



Niet-technische samenvatting 202010929

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Nutritionele additieven om de gezondheid van vleesvarkens te verbeteren
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Vleesvarkens, gezondheid, nutritioneel additief

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input checked="" type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<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)	Het ultieme doel van dit project is om een voeradditief programma te ontwikkelen wat de gezondheid van vleesvarkens kan verhogen en de stress response kan verminderen. Het project richt zich op een voeradditief programma op basis van plantenextracten die darmgezondheid ondersteunen en stress verlagen bij vleesvarkens. De groei periode van vleesvarkens is het deel van de productiecycclus die het langste duurt. Dit maakt het daarom ook de periode met de grootste mogelijkheid diergezondheid en welzijn te verbeteren, alsmede de ecologische impact van vleesproductie te beïnvloeden. In de huidige praktijk ervaren varkens stress komend vanuit ziekte, toegang door drukte rondom voer/water, en klimaatveranderingen zoals warmte en luchtvochtigheid. Deze stress zorgt voor een verandering in voedingsbehoefte alsmede een verandering in de voedselvertering zelf. Hoe langer een dier erover doet om te herstellen hoe groter het effect op het welzijn van het dier is en hoe groter de uitscheiding van niet-verteerbare voedingsstoffen. Daarnaast ervaren vleesvarkens de meeste stress aan het einde van de productiecycclus, wanneer ze naar het slachthuis vervoerd worden. Doordat er een verhoging van de stress plaatsvindt is het mogelijk dat er uitscheiding plaatsvindt van bacteriën zoals Salmonella wat een
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

potentieel gevaar oplevert voor de mens. Dit maakt het daarom erg belangrijk om manieren te vinden om stress in de laatste fase van het vleesvarken traject inclusief transport naar het slachthuis te verlagen.

- 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?
- Het voeradditief programma zal leiden tot een verhoging van de darmgezondheid van de dieren, waardoor er minder invloed is van ziekte en stress op de dieren. Hierdoor wordt het welzijn van de dieren verbeterd op de boerderij en zal er minder antibiotica gebruikt hoeven te worden in de varkenshouderij. Daarnaast levert het additief een verminderde stressreactie op tijdens stress situaties zoals transport. Dit levert een verbeterd welzijn van het varken op, maar tevens verlaagt dit het risico op uitscheiding van bacteriën die de voedselveiligheid kunnen beïnvloeden. Tevens levert het onderzoek meer kennis op omtrent de gezondheid van vleesvarkens en de mogelijkheden dit te verbeteren, wat gedeeld kan worden met een breder publiek via publicaties in wetenschappelijke tijdschriften. Daarnaast zal het voeradditief programma de vertering van nutriënten uit het voer verbeteren wat leidt tot een lagere uitscheiding van bijvoorbeeld stikstof in de urine en mest. Dit alles zal bijdragen aan de verdere verduurzaming van de veehouderij.
- 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?
- 200 vleesvarkens
- 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?
- Er zullen monsters genomen worden, zoals bloed van dieren wat mogelijk een zekere mate van stress oplevert, wat daarmee negatief kan zijn voor het welzijn van het varken. Een aantal dieren zal gedood worden aan het einde van de proef om metingen te kunnen doen aan de darminhoud en aan de darmen zelf. De dieren zullen vervoerd worden naar het slachthuis wat een zekere mate van stress oplevert. Alle dieren zullen wekelijks gewogen worden wat geen stress oplevert.
- 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?
- Deze experimenten zullen bij 200 vleesvarkens leiden tot licht ongerief.
- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?
- Een deel van de dieren zal worden gedood als onderdeel van de studie aangezien monsters van darminhoud en darm genomen dient te worden. Het andere deel van de dieren dat niet gedood zal worden gaat naar de slachterij om te worden gebruikt voor de humane consumptie.

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.
- De eerste selectie van voedingsadditieven wordt gemaakt op basis van literatuuronderzoek en laboratoriumonderzoek. Op het laboratorium wordt vooral gekeken naar de effecten van additieven op de vertering van specifieke nutriënten en op de effecten op verschillende pathogenen. Echter om te kunnen controleren of de additieven ook een effect hebben op de stress response in het dier zijn er dierproeven nodig.

<p>4.2 Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.</p>	<p>In de aanloop naar elk nieuw experiment zal er opnieuw een berekening gemaakt worden op basis van eerdere proeven om te bepalen hoeveel dieren nodig zijn voor ieder experiment. Daarnaast zullen er metingen plaatsvinden voor het experiment begint waardoor het individuele dier de experimentele eenheid is in plaats van het hok. Hiermee wordt de variatie kleiner en het benodigde aantal dieren om een effect aan te tonen ook kleiner. Op basis van resultaten uit het bloed zal bepaald worden of het zinvol is om dieren op te offeren voor het verkrijgen van darmmonsters.</p>
<p>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.</p>	<p>Varkens worden gebruikt omdat het nieuw te ontwikkelen additief toegevoegd kan worden aan het voedsel bedoeld voor varkens; vleesvarkens zijn de doeldieren. Diergezondheid en dierenwelzijn worden goed in de gaten gehouden via dagelijkse controles door geschoold en ervaren personeel.</p>
<p>Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.</p>	<p>De dieren worden in groepen gehuisvest. De dieren krijgen voorafgaand aan het doden een verdovingsmiddel. Het aantal bloedmonsters is geminimaliseerd. De hokken zelf zullen verrijkt worden met (niet-eetbaar) verrijkingsmateriaal. Dieren worden behandeld bij ziekte waar mogelijk of uit de proef genomen. Uit de proef gehaalde dieren worden medisch behandeld of gedood wanneer de prognose slecht is.</p>

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	8 februari 2021
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee