nu inzicht in de selectieprocedure van het voerconcept en de procedure voor het goedkeuren van een individueel experiment. Deze informatie is tijdens de hoorzitting aangedragen.

Vraag

Het Secretariaat verzoekt de CCD om antwoord te geven op de volgende vraag: *is het mogelijk om op basis van de verschafte gegevens nu wel een goede schade-batenanalyse te maken?*

Aan deze vraag ligt ten grondslag of de CCD ermee akkoord gaat dat ze slechts het maximale ongerief weten en niet het exacte ongerief. Hetzelfde geldt voor het aantal dieren.

Van: 5.1 lid2e
Aan: 5.1 lid2e 5.1 lid2e
Onderwerp: RE: antwoorden aanvullende vragen bezwaar B.1.22.005
Datum: vrijdag 8 juli 2022 10:05:29

Beste allen,

De aanvrager heeft zorgvuldig op de vragen gereageerd.
Een aantal zaken vallen mij op:

1. Er wordt aangegeven in reactie op vraag 1, dat er eventueel nog andere eiwitbronnen, die men nu nog niet kent, zullen worden onderzocht. **Conclusie dit is een CRO aanvraag** met verplichting informatie achteraf.
2. Blijf mijn vragen houden bij het expertise panel. Het merendeel van de 'experts' zijn indirect belanghebbenden. Weliswaar zijn ze geen aanvrager. Dit punt vind ik niet zwaarwegend genoeg voor afwijzing.
3. Het **ongerief dient naar matig bijgesteld te worden in alle stukken van de projectaanvraag**, zie antwoorden.
4. In het antwoord op vraag 3 geeft men aan dat men tweemaal daags gaat monitoren en dieren die ziek zijn of gewond individueel gaat volgen. Dit zou alleen mogelijk zijn in de experimentele fase, dat wordt niet helder. In de praktijkfase is het onmogelijk bij de kippen en moeilijk bij de geiten om een individueel ziek of gewond dier te monitoren en daarmee ernstiger ongerief te voorkomen. **De vraag is** hoe daar mee om te gaan; voor de praktijkproef ook voor alle dieren dan matig ongerief ongerief aanhouden? Immers kippen hebben groot risico op zoollaesies en mogelijk verenpikken, de varkens hebben risico op staartbijten.
5. De aanvrager geeft aan in reactie op vraag 4 dat inderdaad de hele koppel proefdier is en niet alleen de bemonsterde. Dat houdt in dat dus het **aantal opgevoerde proefdieren vele malen hoger wordt. Dat dient dus aangepast te worden in de projectaanvraag.**
6. Als het project op bovengenoemde punten wordt aangepast, kan ik mij vinden in het toekennen van een vergunning. Echter procedureel hebben we afgesproken om de reactie van de aanvrager ook nog bij de **DEC neer te leggen** met verzoek om advies aan de CCD. 5.1 lid2e ik denk dat dat hier nodig is.
7. Als alle stappen zijn doorlopen, dan zou ik de aanvrager dringend verzoeken de **NTS aan te passen**. A) men spreekt van vervangen sojaschroot en palmolie. Dat moet in lijn gebracht worden met wat men werkelijk gaat doen nml CVC testen uit de voedingsindustrie etc. b) de zin 'omdat de overheid dat wil' vind ik stuitend, is niet correct. Er is een bittere noodzaak om andere veevoederbronnen aan te boren dan de nu gangbare, om het klimaat te ontlasten en geen producten te gebruiken die concurreren met de humane voedselvoorziening. Dit dient aangepast cq verwijderd te worden. c) het aantal proefdieren is te laag gesteld, dat aantal dient aangepast te worden, zie ptn 5.

Vriendelijke groet,

5.1 lid2e

From: 5.1 lid2e
Sent: Monday, July 4, 2022 3:31 PM
To: 5.1 lid2e 5.1 lid2e
5.1 lid2e
Subject: antwoorden aanvullende vragen bezwaar B.1.22.005

Beste **5.1 lid2e**

In het bezwaardossier B.1.22.005 (**5.1 lid2h** testen van CVC's), hebben we de antwoorden ontvangen op de aanvullende vragen, waarbij jij hebt geholpen met het opstellen ervan (nog dank daarvoor). Zelf denk ik naar aanleiding van die antwoorden dat de aanvraag nu vergunbaar is, **5.1 lid2e** is het met mij eens.

Echter, ik zou het fijn vinden om toch nog even jouw visie op het volgende te krijgen, het document is bijgevoegd in de bijlage.

- Zijn de CVC's als antwoord op vraag **1a** voldoende uitgewerkt om tot een positief schadebatenoordeel te kunnen komen / beantwoordt de aanvrager hier de vraag zoals jij hem had bedoeld?
- Dezelfde vraag geldt eigenlijk voor de wijze van aanbieden van het CVC aan de dieren (antwoord op vraag **1b**) en de criteria voor de praktijkfase (vraag **4**).

Lukt het jou om voor het eind van deze week te reageren? Dan kan mijn adviesbeschikking namelijk mee met de stukken voor de volgende vergadering.

Ik hoor het graag van je,

Met vriendelijke groet,

5.1 lid2e

Juridisch adviseur Centrale Commissie Dierproeven

.....

Centrale Commissie Dierproeven

Juridische Zaken

Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL | Den Haag

Postbus 93118 | 2509 AC | Den Haag

.....



Centrale Commissie Dierproeven

> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

Centrale Commissie Dierproeven

Datum 4 augustus 2022

Betreft Beslissing op bezwaar Wod – AVD **5.1 lid2h** 202115669

Advies

Voor u ligt ter ondertekening een beslissing op bezwaar over een vergunningaanvraag voor onderzoek naar de gezondheids- en welzijnseffecten van circulaire voerconcepten voor landbouwhuisdieren. Deze aanvraag heeft u op 22 februari 2022 volledig afgewezen. Het bezwaar is gericht tegen deze volledige afwijzing.

Het **Secretariaat** adviseert om de vergunning alsnog te verlenen.

Achtergrond

Op 6 december 2021 heeft de CCD een projectaanvraag van **5.1 lid2h** ontvangen, welke op 22 februari 2022 is afgewezen. Het betreft een CRO-aanvraag, waarbij de te testen voerconcepten nog niet gedefinieerd waren.

Tijdens de bezwaarfase heeft het Secretariaat de CCD verzocht om een tussenbesluit, omdat het Secretariaat er zelf niet uitkwam. De CCD heeft naar aanleiding daarvan op 10 juni 2022 besloten nadere vragen te stellen aan de aanvrager, waarbij een CCD-lid heeft geholpen met het opstellen. De vragen zijn op 22 juni 2022 naar de aanvrager verstuurd. Op 26 juni 2022 heeft de CCD de antwoorden hierop van de aanvrager ontvangen.

Naar aanleiding van de antwoorden van de aanvrager, waren er vanuit het CCD-lid nog enkele bedenkingen/vragen. **Echter**, om (de schijn van) meeschrijven te voorkomen, heeft het Secretariaat besloten om niet nogmaals de aanvrager te benaderen. **Daarbij** heeft het Secretariaat haar oordeel dat de aanvraag vergunbaar is, zwaarder laten wegen dan het streven om de aanvraag zo volledig mogelijk te krijgen, hoewel de bedenkingen terecht waren.

Er zijn twee punten waar het Secretariaat **extra zorgvuldig** naar heeft gekeken:

1. Ongerief licht of matig. Het Secretariaat is van oordeel dat sprake is van licht ongerief. Het verwachte ongerief wordt veroorzaakt door:
 - Bloedafname → kort, licht ongerief
 - Swaps → kort, licht ongerief

Intern gebruik

Centrale Commissie Dierproeven

Postbus 93118
2509 AC Den Haag
www.centralecommissiedierproeven.nl

T 0800-7890789 (gratis)
E ccd-juridisch@rvo.nl

Contactpersoon

5.1 lid2e

Onze referentie

B.1.22.005

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Volgens mij hanteren we meestal het woord: Bureau

Met opmerkingen 5.1 lid2e]: Plek A

Hoewel de bedenkingen terecht zijn, heeft het Secretariaat besloten om de aanvrager niet nogmaals te benaderen om (de schijn van) meeschrijven te voorkomen.

Met opmerkingen 5.1 lid2e]: Misschien kan je hierbij schrijven dat het Bureau de aanvraag getoetst heeft aan de wettelijke bepalingen en na toetsing van oordeel is dat de aanvraag voldoende informatie bevat om een vergunning te verlenen.

Dan leg je uit waar je oordeel op is gebaseerd.

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Ik zou dit stukje verplaatsen naar plek A. Dan maak je het stuk ervoor sterker

Met opmerkingen 5.1 lid2e: We kijken altijd heel zorgvuldig naar alles 😊 Misschien kun je bewoordingen in de trant van 'diepgaand getoetst' gebruiken?

Maar extra zorgvuldig is anders ook ok hoor

Met opmerkingen 5.1 lid2e: Ik heb dit op deze manier beschreven omdat dit opmerkingen vanuit **5.1 lid2e** waren. Dus in die zin heb ik er extra goed naar gekeken 😊 maar ik heb hem veranderd in 'nadrukkelijk'.

- Monitoring en gedragstesten: stress → kort, licht ongerief
Het Secretariaat is van mening dat deze factoren niet leiden cumulatief tot *matig* ongerief. Uit de antwoorden van de aanvrager op de additionele vragen kan het Secretariaat niet opmaken dat er meer ongerief zal optreden dan aangegeven in de projectaanvraag. De aanvrager heeft daarin enkel aangegeven welke indicatoren van verminderd welzijn ervoor zullen zorgen dat gestopt wordt met het testen van de CVC. De kans dat deze indicatoren zullen optreden, is zeer gering, maar ze zijn niet volledig uit te sluiten.
- 2. Aantallen proefdieren. Het Secretariaat is van mening dat het in de aanvraag vermelde aantal van 24.888 proefdieren juist is. Dit zijn namelijk de dieren die a) gewerveld zijn; b) voor een doelcategorie worden gebruikt; en c) ongerief ervaren dat gelijk is aan of meer is dan van het inbrengen van een naald. De overige dieren die in de stal staan en het voerconcept gevoerd krijgen, vallen niet onder deze omschrijving en zullen geen ongerief ondervinden. De HEP is zo geformuleerd dat eventueel ongerief veroorzaakt door het voerconcept wordt tegengegaan. Bovendien is de kans op het bereiken van die HEP zeer gering.

Nieuw beleid: DEC in bezwaar

Het Secretariaat heeft vernomen dat er discussie is ontstaan over de vraag of de DEC in deze bezwaarprocedure betrokken had moeten worden. Het Secretariaat heeft dit op verschillende momenten overwogen, maar is op verschillende momenten tot de conclusie gekomen dat het de zorgvuldigheid van de procedure niet ten goede kwam.

- Het nieuwe beleid t.a.v. het betrekken van de DEC in bezwaar is vastgesteld met het goedkeuren van het verslag van de vergadering van 20 mei 2022. Dat is op 10 juni 2022 gebeurd;
- De hoorzitting van dit bezwaar heeft op 25 mei 2022 plaatsgevonden;
- Zorgvuldige besluitvorming brengt met zich mee dat niet halverwege het spel de spelregels eenzijdig worden veranderd. De bezwaarmaker was na het indienen van het bezwaarschrift op de hoogte gebracht van de procedure, en deze is nader toegelicht tijdens de hoorzitting. Dat er een verandering in beleid zou kunnen komen, kon toen niet medegedeeld worden. Het Secretariaat vond het niet gepast om tegen de gewekte verwachtingen bij de bezwaarmaker in te gaan. Om deze reden – en omdat de vraag was in hoeverre er sprake was van *nieuwe* informatie, als uitgelegd in de notitie – heeft het Secretariaat toen besloten niet alsnog de DEC te betrekken.
- Vervolgens is besloten extra vragen te stellen. Voor een deel konden de antwoorden van de aanvrager gezien worden als nieuwe informatie. Ook hier rees de vraag of de DEC (alsnog) betrokken moest worden. Wederom heeft het Secretariaat besloten om dat niet te doen,
 - o om dezelfde reden als hierboven, namelijk dat de bezwaarmaker niet van tevoren op de hoogte is gebracht van het nieuwe beleid; maar in dit geval zwaarwegender:
 - o omdat de bezwaarmaker al enige tijd wacht op de beslissing op bezwaar. Het ligt in de lijn der verwachting dat de DEC minstens drie weken nodig heeft om te reageren op de adviesvraag. In het kader van hoor en wederhoor heeft de bezwaarmaker vervolgens het recht om daarop te reageren. Al met al zou het vergaren van

Met opmerkingen 5.1 lid 2e: Suggestie: de bezwaarprocedure

Met opmerkingen 5.1 lid 2e: Ik zou het in tt schrijven

Met opmerkingen 5.1 lid 2e: Welke notitie?

al deze reacties, en het afwegen ervan, weken – zo niet, **enkele** maanden – in beslag **kunnen** nemen.

Het Secretariaat heeft in dit geval de voorspelbaarheid van de procedure en de duur ervan zwaarder laten wegen.

Bezwaar

Het bezwaarschrift bevat vijf gronden:

1. De CCD had niet mogen meewegen in het besluit dat de DEC zich niet in staat acht koepelaanvragen te beoordelen;
2. De CCD heeft ten onrechte aangegeven dat zij geen goede schade-batenanalyse kan maken, omdat de informatie over de handelingen, het doel ervan en de uitkomstparameters in de aanvraag te summier is;
3. De CCD heeft ten onrechte geoordeeld dat de primaire uitkomstparameters niet goed zijn gedefinieerd en dat het daardoor niet te beoordelen is of het aantal dieren tot een minimum wordt beperkt;
4. De CCD heeft ten onrechte gesteld dat de huisvesting niet beoordeeld kan worden, nu de onderzoekslocaties niet vooraf bekend zijn;
5. De doelstellingen van het project kunnen – anders dan de CCD oordeelt – niet behaald worden zonder invasieve handelingen.

Beslissing op bezwaar

De concept-beslissing die het secretariaat aan u voorlegt bevat samengevat de volgende reactie op de bezwaargronden.

1. De CCD oordeelt dat de DEC het projectvoorstel voldoende inhoudelijk heeft beoordeeld. Dat de DEC daarbij aangeeft dat er onduidelijkheid heerst over koepelaanvragen, doet daar niet aan af. Deze bezwaargrond leidt niet tot een ander oordeel van de CCD;
2. De CCD oordeelt dat een schade-batenanalyse met de aangeleverde informatie nu wel mogelijk is: de belangen van het project rechtvaardigen de dierproef;
3. Hoewel de uitkomstparameters nog steeds breed zijn gedefinieerd, is het duidelijk welke handelingen zullen worden uitgevoerd en welk doel zij dienen. **De CCD is positief dat er geen onnodige handelingen zullen worden verricht, wat extra ongerief zou veroorzaken;**
4. Hoewel de onderzoekslocaties nog niet vaststaan per voederproef, is wel duidelijk van welke bedrijven gebruik zal worden gemaakt gedurende het project. Ook is duidelijk geworden waarom het wetenschappelijk noodzakelijk is om van de huisvestingseisen af te wijken. Hierdoor zijn de onderzoekslocaties zijn niet langer een afwijsggrond;
5. De CCD is het eens met de aanvrager dat de doelstellingen van het project niet behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen. Mogelijk verminderd welzijn wordt met de invasieve handelingen in een eerder stadium ontdekt, wat in het belang is van zowel de proefdieren als de doeldieren.

