



Niet-technische samenvatting 2016756

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Effecten van omgevingsverrijking op varkens: samenspel tussen gedrag, welzijn en het afweersysteem |
- 1.2 Looptijd van het project | 2016-2021 |
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Varkens, gedrag, welzijn, gezondheid, afweer |

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
- 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)
- Het afweersysteem en de hersenen kunnen elkaar in beide richtingen beïnvloeden, en er zijn steeds meer aanwijzingen dat het gedrag, de gemoedstoestand en het welbevinden van mens en dier samenhangen met de reacties van het afweersysteem. Varkens worden in de praktijk wel zo gehuisvest dat ze hun natuurlijke gedrag niet kunnen uitvoeren. Hierdoor kunnen ze gefrustreerd raken. Hun gemoedstoestand wordt ook negatief beïnvloed: ze zijn pessimistischer dan varkens die in een verrijkte omgeving opgroeien. We hebben uit voorgaand onderzoek aanwijzingen dat een verrijkte omgeving voor varkens ook leidt tot veranderingen in de aangeboren afweer en de gevoeligheid voor infecties. In dit project willen we onderzoeken op welke leeftijd varkens gevoelig zijn voor deze effecten. We gaan in het project onderzoeken hoe een verrijkte omgeving invloed uitoefent op het afweersysteem. Enerzijds worden varkens in een verrijkte omgeving (vaak met stro en andere natuurlijke materialen) blootgesteld aan

stoffen die het afweersysteem prikkelen. Anderzijds draagt een verrijkte omgeving bij aan het kunnen uitoefenen van natuurlijk gedrag en een positieve gemoedstoestand, waarmee ook het afweersysteem beïnvloed kan worden. Door varkens te houden in uitdagende omgevingen die bijdragen aan een positieve gemoedstoestand, maar het afweersysteem niet prikkelen, en, andersom, ook in omgevingen die niet verrijkt zijn maar wel het afweersysteem prikkelen (via speciaal voer) proberen we deze mogelijke mechanismen te onderzoeken. |

- 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Om gezondheidsproblemen van varkens in de varkenshouderij te verminderen wordt meestal ingezet op vaccinaties, medicijnen of verscherpte hygiëne maatregelen. Dit project heeft een andere insteek en levert nieuwe kennis over de effecten van omgevingsverrijking op de afweer en gezondheid van varkens. De kennis uit het project draagt ook bij aan het verfijnen van ideeën over hoe gedrag, welzijn en humeur het afweersysteem beïnvloeden, en, andersom, hoe afweerreacties effect hebben op gedrag en welzijn. De kennis uit het project zal gebruikt worden om nieuwe strategieën te ontwikkelen die bijdragen aan de natuurlijke afweer van varkens, en aan een positieve gemoedstoestand, om daarmee welzijn en gezondheid van varkens kunnen verbeteren. Tot slot draagt het project bij aan de opleiding van studenten die bij het onderzoek betrokken worden. |
- 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | De doelgroep zijn varkens, waarvan in totaal maximaal 120 zeugen en hun biggen (maximaal 1696) 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? | We verzamelen bloed bij de zeugen en een deel van hun biggen en melk bij de zeugen en daarvoor worden de dieren aan een prik met een injectienaald blootgesteld. We nemen mestmonsters met een wattenstaaf of door rectale stimulatie. Bij maximaal 256 biggen wordt tweemaal een stof toegediend en daarvoor worden dieren twee maal aan een prik met een injectienaald blootgesteld. De stof zal een afweerreactie zal opwekken maar maakt de varkens niet ziek. Daarnaast worden de biggen vastgehouden (voor het wegen en nemen van monsters) en blootgesteld aan gedragstesten. Om de biggen te motiveren voor de gedragstesten (waarin ze een voerbeloning krijgen) wordt hun voerbak 's nachts verwijderd of voor maximaal 6 uur overdag. Deze handelingen kunnen zorgen voor kortdurende stress, angst en pijn. |
- 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Het verwachte ongerief wordt ingeschat op licht voor maximaal 120 zeugen, licht voor maximaal 1440 biggen matig voor maximaal 256 biggen. |
- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | De 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 | De onderzoeksvragen van dit project gaan over gedrag, gezondheid en welzijn van varkens. Om relaties tussen gedrag, fysiologie, het afweersysteem en de gemoedstoestand van varkens te kunnen onderzoeken, zijn geen proefdiervrije alternatieven, zoals celkweek of computermodellen, beschikbaar. |

gebruikt kunnen worden.

4.2 **Vermindering**

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

Het zo klein mogelijk benodigde aantal dieren voor betrouwbare uitspraken is gebaseerd op ervaringen uit eerdere experimenten met soortgelijke metingen en een vergelijkbare opzet. Het aantal benodigde dieren is verminderd door, daar waar mogelijk, meerdere factoren die van invloed kunnen zijn tegelijk te onderzoeken.

De benodigde aantallen dieren worden waar nodig verminderd op basis van verkregen informatie uit de voorgaande proeven binnen het project. |

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.

In dit project wordt onderzocht hoe omgevingsverrijking het afweersysteem van varkens beïnvloedt. Varkens zijn daarom het doeldier.

We passen zoveel mogelijk procedures toe die geen ongerief veroorzaken om een antwoord te krijgen op onze onderzoeksvragen, zoals bijvoorbeeld (gedrags)observaties, gedragstesten en het verzamelen van speeksel door varkens vrijwillig op wattenstaven te laten kauwen. Voor het bestuderen van het afweersysteem wordt bij een kleiner aantal dieren bloed afgenomen. |

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

Metingen (zoals wegen en bloedafname) worden waar mogelijk gecombineerd om het hanteren van de dieren te minimaliseren. We hebben gekozen voor kortdurende procedures en testen om negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden. De dieren worden gewend aan mensen om stress en angst te beperken. Ook worden ze geleidelijk gewend aan de gedragstesten door ze eerst met hun hokgenoten de testopstelling te laten onderzoeken. Het nemen van speekselmonsters gebeurt door varkens vrijwillig op wattenstaafjes te laten kauwen. De varkens worden tweemaal daags gecontroleerd op hun algemene gezondheid en behandeld indien nodig. |

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

|13 januari 2017 |

Beoordeling achteraf

|Nee |

Andere opmerkingen

|Nee |