

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Bepalen van pathogeniciteit van Newcastle Disease virussen
1.2	Looptijd van het project	1-1-2018 - 31-12-2022
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Newcastle Disease, Pluimvee, Pathogeniciteit, Virulentie

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)	<p>Pseudovogelpest, ook wel <i>Newcastle Disease</i> (ND) is een ernstige ziekte van pluimvee en duiven waarvan de bestrijding wettelijk verplicht is. De ziekte wordt veroorzaakt door het ND virus (NDV). NDV wordt met enige regelmaat bij pluimvee en (wedstrijd) duiven geïsoleerd. De bestrijding moet dan zo snel mogelijk worden aangepakt. Het ziektebeeld bij een NDV infectie varieert enorm en hangt af van het ziekmakende vermogen, of wel virulentie, van het virus. We onderscheiden niet-virulente (lentogene), mild virulente (mesogene) en virulente (velogene) virussen.</p> <p>In dit project wordt de virulentie bepaald van ND virusstammen volgens de wettelijke geldende Europese richtlijn door eendagskuikens met het virus in de hersenvloeistof in te spuiten en op basis van het ziekteverloop te bepalen welke virulentie categorie van toepassing is.</p>
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	<p>De door de test vastgestelde categorie van virulentie van het NDV is bepalend voor de daaropvolgende bestrijdingsmaatregelen en een eventuele bestrijdingsplicht voor mesogene en velogene (virulente) virussen. Deze maatregelen dragen bij aan het voorkómen van uitbraken en het nemen van de meest effectieve maatregelen om verdere verspreiding tijdens een uitspraak te voorkomen.</p>
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	<p>Kippen: 540/5 jaar</p>
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	<p>De dieren ondergaan een intracerebrale toediening van het virus. Virulente virussen kunnen ademhalingsstoornissen, diarree, zenuwverschijnselen, verlamming en uiteindelijk sterfte bij de dieren veroorzaken. Bij lentogene (minder virulente) virussen zullen de dieren nauwelijks ziek worden, wanneer symptomen worden gezien kan dit bestaan uit sloomheid of verminderde eet- en drinklust.</p>
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	<p>De mate van ongerief in dit project wordt sterk bepaald door de geteste virusstam. Over een periode van 10 jaar (2006 - 2016) is gebleken dat 50% van de virusstammen niet-virulent bleek (gering ongerief) en 50% virulent (ernstig ongerief).</p>
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	<p>Alle dieren sterven of worden geëuthanaseerd.</p>

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 pathogeniciteitstest maakt onderdeel uit van de bestrijding van pseudovogelpest bij pluimvee in Nederland. Deze bestrijding is in Europese en Nederlandse wetgeving vastgelegd en volgt voor de uitvoering een Europese richtlijn, waarmee de mate van pathogeniciteit uitgedrukt kan worden in een getal namelijk de ICPI index. Dit is een internationale standaard waarop nationaal en internationaal beleid kan worden afgestemd. Naast dit beleidsargument geldt ook een wetenschappelijk argument voor het gebruik van dieren, omdat pathogeniciteit nog niet betrouwbaar kan worden afgeleid uit proefdiervrije (*in vitro*) testen.
-
- 4.2 **Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.
- Het aantal vereiste dieren per test ligt vast in genoemde regelgeving, maar het aantal te testen dieren kan toch beperkt worden door aanvullende proefdiervrije testen (moleculaire testen) te gebruiken. Zo kan men besluiten om nadat een virusstam is getest met de wettelijke pathogeniciteitstest de daarop volgende geïsoleerde en gekarakteriseerde virusstammen behorend tot een zelfde uitbraak alleen nog moleculair te testen omdat deze testen in combinatie met een voorafgaande pathogeniciteitstest dan wèl de vereiste betrouwbaarheid geven.
-
- 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 ND virus is zeer specifiek voor vogels, met name pluimvee. Kippen zijn daarom bij uitstek het meest relevante diersoort; en de diersoort dat in de wettelijke test staat voorgeschreven.
-
- 4.4 Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.
- Om het welzijn van de kuikens te vergroten wordt er gebruik gemaakt van een warmtelamp en kooiverrijking: bedding om in te scharrelen, een zitstok en "toys" zoals stukjes jute en touw.
-

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	29 november 2017
Beoordeling achteraf	Ja
Andere opmerkingen	Nee