



Niet-technische samenvatting 20197604

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Identificatie van de voornaamste genen die aan de basis liggen van depressie en de ziekte van Alzheimer.
1.2 Looptijd van het project	1-3-2019- 29-2-2024
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Depressie, Alzheimer, brein, genetica

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	<input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	<input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding
	<input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek
	<input type="checkbox"/> 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>In onze verouderende samenleving neemt het aantal patiënten die leiden aan Alzheimer snel toe. Patiënten met Alzheimer hebben daar bovenop ook vaak depressieve klachten die veel impact hebben op hun kwaliteit van leven. De onderliggende mechanismen van zowel Alzheimer als depressie zijn nog onbekend. Hierdoor is diagnose lastig en bestaan er geen effectieve therapieën voor beide aandoeningen.</p> <p>Het doel van dit onderzoek is het identificeren van genen en processen die bijdragen aan de ontwikkeling van depressie en Alzheimer. Gezien de overlap tussen deze aandoeningen is onze hypothese dat er genen zijn die zowel depressie als andere klachten van neurodegeneratie veroorzaken.</p>
---	---

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	In dit project hopen we genen te identificeren die zowel in Alzheimer als in depressie een rol spelen. Hiermee verkrijgen we meer inzicht in de oorzaak van beide aandoeningen. Uiteindelijk kan dit bijdragen aan een snellere diagnose van depressie en mogelijk aan het ontwikkelen van betere therapieën en medicatie.
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Er zullen maximaal 4498 muizen worden gebruikt.
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Het ontstaan van depressieve en/of alzheimer achtige symptomen wordt getest aan de hand van een batterij aan gedragstesten. Deze zorgen slechts voor licht tot matig ongerief. Om gen expressie van specifieke genen aan te passen en het plaatsen van elektroden om hersen activiteit te meten zullen dieren een operatie ondergaan. Uit ervaring blijkt dat dieren van deze procedures snel herstellen en slechts matig ongerief ervaren.
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Injectie voor onderdrukking genen: matig ongerief Gedragstesten: licht ongerief Metingen hersenactiviteit: matig ongerief Cumulatief ongerief voor iedere groep is matig ongerief.
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Euthanasie. Na voltooiing van de experimenten zal hersenweefsel worden gebruikt voor analyse.

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 moleculaire systemen die ten grondslag liggen aan emoties en aanverwant gedrag zijn nog grotendeels onbekend. Hierdoor is het niet mogelijk om een accuraat model te maken. Hierdoor is het gebruik van proefdieren voor onderzoek naar deze systemen noodzakelijk.
4.2 Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	De eerste fase van het onderzoek bestaat uit computeranalyses voor het voorspellen van betrokken genen. Hierdoor kan het aantal te testen genen, en dus te gebruiken proefdieren, worden verlaagd. De testen zijn in het lab reeds gestandaardiseerd, dit verlaagt de hoeveelheid benodigde dieren.
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	In dit onderzoek zullen muizen gebruikt worden omdat sociaal gedrag het best na te bootsen is in zoogdieren. Binnen de zoogdieren zijn muizen geschikt omdat hun genetische achtergrond goed bekend is. Bovendien is bij muizen een breed scala aan genetische tools beschikbaar. De beoogde gedragsexperimenten zijn reeds gestandaardiseerd voor muizen. Daarnaast is het gebruik van muizen de standaard in dit soort neuro-psychiatrisch onderzoek, wat het mogelijk maakt de uitkomsten

project.

direct te vergelijken met ander onderzoek.

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

De dieren zullen zowel na de injectie om genexpressie aan te passen als na implantatie van de elektroden pijnstillers en ontstekingsremmers krijgen.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

19 juli 2019

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee