



NTS2015316

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Vogelgriepvirus transmissiestudies
1.2 Looptijd van het project	01-02-2016 t/m 01-02-2021
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Vogelgriep, verspreiding, virus, vaccinatie

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)	Vogelgriepvirus (aviaire influenza virus; AIV) komt in de natuur voornamelijk voor bij wilde (water)vogels waar het nauwelijks of géén ziekte veroorzaakt. Echter, na infectie van pluimvee kunnen deze virussen aanleiding geven tot een zeer ernstige ziekte en uiteindelijk sterfte. Vogelgriep levert zodoende wereldwijd een direct gevaar op voor het dierenwelzijn en heeft grote financiële gevolgen voor de pluimveehouderij. Bepaalde vogelgriepvirus varianten vormen tevens een potentiële bedreiging voor de mens. Infecties van mensen zijn vrijwel altijd het gevolg van direct contact met geïnfecteerd pluimvee. Voorbeelden hiervan zijn humane infecties door H7N9 en H5N1 die in 40-60% van de gevallen fataal zijn. De introductie van vogelgriepvirus in pluimvee vindt meestal plaats door wilde vogels. Vervolgens kan het virus zich in de pluimvee populatie verspreiden, waarbij sommige virussen zich sneller kunnen verspreiden dan
---	--

anderen. Tevens kunnen virussen zich aanpassen aan de nieuwe gastheer waardoor de verspreiding steeds efficiënter wordt. Er zijn aanwijzingen dat dergelijke aanpassingen ook kunnen zorgen voor overdracht naar de mens. Voor een effectieve bestrijding van vogelgriepvirus is het belangrijk om na te gaan wat het verspreidingsvermogen is van een uitbraakstam in pluimvee en welke genetische kenmerken de effectiviteit van virus overdracht van dier naar dier (transmissie) bepalen.

Om het verspreidingsvermogen van vogelgriepvirus te onderzoeken worden studies naar de overdracht van het virus uitgevoerd in groepen van al dan niet gevaccineerd pluimvee. Door vergelijking van het verspreidingsvermogen van verschillende virussen wordt informatie verkregen over het belang van bepaalde eigenschappen van het virus. Om specifieke aanpassingen aan het licht te brengen wordt overdracht van virus vervolgd in één-op-één studies (één geïnfecteerd dier plus één on-geïnfecteerd dier). Door na te gaan of er een relatie is tussen de efficiëntie van overdracht en de aanwezigheid - of het ontstaan - van bepaalde genetische veranderingen, kan worden nagegaan welke veranderingen belangrijk zijn voor virus verspreiding en daarmee een verhoogd risico opleveren voor mens en dier.

3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	In dit project wordt onderzocht wat het verspreidingsvermogen is van verschillende vogelgriepvirussen en welke intrinsieke eigenschappen efficiënte verspreiding bepalen. Deze kennis kan worden gebruikt voor het vroegtijdig herkennen van potentieel gevaarlijke vogelgriepvirus varianten. Transmissiestudies kunnen tevens worden gebruikt in het kader van vaccinstudies om te bepalen in hoeverre vaccinatie van pluimvee tegen vogelgriepvirus effectief is om virusverspreiding te voorkomen. Effectieve vogelgriep bestrijding kan een grote bijdrage leveren aan het welzijn van dier en mens, en aan het voorkómen van economische schade aan de maatschappij.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Er wordt gebruik gemaakt van kippen aangezien dit de belangrijkste pluimveesoort is. In een periode van 5 jaar zullen maximaal 860 proefdieren worden gebruikt.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Negatieve gevolgen voor het welzijn van de dieren kunnen het gevolg zijn van experimentele handelingen (virus-toediening, bloedprikken, het nemen van uitstrijkjes) en virusinfectie.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Toediening van virus aan niet-gevacineerde dieren kan resulteren in ongerief. Door middel van een aantal vastgelegde criteria (humane eindpunten) zullen zieke dieren geen langdurig ongerief ondergaan en tijdig worden geëuthanaseerd. De ernst van het ongerief blijft daarmee beperkt tot matig.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Geïnfecteerde dieren kunnen niet worden hergebruikt omdat ze virus kunnen verspreiden. De dieren worden na afloop van de proef geëuthanaseerd.

4 Drie V's

4.1	Vervanging Geef aan waarom het	Voor het meten van het verspreidingsvermogen in pluimvee en voor onderzoek naar adaptatie van vogelgriepvirus aan pluimvee zijn dierproeven
-----	--	---

gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.

onontbeerlijk en zijn geen alternatieven beschikbaar.

4.2 **Vermindering**

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

Voorafgaand aan dierproeven wordt een uitvoerig literatuuronderzoek uitgevoerd teneinde herhalingen en/of dupliceringen van eerder uitgevoerde dierproeven te voorkomen. De virussen die worden gebruikt voor dierproeven worden zorgvuldig geselecteerd zodat het maximaal haalbare resultaat kan worden bereikt. Door middel van statistische berekeningen wordt een schatting gemaakt van het minimum aantal dieren dat nodig is om betrouwbare resultaten te verkrijgen.

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.

Omdat de transmissieproeven zoveel mogelijk een afspiegeling moeten zijn van de praktijksituatie wordt er voor gezorgd dat de dieren zoveel mogelijk hun natuurlijke gedrag kunnen ontplooiën (onbeperkt toegang tot voer en drinkwater, licht-regime, beddingmateriaal, zit/slaapstok). Ernstig ongerief en onnodig lijden wordt voorkomen door het hanteren van criteria (humane eindpunten) die voorschrijven wanneer een dier geëuthanaseerd dient te worden.

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

Negatieve gevolgen voor het welzijn van de dieren wordt zoveel mogelijk beperkt door het combineren van biotechnische handelingen zodat de dieren niet vaker dan strikt noodzakelijk gestoord worden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

8 februari 2016

Beoordeling achteraf

Andere opmerkingen