Conclusie

Het secretariaat adviseert om de vergunning te verlenen **met CRO-voorwaarde van terugkoppeling**

Met opmerkingen 5.1 lid2e]: Suggestie: De CCD is positief over het feit dat er geen onnodige handelingen zullen worden verricht, wat extra ongerief zou veroorzaken

Of

het stemt de CCD positief dat

Met opmerkingen 5.1 lid2e]: Met een CRO-voorwaarde (zo heet het 😊)



> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

Aan 5.1 lid2h
T.a.v. 5.1 lid2e
5.1 lid2h

**Centrale Commissie
Dierproeven**

Postbus 93118
2509 AC Den Haag
www.centralecommissiedierproe
ven.nl

T 0800-7890789 (gratis)
E ccd-juridisch@rvo.nl

Onze referentie
5.1 lid2h

Briefkenmerk
CCD-2022-141

Bijlagen
Projectvergunning;
Verslag van de hoorzitting;
Informatie n.a.v. hoorzitting;
Antwoorden additionele vragen.

Verzending per e-mail

Datum 16 augustus 2022
Betreft Beslissing op bezwaar B.1.22.005

Geachte 5.1 lid2e ,

Op 1 april 2022 heeft u namens 5.1 lid2h (hierna: 5.1 lid2h) pro forma bezwaar gemaakt tegen het besluit van de Centrale Commissie Dierproeven (hierna: de CCD) van 22 februari 2022 (hierna: het bestreden besluit) met kenmerk AVD 5.1 lid2h 202115669. U heeft toen meer tijd gekregen voor het indienen van de bezwaargronden, die u op 26 april 2022 heeft aangeleverd. Hierbij ontvangt u de beslissing op dit bezwaar.

1. Beslissing

De CCD verklaart uw bezwaar gegrond. Daarmee herroept de CCD het bestreden besluit en verleent alsnog een vergunning voor de projectaanvraag met het kenmerk AVD 5.1 lid2h 202115669. In paragraaf 5 kunt u lezen hoe de CCD tot deze beslissing is gekomen.

2. Verloop van de procedure

- Op 6 december 2021 heeft de 5.1 lid2h ingediend voor het project "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren". Deze aanvraag heeft het kenmerk AVD 5.1 lid2h 202115669 gekregen;
- Op 22 februari 2022 heeft de CCD op deze vergunningaanvraag beslist. De aanvraag is afgewezen;
- Op 1 april 2022 hebben wij van u een bezwaarschrift ontvangen tegen deze beschikking van 22 februari 2022. In dit bezwaarschrift ontbraken de gronden van bezwaar. De CCD heeft u extra tijd gegeven om dit gebrek te herstellen;
- Op 26 april 2022 heeft u de bezwaargronden aangeleverd, waarmee het bezwaar ontvankelijk is geworden;
- Op 25 mei 2022 heeft u uw bezwaar tijdens de (digitale) hoorzitting nader toegelicht;
- Op 1 juni 2022 heeft u aanvullingen gestuurd naar de CCD naar aanleiding van de hoorzitting (bijlage 2);
- Op 22 juni 2022 heeft de CCD aanvullende vragen aan u gesteld;
- Op 26 juni 2022 heeft u deze vragen beantwoord (bijlage 3).

3. Ontvankelijkheid

U heeft uw bezwaarschrift ingediend binnen zes weken na de bekendmaking van het bestreden besluit. Uw bezwaarschrift voldeed toen nog niet aan de eisen die de Awb aan een bezwaarschrift stelt; de bezwaargronden ontbraken op dat moment. U heeft meer tijd verzocht. Dat heeft u

gekregen en u heeft alsnog (tijdig) dit gebrek hersteld. Daardoor is uw bezwaar op 26 april 2022 ontvankelijk geworden.

4. Bezwaargronden

U voert vijf gronden van bezwaar aan. Deze worden hieronder samengevat weergegeven.

Bezwaargrond 1: De CCD heeft ten onrechte het feit dat de DEC zich niet in staat acht om **koepelaanvragen** te beoordelen, meegewogen in het besluit

Dat er onduidelijkheid heerst over de geldende procedures bij koepelaanvragen, is niet de verantwoordelijkheid van de aanvrager. Bovendien is het toegestaan om een koepelaanvraag in te dienen. Daarbij wordt de beredenering van de DEC dat de doelstellingen zouden kunnen worden behaald met de gekozen strategie en aanpak, niet meegenomen in de beoordeling van de aanvraag. De aanvraag moet op de inhoud worden beoordeeld. Ook heeft de **5.1 lid 2b** gezocht naar een definitie van de term "koepelaanvraag", maar heeft hier niets over kunnen vinden.

Bezwaargrond 2: De CCD heeft ten onrechte aangegeven dat zij geen goede **schade-batenanalyse** kan maken, omdat in de aanvraag geen informatie zou worden gegeven over de handelingen, het doel van de handelingen en de uitkomstparameters.

Deze informatie staat wel in de aanvraag. De parameters kunnen echter wisselend zijn en worden gekozen per type voer, diersoort en type experiment (experimenteel vs. praktijkomstandigheden). Op basis van de verschaft informatie kan de CCD een schade-batenanalyse maken. Ook zal de Instantie voor Dierenwelzijn (hierna: de IvD) voor iedere proef beoordelen of het aantal dieren gerechtvaardigd is voor het gekozen voerconcept, de gekozen diersoort en de gekozen proefopzet.

Bezwaargrond 3: De CCD heeft ten onrechte geoordeeld dat de **primaire uitkomstparameters** niet goed zijn gedefinieerd en dat de onderbouwing van het aantal geschatte dieren onvoldoende is. Het is volgens de CCD niet mogelijk om een goede inschatting te maken of het aantal benodigde dieren tot een minimum wordt beperkt.

De primaire uitkomstparameters zijn vermeld in de aanvraag en Bijlagen 1 en 2 van de dierproeven. Het betreft uitkomstparameters waaruit een keuze zal worden gemaakt afhankelijk van het voer en de diersoort. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van het aantal benodigde herhalingen en aantal dieren per herhaling. Ook wordt duidelijk aangegeven hoe het aantal dieren tot een minimum wordt beperkt. Het aantal proefdieren in de aanvraag is het maximale aantal. Inherent aan dit type aanvraag is de onduidelijkheid in het aantal dieren per specifiek experiment/voerconcept.

Bezwaargrond 4: De CCD heeft ten onrechte gesteld dat de huisvesting niet beoordeeld kan worden, nu de **onderzoeklocaties** niet vooraf bekend zijn.

De locaties zijn afhankelijk van het diersoort. De eerste stap vindt plaats in een proefbedrijf, of in een praktijkbedrijf met de mogelijkheden om voldoende herhalingen te realiseren. De praktijkpilots worden uitgevoerd in praktijkbedrijven. De onderzoeksresultaten moeten doorvertaald kunnen worden, waardoor de huisvestingscondities analoog zijn aan de huidige praktijk. Er wordt daarom niet voldaan aan de huisvestingseisen van de Wet op de dierproeven (hierna: de Wet), maar enkel aan de Wet dieren. Het is echter inherent aan dit type aanvraag dat de locaties niet bij voorbaat al gespecificeerd kunnen worden.

Ter hoorzitting is tevens aangevoerd dat het testen op praktijkbedrijven erg belangrijk is. Er is namelijk sprake van meer variatie op praktijkbedrijven dan op proeflocaties, welke van invloed kunnen zijn op het welzijn en de gezondheid van de dieren. Het is van belang om nieuwe voerconcepten, die in de praktijk zullen worden toegepast, dan ook te testen in die condities.

Bezwaargrond 5: De doelstellingen van het project kunnen niet behaald worden zonder **invasieve handelingen**.

Dierenwelzijn houdt meer in dan grove uitleesparameters zoals afwijkend gedrag of optreden van ziekte. Vroege veranderingen en de mate waarin dieren in staat zijn om zich aan te passen gaan aan deze uitleesparameters voorbij. Veranderingen in immunologische cellen hoeven bijvoorbeeld niet tot diarree te leiden. Daarnaast zijn gedragsstudies er ook om te bepalen of het voer positieve effecten heeft. Inzicht in vroege verstoringen voorkomt welzijns- en gezondheidsproblemen in een

grotere groep dieren dan enkel de proefdieren. Door pas invasieve handelingen toe te passen op het moment dat specifieke problemen optreden, kan dit juist leiden tot een toename van het aantal proefdieren in het project.

Ter hoorzitting is tevens aangevoerd dat mogelijke nadelige gevolgen voor het dierenwelzijn en de gezondheid met invasieve handelingen in een vroeger stadium opgepikt worden dan wanneer geen invasieve handelingen mogen worden uitgevoerd. Zonder deze handelingen kan voorbij worden gegaan aan verminderd welzijn in de periode vóórdat diarree of staartbijten (niet-invasieve uitleesparameters) zich voordoen.

5. Beoordeling van uw bezwaargronden

Bezwaargrond 1: koepelaanvraag

Deze bezwaargrond wordt door de CCD als ongegrond beoordeeld en leidt derhalve niet tot wijziging van het besluit. De CCD heeft namelijk het volgende niet laten meewegen in de afwijzing van de aanvraag: het enkele feit dat sprake is van een koepelaanvraag, of het feit dat de DEC heeft aangegeven dat een koepelaanvraag in combinatie met een niet-gestandaardiseerde proefopzet lastiger te beoordelen is. De DEC en CCD hebben echter geen twijfels over de geldende procedure bij een koepelaanvraag.

De term "koepelaanvraag" is enkel een duiding voor aanvragen (van een CRO), waarbij een of meer factoren die een rol spelen (bij te maken keuzes) binnen het project, niet van tevoren vastgesteld kunnen worden. De DEC en de CCD kunnen deze term aan een dergelijke aanvraag geven. Anders dan u stelt, betekent dat niet dat de DEC of de CCD enkel beoordeelt op het gegeven dat de aanvraag een koepelaanvraag is; zowel de DEC als de CCD dient een inhoudelijke afweging te maken. Ondanks dat de DEC in haar advies heeft aangegeven dat een koepelaanvraag lastiger is te beoordelen, zeker nu geen sprake is van een gestandaardiseerde proefopzet, is de CCD is van oordeel dat de DEC het project voldoende inhoudelijk heeft behandeld.

De CCD begrijpt dat de gebruikte bewoording verwarrend op u is overgekomen, aangezien de term "koepelaanvraag" niet door de CCD in de beschikking gedefinieerd wordt. Ter hoorzitting is uitgelegd dat voor een koepelaanvraag dezelfde eisen gelden als voor andere aanvragen, niet zijnde koepelaanvragen. Aan de hand van de *Handreiking invulling definitie project* van de CCD kunt u inschatten welke informatie u nodig heeft om een project te kunnen vergunnen. Op grond van artikel 3, derde lid, van de Dierproevenregeling 2014 is het de verantwoordelijkheid van de aanvrager om een goed omkaderd projectvoorstel in te dienen. Daarbij dient in het achterhoofd gehouden te worden dat de CCD uit de aanvraag kan afleiden *waarvoor* zij een vergunning afgeeft.

Bezwaargrond 2: schade-batenanalyse

Tijdens de hoorzitting en met het beantwoorden van de additionele vragen van de CCD van 22 juni 2022, heeft de CCD een beter beeld gekregen van uw project. Aan de hand van de extra informatie die u heeft verschaft, kan de CCD een schade-batenanalyse maken. Met andere woorden: de CCD heeft nu een goed beeld van wát zij zal vergunnen.

U heeft aangegeven welke voerconcepten reeds ingepland staan voor onderzoek (mits u de vergunning krijgt), aan welke dieren en op welke manier die voeders toegediend zullen worden. U heeft ook nader toegelicht welke handelingen uitgevoerd zullen worden, het doel ervan en wat de uitkomstparameters zijn. U heeft tevens een humaan eindpunt (hierna: HEP) beschreven, waarmee matig ongerief zal worden tegengegaan.

Artikel 10a2, eerste lid, onder b, van de Wet bepaalt dat de CCD alleen een vergunning verleent, indien de doeleinden van het project het gebruik van de dieren rechtvaardigt. De doelstellingen en baten van dit project zijn de ontwikkeling van een duurzame veehouderij en het tegengaan van mogelijke negatieve effecten op de immuunontwikkeling, het gedrag of het welzijn van de doeldieren. De CCD heeft een beleidskader opgesteld ten aanzien van vergunningaanvragen voor dierproeven ten behoeve van de veehouderij.¹ Hierin staat het volgende (pagina 3 en 4):

¹ "Uitvoeringsbeleid vergunningaanvragen veehouderij", zie <https://www.centralecommissiedierproeven.nl/documenten/formulieren/19/11/14/14>

“Als het gaat om dierproeven ten behoeve van de veehouderij, acht de CCD het van belang dat de dierproeven een directe bijdrage leveren aan het verbeteren van welzijn, en gezondheid van de doeldieren of dat het project bijdraagt aan andere aspecten van verduurzaming van de veehouderij.”

De CCD oordeelt dat aan beide van de bovengenoemde belangen is voldaan: het project levert een directe bijdrage aan het welzijn en de gezondheid van de doeldieren (door ervoor te zorgdragen dat de dieren geen negatieve effecten zullen ondervinden van een duurzaam voerconcept) en draagt bij aan de verduurzaming van de veehouderij. Deze belangen rechtvaardigen het gebruik van de proefdieren.

In het kader van de drie V's (verfijning, vermindering en vervanging; artikel 1d van de Wet) heeft u aangetoond dat de doelstellingen van het project niet kunnen worden bereikt anders dan door middel van een dierproef (vereiste van vervanging). U heeft tevens toegelicht waarom invasieve handelingen nodig zijn (verfijning), waarmee het aantal dieren uiteindelijk tot het minimum wordt beperkt (vermindering), omdat er geen praktijkproeven zullen plaatsvinden indien in de experimentele setting negatieve effecten op het welzijn en de gezondheid worden gevonden (zie hieronder: beoordeling bezwaargrond 5).

Conform artikel 10, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wet, mag een dierproef enkel worden verricht indien het belang van het project opweegt tegen het ongerief dat aan een dier wordt berokkend. De CCD oordeelt dat de baten van het project het lichte ongerief van de dieren, dat wordt veroorzaakt door het afnemen van bloed, swabs (rectaal/cloacaal en neus/mond), en het voor korte tijd afzonderen van een proefdier voor dragtesten, rechtvaardigen.

Bezwaargrond 3: primaire uitkomstparameters

U heeft mogelijke uitkomstparameters gedefinieerd op pagina 3 en 14 van respectievelijk Bijlagen I en II. Hoewel de uitkomstparameters nog steeds breed zijn gedefinieerd, is het duidelijk welke handelingen zullen worden uitgevoerd en welk doel zij dienen. De CCD is positief dat enkel de nodige handelingen zullen worden verricht, waardoor geen additioneel ongerief wordt veroorzaakt. De te gebruiken uitkomstparameters zullen niet afwijken van de in de projectaanvraag genoemde parameters. De brede variatie aan uitleesparameters blijft inherent aan dit type aanvraag, maar de u heeft de hoorcommissie meegenomen in de keuzes die per voerconcept gemaakt kunnen worden – wat blijkt geeft van de zorgvuldigheid waarmee het project is opgezet – en na herbeoordeling is de CCD van oordeel dat de brede opzet aan uitleesparameters niet langer een reden voor afwijzing vormt. Bovendien heeft (de meerderheid van) de DEC in punt 8 van haar advies aangegeven dat – voor zover te beoordelen – de uitleesparameters passend zijn. Ook is duidelijk geworden wat het belang is van de invasieve handelingen die zullen worden uitgevoerd; de CCD oordeelt daar positief over (zie hieronder: bezwaargrond 5).

Bezwaargrond 4: onderzoekslocaties

Hoewel de locaties waar de proeven zullen worden uitgevoerd nog niet per proef zijn vastgelegd, is wel duidelijk van welke locaties gebruik gemaakt zal worden voor het project. Ook is duidelijk hoe de dieren gehuisvest worden, en waarom het wetenschappelijk noodzakelijk is om van de huisvestingseisen voor dierproeven af te wijken.

Op grond van artikel 7 van het Dierproevenbesluit 2014 (hierna: het Dierproevenbesluit), dienen proefdieren gehuisvest te worden als beschreven in Bijlage III van Richtlijn 2010/63/EU (hierna: de Richtlijn). Op grond van het zesde lid, onder b, van bovengenoemd artikel mag van de huisvestingseisen worden afgeweken om wetenschappelijke redenen. De CCD oordeelt dat daarvan sprake is in dit geval. U heeft tijdens de hoorzitting voldoende aannemelijk gemaakt dat het testen van de voerconcepten onder praktijkomstandigheden noodzakelijk is:

“Er is bij praktijkbedrijven sprake van andere condities, en er is meer variatie aanwezig. Juist in een brede aanvraag zoals deze, waarin toegewerkt wordt naar circulaire voerconcepten, die in de praktijk toegepast zullen worden, [...] is het extra belangrijk dat er ook getoetst wordt in de variatie van de praktijk. Dan moeten de dieren ook daar gehouden worden zoals in de praktijk.”

De CCD merkt hierover op dat deze huisvestingsafwijkingen in de experimentele fase enkel gelden voor de bezettingsdichtheid, hokgrootte, bedding en het afleidingsmateriaal. Bovendien mogen de omstandigheden nooit slechter te zijn dan is voorgeschreven in de Wet Dieren.

Op grond van het bovenstaande leidt deze omstandigheid niet langer tot een afwijzing.

Bezwaargrond 5: invasieve handelingen

Deze bezwaargrond verklaart de CCD gegrond. U heeft ter hoorzitting voldoende aannemelijk gemaakt dat het doel van het onderzoek niet behaald kan worden zonder invasieve handelingen. Mogelijk verminderd welzijn wordt daardoor in een vroeger stadium opgepikt, wat in het belang is van zowel de proefdieren (bij een negatief effect van het voerconcept op het dier, geconstateerd in het eerdere stadium, vindt geen proef op grote schaal plaats) als van de doeldieren (negatieve veranderingen – eventueel op lange termijn – die niet kunnen worden gevonden met niet-invasieve uitleesparameters, worden met invasieve handelingen wel gevonden). Om deze reden acht de CCD de invasieve handelingen nodig voor het behalen van de doelstellingen van het project.

Conclusie

De CCD heeft het bestreden besluit herzien en besloten om u alsnog een vergunning te verlenen. Aangezien sprake is van een koepel-aanvraag (CRO) verbindt de CCD op grond van artikel 10a1, tweede lid, van de Wet, een voorwaarde aan deze vergunning, in de vorm van het jaarlijks geven van een terugkoppeling.

Voorwaarde

Gedurende de looptijd van de vergunning dient u jaarlijks het volgende aan de CCD terug te koppelen: welke circulaire voerconcepten zijn getest, welke diersoorten voor welk voerconcept zijn gebruikt, en het aantal dieren met het bijbehorend ongerief, voor dit project. Deze terugkoppeling moet uiterlijk 15 maart door de CCD ontvangen zijn en rapporteert over het afgelopen kalenderjaar (1 januari - 31 december). Ook wanneer er geen dierstudies zijn uitgevoerd wordt dit gerapporteerd. De CCD kan op basis van deze terugkoppeling aan de vergunning nieuwe voorwaarden verbinden en gestelde voorwaarden wijzigen of intrekken. De eerste terugkoppeling dient uiterlijk 15 maart 2023 te zijn ingediend.

6. Bijlagen

Bij deze beslissing op bezwaar vindt u het verslag van de hoorzitting, de door u aangeleverde informatie tijdens de hoorzitting, de antwoorden op de additionele vragen en de verleende vergunning.

7. Beroepsmogelijkheid

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief een beroepschrift indienen. U kunt het beroepschrift sturen naar de **5.1 lid2h**. Meer informatie leest u op www.rechtspraak.nl.

8. Tot slot

In deze brief is aan u uitgelegd wat de reden is voor deze beslissing en wat u kunt doen als u het niet eens bent met deze beslissing. Als u nog vragen hebt die niet over de inhoud van de beslissing gaan kunt u telefonisch contact met ons opnemen via 0800-7890789 (gratis). Wellicht vindt u het antwoord op uw vraag ook op onze website, www.centralecommissiedierproeven.nl.

Hoogachtend,

De Centrale Commissie Dierproeven,

5.1 lid2h

F. Klatter
Plaatsvervangend voorzitter

Verslag hoorzitting bezwaar B.1.22.005

| | |
|-------------------------|--|
| Kenmerk bezwaar | B.1.22.005 |
| Datum hoorzitting | 25 mei 2022 |
| Type hoorzitting | Digitale hoorzitting (MS Teams) |
| Duur van de hoorzitting | 58 minuten |
| Aanwezige personen | <p>Namens 5.1 lid2h : - 5.1 lid2e .</p> <p>Namens de Centrale Commissie Dierproeven: - 5.1 lid2e en voorzitter van de hoorcommissie; - 5.1 lid2e voor de CCD; - 5.1 lid2e voor de CCD.</p> |

1. Opening

5.1 lid2e opent de hoorzitting en vraagt of er bezwaren zijn tegen het maken van een opname van de hoorzitting. 5.1 lid2e geeft aan geen bezwaar hiertegen te hebben. 5.1 lid2e start de opname.

5.1 lid2e stelt zich voor. 5.1 lid2e stelt zich voor; zij geeft aan niet betrokken te zijn geweest bij het indienen van dit projectvoorstel. Degene die dat wel was, heeft een andere functie gekregen binnen 5.1 lid2h vandaar dat zij deze hoorzitting doet. 5.1 lid2e en 5.1 lid2e stellen zich voor.

5.1 lid2e vraagt of het verloop van de bezwaarprocedure duidelijk is. 5.1 lid2e vraagt om een korte samenvatting. 5.1 lid2e geeft een korte samenvatting.

5.1 lid2e vraagt of de samenvatting die zij heeft gemaakt van de bezwaargronden klopt. 5.1 lid2e geeft aan dat de samenvatting globaal klopt. Zij mist enkel bij bezwaargrond 1 het volgende: 5.1 lid2h heeft ook gezocht naar de betekenis of definitie van “koepelaanvraag”, maar heeft daar niets over kunnen vinden. 5.1 lid2e zegt toe dit nog toe te voegen bij de samenvatting.

2. Gelegenheid tot toelichting bezwaar door de bezwaarmaker

5.1 lid2e geeft het woord aan 5.1 lid2e om het bezwaarschrift toe te lichten.

5.1 lid2e geeft aan dat er een aantal punten zijn waarop de 5.1 lid2h bezwaar wil maken.

- 1) De DEC verwijst vaak naar “koepelaanvraag” in haar advies. Dit weegt mee in de beoordeling, terwijl het niet duidelijk is wat een koepelaanvraag inhoudt. De aanvraag is door de 5.1 lid2h ook niet ingediend als koepelaanvraag.
- 2) De CCD geeft aan dat er geen goede schade-batenanalyse gemaakt kan worden. De 5.1 lid2h is het daarmee oneens. De handelingen kunnen niet vooraf in detail worden aangegeven, maar in de projectaanvraag is wel een lijst van parameters gegeven. Afhankelijk van het type voeradditief, wordt een keuze gemaakt uit de genoemde indicatoren. De aanvrager is van mening dat er genoeg informatie in de aanvraag staat om een schade-batenanalyse te maken. Voordat een voederadditief getoetst kan worden, zal de IvD de voorgenomen proef toetsen.

- 3) De primaire uitkomstparameters hangen erg af van het type voer. In dit project kan daardoor van tevoren niet precies worden aangegeven wat de onderzoekers gaan doen.
- 4) De huisvesting is afhankelijk van de diersoort en proef. Dit is niet anders dan in lopende vergunningen ook wordt gedaan. Per proef wordt gekeken welke locatie het beste past. Een proefbedrijf voldoet aan de eisen van de Wet op dierproeven; op een praktijkbedrijf worden de dieren gehuisvest volgens praktijkomstandigheden, die voldoet aan de Wet dieren. Indien er getoetst zal worden op een praktijkbedrijf, kan de IvD daar ook over oordelen.
- 5) De CCD stelt dat de doelstellingen van het project ook behaald kunnen worden zonder invasieve handelingen. Volgens de aanvrager wordt dan voorbij gegaan aan de mate van verminderd welzijn. Staartbijten, verenpikken en diarree zijn heel grove uitleesparameters, waardoor het verminderde welzijn van de dieren in de periode vóórdat dergelijke afwijkingen optreden, aan de onderzoekers voorbij gaat. De invasieve handelingen zijn juist nodig om inzicht te krijgen in wat er gebeurt als de dieren een circulair voerconcept krijgen.

5.1 lid2e dankt 5.1 lid2e voor de toelichting en stelt de vraag of 5.1 lid2e weet welke dierproeven van de 5.1 lid2h reeds worden uitgevoerd op praktijkbedrijven.

5.1 lid2e geeft aan dat ze die informatie na zal zenden. Daarbij geeft 5.1 lid2e aan dat het toetsen op praktijkbedrijven erg belangrijk is, omdat de omstandigheden daar niet overeenkomen met een proefbedrijf. Er is bij praktijkbedrijven sprake van andere condities, en er is meer variatie aanwezig. Juist in een brede aanvraag zoals deze, waarin toegewerkt wordt naar circulaire voerconcepten, die in de praktijk toegepast zullen worden, mits die geen negatieve effecten heeft op de gezondheid en het welzijn van de dieren, is het extra belangrijk dat er ook getoetst wordt in de variatie van de praktijk. Dan moeten de dieren ook daar gehouden worden zoals in de praktijk.

5.1 lid2e geeft 5.1 lid2e en 5.1 lid2e de mogelijkheid om vragen te stellen over de toelichting van 5.1 lid2e. Zij geven aan geen vragen te hebben.

3. Gelegenheid tot het stellen van vragen door de hoorcommissie

5.1 lid2e maakt eerst een opmerking over een kennelijke typfout in de beschikking. Per abuis is daar artikel 10a2, *eerste lid*, onder a van de Wet op dierproeven ook opgenomen in de opsomming die in de laatste alinea van de overwegingen staat. Deze is echter bij geen van de daarvoor genoemde overwegingen opgenomen, en hoort daar ook niet genoemd te worden. Dit artikel is ook niet opgenomen in de weergave van de wet- en regelgeving.

5.1 lid2e geeft aan nu over te gaan naar de vragen van de hoorcommissie.

Vragen bij bezwaargrond 1

1. *U geeft aan dat het niet de verantwoordelijkheid is van de aanvrager dat er onzekerheid zou zijn over de geldende procedures bij een koepelaanvraag. De term "koepelaanvraag" is een duiding voor een project waarbij het onzeker is welke factoren een rol zullen spelen of wat er precies getest gaat worden. Dit wordt pas lopende het project duidelijk. Aan de hand van de Handreiking invulling definitie project van de CCD is het goed in te schatten welke informatie de CCD nodig heeft om een project te kunnen vergunnen. Hoe de aanvraag dan door de DEC of de CCD wordt genoemd, is daarbij niet van belang. De verantwoordelijkheid van het indienen van een goed omkaderd projectvoorstel blijft de verantwoordelijkheid van de aanvrager. In het licht van het voorgaande, hoe ziet u deze projectaanvraag?*

5.1 lid2e geeft aan dat het een onderzoeksproject betreft, waarin voerconcepten worden getest, in de mate waarin ze het welzijn en de gezondheid van verschillende diersoorten beïnvloeden. Het betreft niet één specifieke diersoort of specifiek voerconcept, maar er is wel eenzelfde onderzoeksvraag voor alle verschillende voerconcepten en alle verschillende diersoorten. Er zit dus een variatie in en is in die zin minder specifiek dan een “normale” projectaanvraag.

5.1 lid2e geeft aan dat deze omschrijving onder de term “koepelaanvraag” valt.

5.1 lid2e geeft aan dat ze deze term nu begrijpt, maar dat het voor de aanvrager vreemd leest, omdat de term continu wordt genoemd. Het is niet duidelijk wat daar de eisen aan zijn.

5.1 lid2e geeft aan dat er geen andere eisen aan worden gesteld dan aan een “normale” aanvraag. Wel is het van belang dat het voor de DEC en de CCD belangrijk is om te weten hoe zij de ethische vragen moeten beantwoorden. Het gevaar van een koepelaanvraag is dat de gegevens die voor beantwoording van de ethische toets nodig zijn, te onduidelijk omschreven zijn in de aanvraag.

5.1 lid2e vraagt zich af hoe moet een aanvrager dan invulling geven aan een dergelijke aanvraag.

5.1 lid2e geeft uitleg hierover. Bij een “normale” aanvraag, kan gemakkelijk een duidelijk tijdspad worden geschetst, maar omdat de aanvrager bij deze koepelaanvraag afhankelijk is van de door derden ingediende voerconcepten, kan een dergelijke tijdspad niet worden gegeven. De CCD wil weten wát ze vergunt, en daarvoor is het belangrijk om te weten welke factoren ze tegen elkaar moeten afwegen. Bij een koepelaanvraag is het belangrijk om aan te geven wat de mate van ongerief is wat de dieren maximaal zullen ervaren, en wat het belang is van het onderzoek. Daarbij dienen de mogelijke factoren, indicatoren en handelingen genoemd te worden.

5.1 lid2e geeft aan dat zij twee dingen hieruit oppikt. Enerzijds gaat het over de mate van ongerief van de handelingen zelf; anderzijds gaat het over het ongerief dat mogelijk wordt veroorzaakt door het voerconcept.

5.1 lid2e geeft aan dat elk ongerief in de proef wordt meegewogen in de afweging.

5.1 lid2e geeft aan dat als zij over humane eindpunten nadenkt, zij dit meer thuis vindt horen in een *proefaanvraag*, en niet in de *projectaanvraag* die ingediend wordt bij de CCD. Bij een *proefaanvraag* wordt aangegeven wat de HEP's zijn.

5.1 lid2e zegt dat dergelijke informatie in de projectaanvraag naar de CCD moet staan.

5.1 lid2e noemt dat er wel een proces voorafgaat aan het testen van een voerconcept. Indien verwacht wordt dat het voerconcept negatieve effecten heeft op het dierenwelzijn, dan zal dat niet getest worden. Het vermelden van de HEP's in een projectaanvraag vindt zij vrij specifiek.

5.1 lid2e vraagt toelichting aan **5.1 lid2e** over het verschil tussen een *proefaanvraag* en een *projectaanvraag*, aangezien die termen door **5.1 lid2e** naast elkaar lijken te worden gebruikt.

5.1 lid2e geeft aan dat onder een CCD-aanvraag verschillende proeven hangen. Die specifieke proeven, waarin de handelingen en metingen worden omschreven en onderbouwd, worden getoetst door de IvD.

5.1 lid2e vraagt of er op dit moment dan al proeven bekend zijn bij de aanvrager, met specifieke handelingen, die niet in het project staan omschreven.

5.1 lid2e geeft aan dat dat zo is. Er zijn intussen een aantal voerconcepten ingediend en de **5.1 lid2h** weet ook reeds hoe ze die willen toetsen. Er is bijvoorbeeld een aanmelding van een nat voer, wat bij vleeskuikens getest zal worden. Dit voerconcept kan mogelijk invloed kan hebben op darmontwikkeling van vleeskuikens. Hierdoor wil de aanvrager bijvoorbeeld graag de darmontwikkeling controleren. Een ander voorbeeld is het testen van bakkerijproducten bij varkens. Daarbij wil de aanvrager kijken naar het effect van deze producten op de darmen van de biggen, rond het spenen. Dit kan namelijk effect hebben op de gezondheid in het latere leven van de varkens/biggen.

5.1 lid2e heeft een vraag over het natte voer. Bekend is dat pluimvee vrij natte mest daarvan krijgt, wat gevolgen heeft op voetlaesies. Is hier dan niet al sprake van een negatief effect op het dierenwelzijn? Waarom wordt dat dan alsnog getest?

5.1 lid2e geeft aan dat één van de vragen is of het voerconcept leidt tot natter strooisel (uitleesparameter). Het is mogelijk dat de mest natter wordt, maar dit hoeft niet het geval te zijn. Kippen kunnen compenseren door minder water op te nemen, omdat het aandeel vocht in het voer toeneemt.

Vragen bij bezwaargrond 2

2. *U geeft aan dat de keuze voor het voerconcept per diersoort lopende het project wordt gemaakt en afhankelijk is van het ingediende voerconcept. Kunt u aangeven op basis waarvan/binnen welk kader/hoe die keuze wordt gemaakt?*

5.1 lid2e geeft aan dat het volgende traject wordt doorlopen:

- Er wordt een voerconcept aangemeld;
- Er vindt een vergadering plaats van deskundigen op het gebied van diervoeding, onderzoekers en veehouders;
- Zij kijken kritisch naar het ingediende voerconcept (kritische toets innovatie/vernieuwing van het voerconcept, in welke mate er informatie over is, de inschatting effect op het dier, en of het kan bijdragen aan verduurzaming);
- Deze deskundigen geven een advies (positief of negatief);
- Dit advies wordt gedeeld met stakeholders;
- **5.1 lid2h** gaat in gesprek met degene die het concept levert (wat weten ze al, hebben ze al kleinschalig getoetst en kunnen ze het in voldoende hoeveelheid produceren).

Dit proces duurt een half jaar. Als er verwacht wordt dat dit concept bijdraagt aan de doelstelling van het project zal worden besproken hoe het getoetst kan worden. Hoe het voerconcept getoetst gaat worden is weer afhankelijk van welke informatie erover reeds beschikbaar is.

Volgens **5.1 lid2e** is het mogelijk dat eerst kleinschalig moet worden getoetst in een proefbedrijf. Daarna volgt er een *go/no go*-moment, voordat het in de praktijk wordt getoetst. Pas als een welzijnsverbetering (of in ieder geval geen negatieve veranderingen) wordt geconstateerd, zal op grote schaal getoetst worden. Bij verminderde welzijn (natte mest, minder goed functionerend immuunsysteem), is er geen *go*.

5.1 lid2e vraagt welke parameters bij dat moment worden meegenomen.

5.1 lid2e geeft aan dat dat heel breed is: een standaard monitoringsprotocol en er wordt bijvoorbeeld gekeken of de darmontwikkeling geschaad is. Er moet sprake zijn van goed gedrag en goede gezondheid.

3. *Welke gedragstesten worden uitgevoerd? Hoe hangen deze samen met het voerconcept en de rest van het project?*

5.1 lid2e antwoordt: er wordt gebruik gemaakt van een *open field*-achtige test, met een individueel dier. Het zijn vooral testen die te maken hebben met de mate van angstigheid, omdat er een relatie bestaat tussen de bacteriepopulatie in de darm en het brein. De darmopulatie, en dus ook het gedrag, van de dieren kan beïnvloed worden door het voerconcept, vandaar dat dit ook wordt getest. Angstgedrag of verminderd welzijn, wordt pas echt duidelijk bij een kortdurende *challenge*. Het is ook mogelijk dat je juist positieve welzijneffecten vindt bij deze *challenges*, bijvoorbeeld omdat het natuurlijk gedrag van het dier meer wordt gestimuleerd bij het voeren van insecten.

Bezwaargrond 3

4. *In het kader van de vermindering (vanuit ongewis over welk praktijk wordt gebruikt): hoe kunt u garanderen dat u het kleinste aantal dieren gebruikt in uw onderzoek om de doelstellingen te behalen?*

5.1 lid2e geeft aan dat het afhankelijk is van de praktijkbedrijven die meedoen en hoe ze ingericht zijn, maar er is uiteraard geen sprake van nattevingerwerk. Er wordt gekeken of het bedrijf past bij de vraag, het dier en de proef. Er wordt geprobeerd een poweranalyse te maken op basis van literatuuronderzoek. Er zit echter wel een mate van onzekerheid in. Het is uiteraard niet het doel van **5.1 lid2h** om zo veel mogelijk dieren te gebruiken, maar wel voldoende dieren voor een verifieerbare uitkomst.

Bezwaargrond 5

5. *Een vraag over niet-invasief vooronderzoek. Is het mogelijk om op experimentele schaal/pilot voerconcept testen/voorselectie maken zonder dat het invasief is (zonder proefdieren)?*

5.1 lid2e antwoordt dat er dubbel wordt getest indien in de eerste fase geen invasief onderzoek kan worden gedaan. Er is kans dat in het niet-invasieve vooronderzoek dingen worden gemist, waardoor pas in de praktijkproeven blijkt dat er meer aan de hand is dan ingeschat kon worden in het vooronderzoek.

4. Gelegenheid tot afsluitende opmerkingen

5.1 lid2e geeft **5.1 lid2e** de mogelijkheid tot afsluitende opmerkingen. **5.1 lid2e** geeft aan dat zij die niet heeft, behalve dat ze hoopt dat het verhelderend is geweest voor de hoorcommissie.

5.1 lid2e geeft aan dat de toelichting inderdaad verhelderend was en dankt **5.1 lid2e**.

5.1 lid2e laat weten dat het niet gaat lukken om het advies over dit bezwaar voor de volgende vergadering naar de CCD te sturen. Deze stukken zullen meegaan naar de vergadering daarna, op 1 juli 2022. **5.1 lid2h** zal dan in de week daarna de beslissing op bezwaar ontvangen.

5.1 lid2e dankt **5.1 lid2e** voor haar aanwezigheid en sluit de hoorzitting.



Projectvergunning

gelet op artikel 10a van de Wet op de dierproeven

Verleent de Centrale Commissie Dierproeven aan

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats:

Deelnemersnummer:

5.1 lid2h

deze projectvergunning voor het tijdvak 16 augustus 2022 tot en met 31 december 2026, voor het project "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren" met aanvraagnummer AVD^{5.1 lid2h} 202115669, na advies van Dierexperimentencommissie ^{5.1 lid2h}. De functie van de verantwoordelijk onderzoeker is onderzoeker. Het besluit is gebaseerd op de volgende (aangepaste) stukken:

1. een aanvraagformulier projectvergunning dierproeven, ontvangen op 6 december 2021;
2. de bij het aanvraagformulier behorende bijlagen:
 - a. Projectvoorstel, zoals ontvangen op 24 januari 2022;
 - b. Bijlagen dierproeven
 - 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC, zoals ontvangen op 24 januari 2022;
 - 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden, zoals ontvangen op 24 januari 2022;
 - c. Niet-technische Samenvatting van het project, zoals ontvangen op 24 januari 2022;
 - d. Advies van Dierexperimentencommissie, ontvangen op 24 januari 2022;
3. de tijdens de bezwaarfase aangedragen informatie:
 - a. Uw bezwaarschrift van 26 april 2022;
 - b. Het verslag van de hoorzitting van 25 mei 2022;
 - c. Aanvullende informatie naar aanleiding van de hoorzitting (e-mail van 1 juni 2022);
 - d. Uw antwoorden op onze additionele vragen, ontvangen op 26 juni 2022.

| Naam dierproef | Diersoort / Stam | Aantal dieren | Ongerief |
|--|---|---------------|--------------|
| 3.4.3.1 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | 7.680 | 100,0% Licht |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | 832 | 100,0% Licht |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | 160 | 100,0% Licht |
| | Runderen (Bos taurus) | 256 | 100,0% Licht |
| 3.4.3.2 Toetsen gezondheid en welzijnseffecten van CVC in praktijkomstandigheden | | | |
| | Huishoenders (Gallus gallus domesticus) | 14.400 | 100,0% Licht |
| | Varkens (Sus scrofa domesticus) | 1.040 | 100,0% Licht |
| | Geiten (Capra aegagrus hircus) | 200 | 100,0% Licht |
| | Runderen (Bos taurus) | 320 | 100,0% Licht |

Geldende voorschriften

Wij wijzen u op onderstaande geldende voorschriften, die volgen uit artikel 1d, vierde lid, artikel 10, eerste lid en/of artikel 10a3 van de wet.

- Go/ no go momenten worden voor aanvang van elk experiment afgestemd met de IvD.

