Centrale Commissie Dierproeven

Niet-technische samenvatting 2016546

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	**De link tussen immunologie en parasieten in wilde muizen**
1.2	Looptijd van het project	5 jaar
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	rosse woelmuis, Bosmuis, ecologische immunologie, ziekte ecologie

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
- ☐ 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)

Met dit project willen we een antwoord krijgen op de vraag: Wat is de relatie tussen immunologische parameters en de infectie met macro- en microparasieten in wilde knaagdieren? We zijn daarbij specifiek geïnteresseerd in verschillen tussen soorten, gebieden en jaren.
Wilde knaagdieren zijn belangrijke gastheren van parasieten die ziekte kunnen veroorzaken bij de mens. Het is daarom belangrijk om te weten hoe het afweersysteem van knaagdieren invloed heeft op verschillende soorten parasieten maar ook om te weten hoe de infectie met meerdere soorten parasieten invloed heeft op het afweersysteem. Het doel van ons onderzoek is dan ook om een beter beeld te krijgen van de relaties tussen het afweersysteem en parasieten in twee soorten wilde knaagdieren. We verwachten dat er een positieve correlatie is tussen de immunologische reactie van muizen en het aantal parasieten dat ze bij zich dragen.

3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Wij willen nieuwe kennis vergaren over de relatie tussen het afweersysteem van wilde knaagdieren en verschillende soorten parasieten. Met deze kennis krijgen we nieuwe inzichten in de biologie van parasieten. Ook kan deze kennis in de toekomst gebruikt worden om te voorspellen welke parasieten waar voorkomen. Het beter begrijpen van de ecologie van ziekteverwekkende parasieten is een belangrijke stap in het begrijpen van gezondheidsrisico's.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	840 jonge mannetjes (< 20 g) bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) (20-30 per gebied per jaar, 6 gebieden, 5 jaar) 840 jonge mannetjes (< 20 g) rosse woelmuis (*Myodes glareolus*) (20-30 per gebied per jaar, 6 gebieden, 5 jaar)
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	De in het wild levende muizen zullen worden gevangen met vallen waarin ze blijven leven. De dieren kunnen maximaal 12 uur in de val zitten, wat tot stress kan leiden. Alle dieren die niet tot de doelgroep horen zullen direct bij controle van de val worden vrijgelaten. De dieren in de doelgroep zullen kort gehanteerd worden (om geslacht en gewicht te bepalen) waarna ze verdoofd worden om een bloedmonster te nemen. Daarna worden de dieren gedood. Als dit niet haalbaar is in het veld worden de dieren direct gedood om daarna een bloedmonster te nemen. Hierdoor is het ongerief en de stress zo klein mogelijk, terwijl we uit de gedode dieren het maximale aan bloedwaarden en parasieten kunnen halen.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	We verwachten voor de proefdieren een gering ongerief.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren worden in het kader van de proef gedood. Dit wordt gedaan om de stress en het ongerief tot een minimum te beperken terwijl we het aantal parasieten wat we kunnen testen vergroten. Voor het detecteren van sommige endo- en microparasieten hebben we namelijk organen nodig.

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.	Om het natuurlijke systeem van parasieten te begrijpen moeten we onderzoek doen naar wilde dieren die op natuurlijke wijze besmet zijn geraakt met de parasieten. Hierdoor is het niet mogelijk om dit te onderzoeken zonder dieren te gebruiken.
4.2	**Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Omdat dit type onderzoek nog niet eerder is uitgevoerd kunnen we geen schatting maken op basis van statistische methodes. Daarom zullen we het eerste jaar gebruiken als een pilotstudie om te kijken wat de variatie is en of we patronen vinden. Hierna zal de opzet worden geanalyseerd en mogelijk het aantal dieren of het aantal jaren verminderd. Na twee jaar zal worden bepaald of de proef voortgezet zal worden.
4.3	**Verfijning** Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen	De bosmuis en de rosse woelmuis zijn de belangrijkste muizensoorten in Nederlandse natuurgebieden die parasieten bij zich dragen die ziekte kunnen veroorzaken bij de mens. We weten al redelijk veel over de parasieten die in deze muizen leven maar nog weinig over de interacties

diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.	tussen parasieten en de rol die het immuunsysteem daarin speelt. Daarom is gekozen om deze soorten te bestuderen. Door de muizen na controle van de vallen zo kort mogelijk te hanteren, te verdoven en te euthanaseren houden we de stress en pijn tot een minimum beperkt terwijl we de hoeveelheid bloed en parasieten die we kunnen verzamelen maximaliseren.
Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	Door de muizen levend te vangen kunnen we andere soorten muizen en vrouwtjes muizen direct vrij laten na vangst. Hierdoor beperken we de impact voor de muizenpopulatie tot een minimum. We geven de muizen voldoende voedsel en hooi in de vallen om de stress zoveel mogelijk te reduceren. Na controle van de vallen zullen alleen de jonge mannetjes van de doelsoorten kort gehanteerd worden waarna ze worden verdoofd en gedood. Hierdoor wordt de hoeveelheid ongerief en stress tot een minimum beperkt.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	1 augustus 2016
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee