

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Het evalueren van dieeteffecten op darmgezondheid in varkens
1.2	Looptijd van het project	1-9-2020-1-9-2025
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Dieet, darmgezondheid, darmfunctie, vertering, varkens

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

<p>3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)</p>	<p>In Nederland is een transitie richting kringlooplandbouw gaande, om de impact van de landbouw op het milieu en de natuur te verlagen. Een van de manieren om aan kringlooplandbouw bij te dragen is om grondstoffen en bijproducten uit de akkerbouw, tuinbouw en veehouderij in een zo regionaal mogelijke keten te gebruiken. Dit heeft gevolgen voor de samenstelling van de voeding voor landbouwhuisdieren, waaronder varkens.</p> <p>Eén gevolg zal verandering in de eiwitcomponent van het voer zijn. Eiwit is een belangrijke component, omdat het de bouwstenen levert voor groei. De eiwitbronnen beschikbaar in de kringlooplandbouw worden minder goed verteerd in de dunne darm van biggen. Wanneer voereiwit niet volledig wordt verteerd in de dunne darm, komt dit in de dikke darm terecht, waar het eiwit door bacteriën wordt afgebroken. Dit heeft mogelijk negatieve effecten op darmfunctie en gezondheid van biggen. Deze effecten zijn waarschijnlijk afhankelijk van de omgevingsomstandigheden waarin de varkens gehuisvest zijn, omdat deze omstandigheden een effect hebben op de bacteriën in de darm van de varkens. Daarom zullen de effecten van eiwitfermentatie en omgevingsomstandigheden op darmfunctie en gezondheid bepaald worden.</p> <p>Een tweede gevolg voor de voeding van varkens met het gebruik van nieuwe (lokale) bijproducten of meer bewerkte bijproducten is een hoger aandeel aan vezels of de inclusie van andere vezel-structuren en eiwit-structuren. De effecten van voer met dergelijke producten, met een hogere en andere soort vezel- en eiwit-fractie ten opzichte van gangbare voedingrediënten, op de vertering in de dunne darm zullen in kaart gebracht worden.</p> <p>Het doel van dit project is om in varkens de effecten van een andere voersamenstelling als gevolg van kringlooplandbouw op verteringsprocessen en darmgezondheid te evalueren.</p>
<p>3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p>	<p>In dit project zal kennis verkregen worden over verteringsprocessen en darmgezondheid in varkens in relatie tot voeders in de kringlooplandbouw. Deze kennis is nodig om (voer)strategieën te ontwikkelen binnen de voedingsuitdagingen die de kringlooplandbouw met zich meebrengt.</p>
<p>3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p>	<p>In dit project worden in totaal 260 varkens gebruikt.</p>
<p>3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p>	<p>In dit project zullen varkens gevoerd worden met voeders met verschillende samenstelling, soms onder variërende omgevingsomstandigheden. Vervolgens worden monsters verzameld om de effecten hiervan te bepalen. Dieren zullen ongerief ondervinden als gevolg van hanteren (voor het wegen van dieren en verzamelen van speeksel), het nemen van rectale mestmonsters en het verdoven voor het doden van de dieren voor het eenmalig verzamelen van darminhoud en darmwand. Daarnaast zal ongerief gepaard gaan met tijdelijke (48 uur) individuele huisvesting.</p>

3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Het ongerief wordt ingeschat als licht.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Waar mogelijk zullen de dieren de voedselketen ingaan. De dieren die worden geëuthanaseerd voor het verzamelen van darmmonsters zullen naar de destructie gaan.

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.	In dit project is het varken het doeldier. De interacties tussen voeding, enzymen en bacteriën in de darm, de darmwand en het dier zijn erg complex en kunnen niet bepaald worden met een proefdiervrij model.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Voor elk experiment is het minimale aantal dieren bepaald dat nodig is om een betrouwbaar antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag. Hiervoor is gebruik gemaakt van informatie uit de literatuur.
4.3	Verfijning Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersmodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.	In dit project is het varken het doeldier en de interacties tussen voeding, enzymen en bacteriën in de darm, de darmwand en het dier zijn erg complex en kunnen niet bepaald worden met een proefdiervrij model. Verfijning wordt toegepast door varkens zoveel mogelijk in groepen te huisvesten, afleidingsmateriaal in de (groeps- en individuele) hokken te verstrekken en door te zorgen dat varkens elkaar kunnen zien, horen, ruiken en neuscontact kunnen hebben tijdens individuele huisvesting.

<p>4.4 Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tijdens de experimenten zullen de dieren dagelijks gecontroleerd worden door gediplomeerde en bekwame diervverzorgers. • In geval van ziekte of ongerief anders dan voorzien is in het proefplan, zal een dierenarts worden geraadpleegd en na overleg bepaald worden of een dier moet worden behandeld of uit de proef gehaald moet worden. • Het hanteren van dieren, het verzamelen van mestmonsters en het verdoven en euthanaseren van dieren wordt gedaan door bekwaam personeel om zo weinig mogelijk stress te veroorzaken. • Varkens krijgen afleidingsmateriaal in de hokken en dit wordt regelmatig vervangen, zowel bij groeps- als bij individuele huisvesting. • Tijdens individuele huisvesting kunnen varkens elkaar zien, horen, ruiken en neuscontact hebben.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	5 november 2020
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee