

## 1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Bepalen pathogeniciteit van Aviaire Influenza virussen
1.2	Looptijd van het project	1-1-2018-31-12-2022
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Influenza virussen, vogelgriep, hoog pathogeen, laag pathogeen, pluimvee

## 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>Vogelgriep, ook wel Aviaire influenza (AI), is een ziekte bij pluimvee die afhankelijk van de virusstam gepaard gaat met ernstige ziekte en sterfte tot 100% van de besmette dieren. Bij de laatste grote uitbraak in 2003 in Nederland werden op 1300 bedrijven ca. 30 miljoen kippen vernietigd. Door de ernst van de ziekte en de economische consequenties is de bestrijding in Europese en Nederlandse wetgeving vastgelegd.</p> <p>In dit project wordt het ziekmakende vermogen (pathogeniciteit) van AI-virusstammen vastgesteld door 6 weken oude kippen, eenden of kalkoenen in de bloedbaan in te spuiten met het virus en op basis van het ziekteverloop te bepalen wat de pathogeniciteit van het virus is. Dagelijks worden de dieren beoordeeld of deze niet ziek, ziek, ernstig ziek, of dood zijn. Hierbij behoren de scores 0 t/m 3 respectievelijk. Aan het eind van de proef wordt met behulp van de dagelijkse scores de 'intraveneuze pathogeniciteits index' oftewel de IVPI-score berekend.</p> <p>Deze bepaling is van belang omdat de mate van pathogeniciteit van de AI-virusstam een grote rol speelt bij de wettelijk vastgelegde maatregelen die getroffen worden bij de bestrijding.</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>Deze maatregelen dragen bij aan het voorkómen van uitbraken van vogelgriep en dragen bij aan het nemen van de meeste effectieve maatregelen om verdere verspreiding tijdens een uitbraak te voorkomen.</p>
<p>3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p>	<p>Kippen: 825/ 5 jaar Kalkoenen: 55/ 5 jaar Eenden: 55/ 5 jaar</p>
<p>3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p>	<p>De dieren ervaren na intraveneuze toediening van het virus, bij HPAI virussen bewegingsproblemen, depressie, ademhalingsstoornissen, verminderde eet en drink lust, diarree en uiteindelijk sterfte.</p> <p>De dieren ervaren na intraveneuze toediening van het virus, bij LPAI virussen geen tot gering ongerief. De dieren worden nauwelijks ziek, wanneer symptomen worden gezien kan dit bestaan uit sloomheid of licht verminderde eet- en drinklust.</p>

3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	De mate van ongerief in dit project wordt sterk bepaald door de geteste virusstam. Over een periode van 8 jaar (2009-2017) is gebleken dat 80% van de virusstammen laag-pathogeen bleek (gering ongerief) en 20% hoog-pathogeen (ernstig ongerief).
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Alle dieren sterven of worden geëuthanaseerd.

## 4 Drie V's

4.1	<b>Vervanging</b> 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 Aviaire Influenza 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 n.l. de IVPI 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 ( <i>in vitro</i> ) testen.
4.2	<b>Vermindering</b> 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	<b>Verfijning</b> 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 AI- virus is zeer specifiek voor vogels, met name pluimvee. Kippen zijn daarom bij uitstek het meest relevante diersoort; het diersoort dat in de wettelijke test staat voorgeschreven. Wanneer een virusstam zeer specifiek met vogelgriep bij eenden of kalkoenen wordt geassocieerd zal de test met ook deze diersoorten kunnen worden uitgevoerd.

<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>	<p>Om het welzijn van de kippen te vergroten wordt er gebruik gemaakt van kooiverrijking: bedding om in te scharrelen, een zitstok en "toys" zoals stukjes jute en touw.</p> <p>De eenden worden gehuisvest op stro met een dunne laag houtkrullen eroverheen. Om het welzijn te vergroten is er als kooiverrijking een poel met water aanwezig.</p> <p>De kalkoenen worden gehuisvest op houtkrullen en in de huisvesting zijn zitstokken aanwezig. Er is een mogelijkheid tot het nemen van een stofbad door de aanwezigheid van bijvoorbeeld vers zaagsel. Daarnaast is er altijd vers zaagsel en/of stro aanwezig als nestmateriaal en er worden graansoorten verstrekt om te foerageren.</p>
--	---

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	29-3-2024
Beoordeling achteraf	Betreft een beoordeling achteraf.