



Niet-technische samenvatting 2016687

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Beoordeling of een 3D collageen in-vitro model geschikt is om virus-inactivatie in natuurlijk geïnfecteerde darmen te vervangen
1.2 Looptijd van het project	1-10-2016 tot 30-09-2021
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Natuurlijke darmen, validatie, 3D model, inactivatie, vervanging

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	☐ Fundamenteel onderzoek
	☒ Translationeel of toegepast onderzoek
	☐ Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	☐ 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)	Darmen van dieren worden gebruikt voor de productie van eetbare natuurlijke worstenvellen. Na de slacht worden de darmen verwerkt, met zout geconserveerd en vervolgens wereldwijd getransporteerd naar diverse worst-producenten. Bij een uitbraak van een besmettelijke dierziekte zou het mogelijk kunnen zijn dat een geïnfecteerd dier nog niet klinisch ziek is en vervolgens wordt aangeboden en goedgekeurd voor de slacht. In een dergelijke situatie kunnen deze besmettelijke dierlijke virussen en bacteriën aanwezig zijn in deze worstvellen en zo ongemerkt de ziekten verspreiden. Om die reden is het noodzakelijk dat, indien er een ziekte-uitbraak is geconstateerd, deze darmen aanvullend worden behandeld op een wijze die deze virussen en bacteriën effectief afdoodt. Om deze behandelmethodes te kunnen testen, zijn natuurlijk besmette darmen nodig, en hiervoor worden gegevens uit dierexperimenteel onderzoek gebruikt.
---	--

In 2011 is een 3D collageen model ontwikkeld, wat als alternatief zou kunnen dienen voor natuurlijk besmette darmen. In plaats van op de darm, kan een behandelingsmethode dan worden uitgetest op het 3D collageen model. Er zijn dan geen echte darmen meer nodig, en dus ook geen dierproeven. Om dit 3D collageen model internationaal geaccepteerd te krijgen, is het echter wel nodig om aan te tonen dat de resultaten hiermee vergelijkbaar zijn met de resultaten verkregen uit de darmen van besmette dieren.

In dit project worden behandelingsmethoden getest op zowel natuurlijk besmette darmen als op het 3D collageen model. Dat gebeurt met drie verschillende virussen: bovine virus diarrée (BVD), Peste des petits ruminants (PPR) en Klassieke varkenspest (KVP), bij 3 verschillende diersoorten: rund (BVD), geit (PPR) en varken (KVP).

- | | | |
|-----|---|---|
| 3.2 | Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Indien het 3D model internationaal geaccepteerd wordt, leidt dit tot minder of zelfs geen dierproeven om behandelingsmethoden van worstenvellen uit te testen. Door 3 verschillende virussen in drie verschillende diersoorten te testen in dit project, laten we zien dat het 3D model breed inzetbaar is. |
| 3.3 | Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | Totaal worden er maximaal 12 kalveren, 12 varkens en 12 geiten gebruikt. |
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | De dieren kunnen na besmetting ziek worden. Het is te verwachten dat dit zal leiden tot weinig negatieve gevolgen voor de dieren, omdat ze in de meeste gevallen worden gedood voordat, of snel nadat de ziekte zich zal openbaren (7 tot 10 dagen na de besmetting). Dieren worden voortdurend gemonitord, en mochten zich onverhoopt ernstige ziekteverschijnselen voordoen, dan worden dieren ook snel geëuthanaseerd. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Door de korte tijdsduur, en de stringente monitoring op ziekteverschijnselen, gevolgd door een snelle euthanasie bij ernstige verschijnselen, zal de ernst van het ongerief veelal gering, tot hooguit matig gedurende een korte tijd zijn. |
| 3.6 | Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | De dieren worden gedood om nader onderzoek te doen op de dieren. |

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. | <u>Vervanging</u> : Het uiteindelijke doel is de vervanging van dierexperimenteel onderzoek door het 3D collageen model. Echter om te beoordelen of dit 3D model geschikt is zullen de resultaten vergeleken moeten worden met dierexperimenteel onderzoek in het doeldier. |
|-----|--|---|

4.2 **Vermindering**

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

Vermindering: Met maximaal 12 dieren per virus/diersoort combinatie wordt voldoende darmmateriaal verkregen en dat er toch nog enig inzicht wordt verkregen in natuurlijke variatie. Er zal worden gestart met 4 dieren per virus/diersoort, indien deze resultaten voldoende zijn dan zullen de overige dieren niet gebruikt gaan worden.

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.

Verfijning: Omdat het experiment in de doeldieren kan plaatsvinden, geven de resultaten ook de best mogelijke voorspelling van de virus hoeveelheid in worstenvellen in de praktijk. De opzet van de dierproeven gegarandeerd dat het ongerief van de gebruikte dieren geminimaliseerd wordt.

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

Dieren worden veelal geëuthanaseerd voordat (ernstige) ziekteverschijnselen zich openbaren. Daarnaast worden ze voortdurend gemonitord om bij eventuele ziekteverschijnselen alsnog snel in te kunnen grijpen.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

19 december 2016

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee