

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Effect van voedingsadditieven op de gezondheid van biggen
1.2	Looptijd van het project	1-9-2017 - 1-9-2020
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	voeding, vroege ontwikkeling, darmbacteriën, afweer, gezondheid

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

- Fundamenteel onderzoek
- Translationeel of toegepast onderzoek
- Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier
- Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
- Hoger onderwijs of opleiding
- Forensisch onderzoek
- 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)	De overgang van het drinken van moedermelk naar het opnemen van vast voer (spenen) in combinatie met scheiding van moeder veroorzaakt vaak gezondheidsproblemen en dus ook welzijnsproblemen bij biggen. Recente studies suggereren dat het toedienen van voedingsadditieven, zoals probiotica (goede bacteriën) en prebiotica (voedingsstoffen voor de goede bacteriën), op een jonge leeftijd de infectieweerstand van de biggen rondom het spenen verbetert, via een tot dusver onbekend mechanisme. In het project onderzoeken we de (korte- en langere termijn) effecten van vroege voedingsinterventies op de ontwikkeling van de darmbacteriën, het immuunsysteem, en de gewichtsontwikkeling van het varken, en hoe deze complexe systemen samenhangen.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	De kennis uit het project draagt bij aan het verfijnen van theorieën over de effecten van voeding op darmbacteriën en het immuunsysteem. De kennis uit het project zal worden gebruikt om innovatieve en duurzame voedingsstrategieën te ontwikkelen die ingezet kunnen worden om het aanpassingsvermogen, welzijn en gezondheid van de biggen te vergroten.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	De doelgroep zijn varkens, waarvan in totaal 28 zeugen en hun biggen (max. 152) gebruikt zullen worden in de gehele looptijd van het project.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Bij de biggen en zeugen zullen bloed- en mestmonsters verzameld worden. Tevens wordt er bij de zeugen melkmonsters verzameld. De biggen worden gedurende de dierproef twee keer gevaccineerd met vaccins die commercieel verkrijgbaar zijn. Het vasthouden van de biggen, bloedafname, vaccineren en het toedienen van de voedingsadditieven kan zorgen voor kortdurende stress, angst en enige pijn. Maximaal 80 biggen worden geëuthanaseerd. Deze dieren zullen, na sedatie om de stress en pijn te verminderen, op een humane wijze worden geëuthanaseerd.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Alle zeugen en biggen ondergaan gering ongerief door bloed- en mest afname en door de toediening van de voedingsadditieven en vaccinaties. Een deel van de dieren (max. 80 biggen) ondergaat gering ongerief door euthanasie.

- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? Maximaal 80 biggen zullen geëuthanaseerd worden om weefsel uit de darmen en luchtwegen, en de darminhoud te verzamelen. De overige dieren blijven na afloop van de proeven in leven.

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 onderzoeksvragen van dit project gaan over vroege voeding, gezondheid en welzijn van varkens. Om complexe interacties tussen vroege voeding, gewichts- en darmontwikkeling, darmbacteriën en immunologie te kunnen onderzoeken, zijn geen proefdiervrije alternatieven beschikbaar.
- 4.2 **Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. De benodigde aantal dieren is gebaseerd op een combinatie van ervaringen uit eerdere experimenten met soortgelijke metingen en een vergelijkbare opzet en een berekening met behulp van een statistisch computerprogramma (poweranalyse).
- 4.3 **Verfijning** Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersoort(en) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project. De dieren worden gehuisvest volgens het 'Besluit houders van dieren', waarbij aandacht is voor groepsgrootte, optimale voeding en drinkwatervoorziening, stalklimaat, bedekking van bodem en speelmateriaal. De dieren worden tweemaal daags gemonitord door diervverzorgers (bijv. levendigheid, consumptie voer en ontlasting). We voeren zoveel mogelijk procedures uit die geen of gering ongerief veroorzaken om een antwoord te krijgen op onze onderzoeksvragen. Verder proberen we handelingen zoveel mogelijk te combineren (bijv. collectie van bloed en verzamelen van fecaal materiaal).
- 4.4 Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden. We hebben gekozen voor kortdurende procedures en testen om negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden. De varkens worden tweemaal daags gecontroleerd op hun algemene gezondheid en behandeld indien nodig.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	15 februari 2018
Beoordeling achteraf	Nee
Andere Opmerkingen	Nee