- Het is verboden een dierproef te verrichten voor een doel dat, naar de algemeen kenbare, onder deskundigen heersende opvatting, ook kan worden bereikt anders dan door middel van een dierproef, of door middel van een dierproef waarbij minder dieren kunnen worden gebruikt of minder ongerief wordt berokkend dan bij de in het geding zijnde proef het geval is.
- Het is verboden dierproeven te verrichten voor een doel waarvan het belang niet opweegt tegen het ongerief dat aan het proefdier wordt berokkend.
- Overige wettelijke bepalingen blijven van kracht.

Weergave wet- en regelgeving

Dit project en wijzigingen

Volgens artikel 10c van de Wet op de dierproeven (hierna de wet) is het verboden om andere dierproeven uit te voeren dan waar de vergunning voor is verleend. De dierproeven mogen slechts worden verricht in het kader van een project, volgens artikel 10g. Uit artikel 10b volgt dat de dierproeven zijn ingedeeld in de categorieën terminaal, licht, matig of ernstig. Als er wijzigingen in een dierproef plaatsvinden, moeten deze gemeld worden aan de Centrale Commissie Dierproeven. Hebben de wijzigingen negatieve gevolgen voor het dierenwelzijn, dan moet volgens artikel 10a5 de wijziging eerst voorgelegd worden en mag deze pas doorgevoerd worden na goedkeuren door de Centrale Commissie Dierproeven.

Artikel 10b schrijft voor dat het verboden is een dierproef te verrichten die leidt tot ernstige mate van pijn, lijden, angst of blijvende schade die waarschijnlijk langdurig zal zijn en niet kan worden verzacht, tenzij hiervoor door de Minister van Economische Zaken een ontheffing is verleend.

Verzorging

De fokker, leverancier en gebruiker moeten volgens artikel 13f van de wet over voldoende personeel beschikken en ervoor zorgen dat de dieren behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest. Er moeten ook personen zijn die toezicht houden op het welzijn en de verzorging van de dieren in de inrichting, personeel dat met de dieren omgaat moet toegang hebben tot informatie over de in de inrichting gehuisveste soorten en personeel moet voldoende geschoold en bekwaam zijn. Ook moeten er personen zijn die een eind kunnen maken aan onnodige pijn, lijden, angst of blijvende schade die tijdens een dierproef bij een dier wordt veroorzaakt. Daarnaast zijn er personen die zorgen dat een project volgens deze vergunning wordt uitgevoerd en als dat niet mogelijk is zorgen dat er passende maatregelen worden getroffen.

In artikel 9 staat dat de persoon die het project en de dierproef opzet deskundig en bekwaam moet zijn. In artikel 8 van het Dierproevenbesluit 2014 staat dat personen die dierproeven verrichten, de dieren verzorgen of de dieren doden, hiervoor een opleiding moeten hebben afgerond.

Voordat een dierproef die onderdeel uitmaakt van dit project start, moet volgens artikel 10a3 van de wet de uitvoering afgestemd worden met de instantie voor dierenwelzijn.

Pijnbestrijding en verdoving

In artikel 13 van de wet staat dat een dierproef onder algehele of plaatselijke verdoving wordt uitgevoerd tenzij dat niet mogelijk is, dan wel bij het verrichten van een dierproef worden pijnstillers toegediend of andere goede methoden gebruikt die de pijn, het lijden, de angst of de blijvende schade bij het dier tot een minimum beperken. Een dierproef die bij het dier gepaard gaat met zwaar letsel dat hevige pijn kan veroorzaken, wordt niet zonder verdoving uitgevoerd. Hierbij wordt afgewogen of het toedienen van verdoving voor het dier traumatischer is dan de dierproef zelf en het toedienen van verdoving onverenigbaar is met het doel van de dierproef. Bij een dier wordt geen stof toegediend waardoor het dier niet meer of slechts in verminderde mate in staat is pijn te tonen, wanneer het dier niet tegelijkertijd voldoende verdoving of pijnstilling krijgt toegediend, tenzij wetenschappelijk gemotiveerd. Dieren die pijn kunnen lijden als de verdoving eenmaal is uitgewerkt, moeten preventief en postoperatief behandeld worden met pijnstillers of andere geschikte pijnbestrijdingsmethoden, mits die verenigbaar zijn met het doel van de dierproef. Zodra het doel van de dierproef is bereikt, moeten passende maatregelen worden genomen om het lijden van het dier tot een minimum te beperken.

Einde van een dierproef

Artikel 13a van de wet bepaalt dat een dierproef is afgelopen wanneer voor die dierproef geen verdere waarnemingen hoeven te worden verricht of, voor wat betreft nieuwe genetisch gemodificeerde dierenlijnen, wanneer bij de nakomelingen niet evenveel of meer, pijn, lijden, angst, of blijvende schade wordt waargenomen of verwacht dan bij het inbrengen van een naald. Er wordt dan door een dierenarts of een andere ter zake deskundige beslist of het dier in leven zal worden gehouden. Een dier wordt gedood als aannemelijk is dat het een matige of ernstige vorm van pijn, lijden, angst of blijvende schade

zal blijven ondervinden. Als een dier in leven wordt gehouden, krijgt het de verzorging en huisvesting die past bij zijn gezondheidstoestand.

Volgens artikel 13b moet de dood als eindpunt van een dierproef zoveel mogelijk worden vermeden en vervangen door in een vroege fase vaststelbare, humane eindpunten. Als de dood als eindpunt onvermijdelijk is, moeten er zo weinig mogelijk dieren sterven en het lijden zo veel mogelijk beperkt blijven.

Uit artikel 13c volgt dat het doden van dieren door een deskundig persoon moet worden gedaan, wat zo min mogelijk pijn, lijden en angst met zich meebrengt. De methode om te doden is vastgesteld in de Europese richtlijn artikel 6.

In artikel 13d is vastgesteld dat proefdieren geadopteerd kunnen worden, teruggeplaatst in hun habitat of in een geschikt dierhouderijsysteem, als de gezondheidstoestand van het dier het toelaat, er geen gevaar is voor volksgezondheid, diergezondheid of milieu en er passende maatregelen zijn genomen om het welzijn van het dier te waarborgen.

5.1 lid2h

Centrale Commissie Dierproeven
Postbus 93118
2509 AC Den Haag

Geachte mevrouw, mijnheer,

Hierbij ontvangt u de gevraagde terugkoppeling m.b.t. uitgevoerde dierstudies m.b.t. vergunning AVD ^{5.1 lid2h}202115669 'Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren' over het jaar 2022.

In 2022 zijn nog geen dierstudies uitgevoerd onder deze vergunning.

Met vriendelijke groeten,

5.1 lid2e

5.1 lid2e

5.1 lid2h

DATE
8 February 2023

SUBJECT
Terugkoppeling 2022
AVD ^{5.1 lid2h}202115669

POSTAL ADDRESS
5.1 lid2h

VISITORS' ADDRESS
5.1 lid2h

INTERNET
5.1 lid2h

CoC NUMBER
5.1 lid2h

HANDLED BY
5.1 lid2e

TELEPHONE
5.1 lid2h

EMAIL
5.1 lid2h

5.1 lid2h



> Retouradres Postbus 93118 2509 AC Den Haag

5.1 lid2h

5.1 lid2e

5.1 lid2h

**Centrale Commissie
Dierproeven**

Postbus 93118

2509 AC Den Haag

www.centralecommissiedierproeven.nl

T 0800 - 7890 789

info@zbo-ccd.nl

Onze referentie

Terugkoppeling CRO-voorwaarde

AVD5.1 lid2h 202115669

Datum 26 april 2023

Betreft Terugkoppeling CRO-voorwaarde 2022

Geachte 5.1 lid2e ,

Op 08-02-2023 hebben wij de terugkoppeling betreffende uw projectvergunning dierproeven ontvangen voor de periode 2022. Het gaat om uw project "Gezondheids- en welzijnseffecten bij gebruik van circulaire voerconcepten door landbouwhuisdieren" met aanvraagnummer AVD5.1 lid2h 202115669. Uw terugkoppeling is voldoende. De vergunning wordt niet gewijzigd.

Met vriendelijke groet,

Centrale Commissie Dierproeven

Namens deze:

5.1 lid2h

Drs. F. Braunstahl
Algemeen Secretaris