



## Niet-technische samenvatting 2016442

**1** Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Veldstudie naar verschillen in darmflora bij vleeskuikens.
1.2 Looptijd van het project	2016-2018
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Vleeskuikens; darmbacteriën; veldstudie

**2** Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.  <i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input checked="" type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
	<input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	<input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	<input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding
	<input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek
	<input type="checkbox"/> Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven

**3** Projectbeschrijving

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	Voor vleeskuikens is de samenstelling van bacteriën in de darm ('darmflora') belangrijk voor een goede groei, ontwikkeling en weerstand tegen ziekten. De omgeving en de voeding hebben een grote invloed op de darmflora. We verwachten dat het mogelijk is om met aanpassingen in het voer de darmflora te beïnvloeden, zodat vleeskuikens gezonder zijn en beter groeien. Dit bevordert het dierwelzijn, maar is ook belangrijk voor consumenten van kippenvlees. Zij hebben dan minder kans om voedselinfecties op te lopen door het eten van vlees. Ook hebben de vleeskuikens minder antibiotica nodig. Hierdoor is de kans kleiner dat deze medicijnen niet goed meer werken als mensen ermee behandeld moeten worden. Voordat de diervoederindustrie het voer kan aanpassen hebben we meer kennis nodig van de darmflora bij vleeskuikens. Om te weten wat gunstige darmflora is, en hoe deze precies kan ontstaan, moeten we eerst een goede onderzoeksmethode ontwikkelen om de darmflora in vleeskuikens in kaart te
---	---

brengen. Vervolgens gaan we met deze methode onderzoeken welke verschillen er zijn en waar deze door ontstaan.

- 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?
- We gaan bij vleeskuikenbedrijven vaststellen welke monsters nodig zijn en hoe deze het beste onderzocht kunnen worden om de darmflora van vleeskuikens goed in kaart te brengen. Daarna passen we deze methode toe bij meer vleeskuikenbedrijven om verschillen binnen en tussen koppels vleeskuikens vast te stellen. De onderzoeksmethode en kennis uit deze veldstudie is essentieel voor vervolgonderzoek, waarin we zullen testen welke voeraanpassingen zorgen voor een goede afweer tegen ziekten en efficiënte groei, zodat de diervoederindustrie gerichte aanpassingen kan doen aan het voer. Dit zal leiden tot een meer duurzame en rendabele vleeskuikenproductie, verbetering van de gezondheid en welzijn van het vleeskuiken en de kwaliteit van het vlees.
- 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?
- We zullen op maximaal 5 bedrijven in circa 4 stallen vleeskuikens gedurende maximaal 4 productierondes onderzoeken. Door grote individuele variatie moeten we per monsternamen 12 tot 40 kuikens doden. Er zijn maximaal 4608 vleeskuikens nodig.
- 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?
- Het verzamelen van de kuikens uit hun leefomgeving geeft hooguit kortdurend enige onrust. Direct na het verzamelen worden ze gedood voor sectie. Als we tijdens de proef geschikte methoden hebben om bloedtesten te doen, nemen we bij een aantal dieren een kleine hoeveelheid bloed af. Dit geeft kortdurende onrust door het hanteren. De bloedafname zelf geeft geen pijnreactie, alleen kan bij sommige dieren mogelijk een bloeduitstorting ontstaan, die gedurende één of enkele dagen wat licht ongemak geeft.
- 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?
- Tijdens de veldstudie is hooguit sprake van licht ongerief.
- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?
- Alle dieren worden na afloop van de proeven gedood om de darminhoud te kunnen verzamelen voor nader onderzoek. Ook stellen we het geslacht van de dieren vast en verzamelen we andere weefsels voor nader onderzoek.

## 4 Drie V's

- 4.1 **Vervanging**  
Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.
- Uit onderzoek waarbij mest van kuikens of strooisel uit de stal is vergeleken met darmmonsters is gebleken dat deze monsters geen goed beeld geven van de samenstelling van bacteriën in de darm.
- Dierenartsen voeren standaard op elk vleeskuikenbedrijf regelmatig secties uit om de gezondheidsstatus van de dieren in de gaten te houden. De secties voor deze veldstudie worden hier zoveel mogelijk mee gecombineerd om minder kuikens te hoeven doden.

#### 4.2 Vermindering

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

Met deze studie ontwikkelen we een goede methode voor het in kaart brengen van de darmflora in vleeskuikenkoppels. Na deze veldstudie is dus precies duidelijk hoeveel, hoe vaak en welke monsters nodig zijn. Hierdoor zijn in vervolgprouven minder proefdieren nodig.

Er worden ook mest-, strooisel- en bloedmonsters genomen. Deze worden vergeleken met de darmmonsters om te beoordelen of deze in vervolgonderzoek de darmmonsters (deels) kunnen vervangen. Het verzamelen van deze monsters is minder belastend voor de dieren en kan proefdieren besparen.

Tijdens de veldstudie nemen experts op het gebied van statistiek en wiskundige modellen de resultaten onder de loep om de onderzoeksmethode verder te verfijnen. Hierdoor weten we precies hoeveel dieren we nodig hebben om conclusies te kunnen trekken, zodat we niet meer dieren gebruiken dan nodig.

Door deze studie op praktijkbedrijven te doen hoeven we alleen het aantal dieren te doden dat nodig is voor de proef en hebben de overige dieren een functie voor de vleesproductie.

#### 4.3 Verfijning

Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

We onderzoeken vleeskuikens, waardoor de uitkomsten direct vertaalbaar zijn naar de uiteindelijke toepassing in de praktijk. Er is veel ervaring in de onderzoeksgroep met veldstudies en analyse van dergelijke gegevens.

Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.

De dieren worden pas kort voor het onderzoek uit de stal gehaald (waarbij de nodige rust wordt betracht) en kort erna gedood. De dieren worden niet blootgesteld aan vervoer naar de onderzoeksfaciliteit. Bloed wordt afgenomen door iemand die ervaren is waardoor het snel en met minimale beschadiging van het bloedvat kan worden uitgevoerd.

### 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

18 april 2016

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee

