

~
Niet-technische samenvatting 20197507**1 Algemene gegevens**

1.1 Titel van het project	Hoe muzikaal zijn vogels? Onderzoek naar hoe vogels naar tonen en ritmen luisteren.
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Muzikaliteit, ritme, toonhoogte, zangvogels

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)	Een voor de mens unieke eigenschap is het maken en waarderen van muziek. Hoe de menselijke muzikale vermogens in de loop van de evolutie zijn ontstaan weten we niet. Eén idee is dat muzikaliteit samen hangt met taal of het vermogen om geluiden te imiteren. Een ander idee is dat menselijke muzikaliteit voort komt uit vermogens die we delen met andere diersoorten. Twee muzikale eigenschappen zijn het gevoel voor ritme en dat voor toonhoogtevariatie (melodieherkenning). Onderzoek bij andere diersoorten kan duidelijk maken of die ook ritmen en tonen kunnen onderscheiden en herkennen en of ze dat net zo doen als mensen. Zo kunnen we zien of onze vermogens met andere diersoorten gedeeld worden, en dat vertelt iets over de evolutie van onze muzikaliteit. Dit project, dat voortbouwt op eerder eigen onderzoek, onderzoekt hoe vogels (zebravinken) luisteren naar ritmen en melodieën. We kijken welke muzikale patronen ze kunnen onderscheiden en of de manier waarop ze dat
---	--

doen hetzelfde is als bij ons.

- | | | |
|-----|---|---|
| 3.2 | Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Dit project vertelt ons waar vogels op letten wanneer ze verschillende natuurlijke melodieuze geluiden (zoals vogelzang) en kunstmatige geluiden (zoals verschillende tonen) moeten onderscheiden. Het laat zien of vogels muzikale geluiden net zo horen en verwerken als wij dat doen. Het draagt ook bij aan het ontrafelen van de evolutionaire oorsprong van een menselijke eigenschap die in alle culturen aanwezig is: het maken en waarderen van muziek.
Daarnaast is de zebrovink ook een belangrijke modelsoort voor hersenonderzoek naar het leren, het maken en het verwerken van geluiden. Dit project levert fundamentele kennis waar hersenonderzoekers op voort kunnen bouwen. |
| 3.3 | Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | Zebrovinken 341 |
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | De vogels verblijven in speciale testkooien, waarin ze met voedsel als beloning getraind worden om op piktoetsen te pikken om geluiden te horen. Daarna wordt hun reactie op onbekende testgeluiden bepaald. Om de vermogens van vogels om geluiden van elkaar te onderscheiden goed te kunnen bepalen moeten ze de geluiden goed kunnen horen. Ze mogen niet afgeleid worden door andere geluiden of door soortgenoten. Daarom worden onze experimenten, zoals overal elders, gedaan in geluidsarme ruimten waarbij dieren van soortgenoten gescheiden zijn. Zebrovinken zijn sociaal levende vogels dus de isolatie zal hun welzijn beïnvloeden, al hebben we geen aanwijzingen dat dit langdurige effecten heeft. De dieren vertonen na afloop normaal sociaal en broedgedrag. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | We verwachten dat voor ruim 2/3 van de vogels de isolatie van soortgenoten maximaal 3 maanden zal zijn. 1/3 van de vogels neemt deel aan experimenten die voor sommige dieren wat langer zouden kunnen duren, maar altijd binnen 180 dagen zijn afgerond. Dat beschouwen we als grens tussen licht en matig, hiermee valt dit onderzoek dan nog in de categorie licht ongerief. |
| 3.6 | Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Terug naar volière, waarbij ze weer onderdeel van de broedkolonie kunnen worden. |

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 | Dit onderzoek kan alleen met vogels worden uitgevoerd. |
|-----|--|--|

gebruikt kunnen worden.

4.2 Vermindering

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

Het aantal dieren per experiment is gebaseerd op een groot aantal voorgaande en vergelijkbare experimenten. Daardoor zijn we in staat goed te schatten hoeveel vogels nodig zijn om tot statistisch verantwoorde uitspraken te komen.

4.3 Verfijning

Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersmodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

De zebravink is een gedomesticeerde soort die wereldwijd veel als volièr- en kooivogel wordt gehouden. Ze zijn over vele generaties geselecteerd om te leven onder omstandigheden zoals wij ze in de experimenten houden. Het zijn robuuste vogels, weinig stressgevoelig en ze planten zich uitstekend in gevangenschap voort. Er is bovendien een uitgebreide kennis over wat zebravinken aan geluiden kunnen onderscheiden en ook over hun leervermogens daarvoor, waardoor de experimenten zo effectief mogelijk ontworpen kunnen worden.

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

Alle trainingskooien zijn voorzien van een spiegeltje, waarvan we weten dat de vogels er door aangetrokken worden. Ook is touw en nestmateriaal aanwezig ter afleiding. Daarnaast zorgen de experimenten zelf voor afleiding: de vogels moeten handelingen uitvoeren om hun voedsel te krijgen. Dit is vergelijkbaar met de methode om dieren in, bijvoorbeeld, dierentuinen hun voedsel niet meer 'hapklaar' aan te bieden maar op zo'n manier dat ze actief gedrag moeten uitvoeren om dat te krijgen. Ook voor kooivogels is bekend dat dit het ontstaan van gedragsafwijkingen vermindert. Alle dieren worden dagelijks gecontroleerd (aktiviteit, conditie verenklee, voedselopname) en bij eventuele problemen worden ze uit de test gehaald.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

22 mei 2019

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee