Centrale Commissie Dierproeven

Niet-technische samenvatting: 2015289

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Onderzoek naar ziekte veroorzakend vermogen van een nieuw ontdekt varkensvirus
1.2	Looptijd van het project	2 jaar
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Big, darminfectie, virusinfectie

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

- ☐ Fundamenteel onderzoek
- X 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)

Regelmatig duiken nieuwe infectieziekten op bij landbouwhuisdieren, en worden zo nieuwe ziekteverwekkers ontdekt. Deze nieuwe ziekteverwekkers hebben vaak ingrijpende gevolgen. Recente voorbeelden hiervan zijn de vogelgriep uitbraken bij kippen, en Schmallenbergvirus bij koeien. Omdat de gevolgen van nieuwe ziekten zo ernstig kunnen zijn voor diergezondheid, de landbouwsector en voor de maatschappij, wordt er actief gezocht naar nieuwe ziekteverwekkers. Wanneer een ziekteverwekker op tijd wordt ontdekt, kunnen de ernstige gevolgen zo veel mogelijk worden voorkomen. Sinds 2013 komt in Amerika op grote schaal ernstige diarree voor bij pasgeboren biggen. Veel biggen overleven deze infectie niet. Deze ziekte wordt veroorzaakt door virus met de naam PEDV. Omdat het ziektebeeld zo ernstig is, is ook in Europa en Nederland gezocht naar PEDV op bedrijven

		waar ernstige diarree voorkomt. Hierbij is een nieuw virus gevonden, anders dan PEDV. Omdat het virus lijkt op andere virussen die diarree veroorzaken, zou dit nieuwe virus de diarree kunnen veroorzaken. Het is voor de varkenshouderij van groot belang op zo snel mogelijk te weten of dit nieuwe virus inderdaad de ernstige diarree veroorzaakt. Om de rol van dit nieuwe virus bij het ontstaan van diarree en andere ziekteverschijnselen in te schatten, moet worden gekeken wat voor ziekteverschijnselen dit virus veroorzaakt in biggen. Wanneer blijkt dat dit virus biggen ernstig ziek kan maken, is het nodig om nieuwe behandelmogelijkheden te ontwikkelen.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Dit onderzoek geeft inzicht in de schadelijkheid van een nieuw virus dat zeer waarschijnlijk diarree bij biggen kan veroorzaken. Tevens zal een gestandaardiseerd proefopzet oftewel diermodel worden ontwikkeld, welk zowel gebruikt kan worden voor onderzoek naar de verspreiding van het virus, het ontstaan van diarree als ook voor het testen van nieuwe behandel en preventiemogelijkheden.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Het onderzoek wordt aan pasgeboren biggen gedaan. In de eerste studies zullen daarom per keizersnede geboren biggen worden gebruikt. Hiervoor worden maximaal 2 zeugen geopereerd en 30 hiervan afkomstige biggen gebruikt. Als blijkt dat het nieuwe virus daadwerkelijk ziekte kan veroorzaken zal verder onderzoek worden uitgevoerd. Om de geschiktheid van nieuwe behandel- en preventiemogelijkheden te onderzoeken wordt het onderzoek voortgezet in een-dag oude, normaal geboren biggen. Hiervoor worden ook maximaal 70 biggen gebruikt. In totaal zullen voor het gehele onderzoekstraject over 2 jaar maximaal 2 zeugen en 100 biggen worden gebruikt.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	De primaire negatieve gevolgen zijn het optreden van diarree, wat bij jonge biggen tot darmkrampen, uitdroging en uiteindelijk sterfte kan leiden. Naast het ziektebeeld van het virus worden de dieren herhaaldelijk bemonsterd door bloed te tappen en feces monsters te nemen. Bloed wordt getapt voor onderzoek en het verkrijgen van bloedmonsters is matig pijnlijk**.** Hoewel het verkrijgen van feces monsters niet pijnlijk is, wordt het door biggen waarschijnlijk als ongerief ervaren omdat ze opgepakt moeten worden. Daarnaast groeien de jonge biggen moederloos op.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	De verwachte ernst van de infectie en de handelingen wordt als matig ingeschaald
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren worden voor pathologisch onderzoek en het verzamelen van organen en monsters geëuthanaseerd. De organen en vooral het darmstelsel worden beoordeeld op schade ten gevolg van de infectie

4 Drie V's

4.1	**Vervanging** Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven	De schadelijkheid en het ziekteverwekkend vermogen van virussen voor een diersoort is alleen vast te stellen in een dierstudie in het bewuste dier, in dit geval biggen**.** Tevens is de beschikking over een specifiek onderzoeksopzet en een diermodel voor een specifieke dierziekte een belangrijke

	doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	randvoorwaarde voor verder onderzoek en de evaluatie van preventiemaatregelen en behandelingen.
4.2	**Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Tot nu toe ontbreken gegevens van het verloop van de infectie en kan daarom geen inschatting van het minimale aantal te gebruiken dieren worden gemaakt en worden pas met behulp van deze studies data voor toekomstige studies vergaard. De inschatting van het aantal te gebruiken dieren berust op onderzoeken met vergelijkbare virus infecties. Het aantal benodigde dieren in de experimenten is berekend, om enerzijds het aantal dieren te beperken, maar tegelijkertijd wel de zekerheid te krijgen dat de gegevens die uit het experiment komen, bruikbaar zijn om conclusies uit te trekken (en om zo te voorkomen dat experimenten herhaald moeten 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.	Het nieuwe virus is bij biggen met ernstige diarree vastgesteld. Om de schadelijkheid van het virus en een oorzakelijk verband tussen het opgespoorde virus en de ziekte bij de biggen te kunnen leggen is een infectie in biggen in de zoogperiode noodzakelijk. Dit kan niet met in-vitro bevindingen worden gedaan.
	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	De duur van de verschillende dierproeven is vrij kort (tussen 4 dagen en 2 weken). De biggen worden na de infectie meerdere keren per dag onderzocht en om ongerief te verminderen bij het optreden van specifieke symptomen zoals bij voorbeeld ernstige (waterige) diarree voor verder onderzoek geëuthanaseerd. Monsternames worden zo veel mogelijk op een moment gedaan zodat de dieren zo min mogelijk hoeven worden gehandeld. Wanneer de ziekte ernstig wordt, zullen de dieren worden geëuthanaseerd om zo onnodig lijden te voorkomen. Gedurende alle dierproeven worden strikte humane eind punten gehanteerd om het ongerief en lijden van dieren zo veel mogelijk te beperken. De dieren worden in groepen gehouden in een rustige omgeving die aansluit bij hun behoeften wat betreft klimaat, licht, strooisel en voer, melk en watervoorziening.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	07-01-2016
Beoordeling achteraf	nee
Andere opmerkingen	geen