



Niet technische samenvatting 2015355

## 1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Het effect van gezondheidsbevorderende bacteriën op allergische astma
- 1.2 Looptijd van het project | 2 jaar
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Huisstofmijt, allergische astma, probiotica, dieetinterventie

## 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
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*  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

- |   |  |
|---|--|
| 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang) | <p>Allergische astma is een steeds meer voorkomende chronische aandoening van de luchtwegen, die veroorzaakt kan worden door huisstofmijt. Tegenwoordig wordt astma voornamelijk behandeld met luchtwegverwijders en ontstekingsremmers. Deze medicijnen kunnen de symptomen van astma en de allergische ontsteking verminderen, maar behandelen niet de oorzaak. Bovendien hebben vooral de ontstekingsremmers verschillende bijwerkingen, zoals gewichtsverlies, verminderde groei bij kinderen en verminderde spierkracht.</p> <p>Het doel van dit project is om aan te tonen dat gezondheidsbevorderende bacteriën (probiotica) de ontwikkeling van astma kunnen voorkomen en/of de allergische symptomen zoals benauwdheid en ontsteking kunnen verminderen. Dit kan dan leiden tot een nieuwe behandeling van astma in de vorm van voedingssupplementen.</p> |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?         | <p>In dit project willen we van een aantal gezondheidsbevorderende bacteriën onderzoeken of ze allergie kunnen verminderen of voorkomen in muizen met allergische astma. Tevens zullen we combinaties van deze bacteriën maken om te kijken of dat een versterkt positief effect geeft. In een eerder onderzoek hebben we verschillende bacteriën onderzocht. We hebben van een aantal bacteriën aangetoond dat ze positief effect hebben, maar ze hebben alleen effect op ofwel ontsteking, ofwel luchtwegfunctie, niet allebei. In het huidige onderzoek willen we ons daarom richten op combinaties van deze bacteriën, om een behandeling mogelijk te maken die effect heeft op zowel de mate van benauwdheid als ook de mate van ontsteking.</p>  |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?  | <p>Voor dit project met een duur van 2 jaar zullen we maximaal 756 muizen gebruiken.</p>   |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?   | <p>Het toedienen van huisstofmijt, PBS en luchtwegverwijder vindt plaats onder anesthesie, hier kunnen de dieren ongerief van ondervinden. Tevens zullen de muizen licht ongerief ervaren tijdens het vastpakken en tijdens het toedienen van de probiotica. Muizen hebben geen last van benauwdheid na challenge met huisstofmijt. Alleen tijdens de luchtwegfunctiemeting wordt benauwdheid gemeten, omdat er een prikkel wordt gegeven waardoor de spieren in de luchtwegen samentrekken, maar hierbij zijn de dieren onder anesthesie. De hoeveelheid behandelingen kan wel stress veroorzaken. De dieren ondervinden geen blijvende effecten van een allergische reactie.</p>   |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de  | <p>We delen de muizen tijdens de experimenten in, in verschillende behandelgroepen. Het verwachte ongerief zal in alle groepen gelijk zijn doordat we alle dieren behandelen onder verdoving. De mate van ongerief is matig.</p>   |

verwachte ernst?	
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De muizen zullen worden gedood om organen en weefsels te kunnen analyseren.

## 4 Drie V's

4.1 <b>Vervanging</b> Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdier vrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	Allergische astma is een complexe aandoening waarin verschillende weefsels en celtypen een rol spelen. Er is een samenwerking tussen bijvoorbeeld afweercellen in de long, in de klieren, maar ook met cellen die in de bloedbaan voorkomen. De complexiteit van het geheel kan tot dusver nog niet volledig worden nagebootst in het laboratorium en daarom is het gebruik van proefdieren noodzakelijk.
4.2 <b>Vermindering</b> Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Het aantal diergroepen per experiment beperken we door alleen de meest noodzakelijke experimentele- en controlegroepen te kiezen. Op deze manier kunnen we de juiste vergelijkingen maken zodat we optimale uitkomsten kunnen behalen, maar beperken we het aantal groepen. Per groep berekenen we het minimaal noodzakelijke aantal dieren.
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.	Muizen zijn geschikte proefdieren voor onderzoek naar het afweersysteem, omdat veel methoden en producten voorhanden zijn om het functioneren van het afweersysteem te bepalen. In dit project maken we gebruik van een muizensoort die gevoelig is voor allergische astma, zodat we het effect van gezondheidsbevorderende bacteriën goed kunnen onderzoeken. Vanwege jarenlange ervaring binnen de onderzoeksgroep gaat het om een verfijnde onderzoeksopzet die gebruik maakt van goed ontwikkelde meetmethoden.

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

Om te zorgen dat we zo min mogelijk stress bij de dieren veroorzaken, voeren we de behandeling zo kort en efficiënt mogelijk uit. De dieren worden behandeld door ervaren medewerkers zodat eventueel ongemak vanwege het hanteren tot een minimum wordt beperkt. Wanneer een dier onverwacht ernstig ongerief ondervindt wordt besloten het dier te doden.

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

01-02-2015

Beoordeling achteraf

nee