



niet technische samenvatting 2016394

## 1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | De rol van endogene en omgevingsfactoren in het ontstaan van voedselallergie
- 
- 1.2 Looptijd van het project | 5 jaar
- 
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Voedselallergie, mechanisme, risicofactoren
- 

## 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
-

- [
- |   |  |
|---|--|
| 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang) | <p>Voedselallergie is een belangrijk maatschappelijk probleem dat voorkomt bij 2-3% van de bevolking. Een voedselallergie kan worden veroorzaakt door eiwitten in de voeding. Een allergische reactie kan levensbedreigend zijn en er zijn momenteel nog geen veilige therapieën voorhanden. De enige remedie is blootstelling voorkomen aan de stof die de allergie veroorzaakt. Maar dat is een lastige opgave, omdat veel van die stoffen gebruikt worden als toevoegingen aan voedingsproducten. Mede daardoor waarderen voedselallergiepatiënten hun kwaliteit van leven vaak lager dan diabetici.</p> <p>Ondanks uitgebreid onderzoek is het nog steeds niet duidelijk waarom sommige mensen allergisch worden, en anderen niet. De kennis met betrekking tot de rol van het afweersysteem in de darm bij voedselallergie is beperkt. In dit project onderzoeken we welke veranderingen op cel-, eiwit- en DNA-niveau precies optreden in de darm en in het afweersysteem op het moment dat een voedselallergie ontstaat. Tegelijkertijd proberen we om risicofactoren te onderscheiden die kunnen bijdragen aan het ontstaan van voedselallergie, bijvoorbeeld verontreiniging in voedingsproducten of het gebruik van bepaalde medicijnen.</p> |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?         | <p>Inzicht in specifieke veranderingen die optreden op cel-, eiwit- en DNA-niveau levert wetenschappelijke kennis op die kan bijdragen aan het ontwikkelen van een model waarmee het risico van voeding om allergie te veroorzaken kan worden voorspeld. Ook kan de opgedane kennis bijdragen aan het ontwikkelen van therapieën.</p>  |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?  | <p>In dit project maken we gebruik van de muis. Naar schatting worden tijdens de projectduur van 5 jaar ongeveer 5080 dieren ingezet.</p>  |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?   | <p>Het totale aantal behandelingen kan stress veroorzaken. De allergie kan bij de dieren tijdelijke ziekteverschijnselen zoals daling van lichaamstemperatuur en verminderde activiteit veroorzaken.</p>   |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?   | <p>De muizen worden tijdens de experimenten ingedeeld in verschillende behandelgroepen en daarom zal de mate van welzijnsaantasting kunnen verschillen: licht in ongeveer 80% van de gevallen en matig in ongeveer 20%, wanneer muizen ziek worden door de allergische reactie. In minder dan 3% van de gevallen kan er ernstig ongerief ontstaan wanneer muizen niet voldoende snel herstellen van een allergische reactie.</p>   |
| 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?   | <p>De dieren zullen na afloop van een experiment worden gedood, zodat we hun bloed en organen kunnen onderzoeken.</p>  |

## 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 ontwikkeling van voedselallergieën is een complex proces waarin vele verschillende aspecten een rol spelen. De afweercellen in de darmen, de slijmvliezen, in de mond, de huid, maar ook de cellen die in de bloedbaan of klieren voorkomen spelen allemaal een rol. De complexiteit van het geheel kan tot dusver nog niet volledig worden nagebootst met alternatieve testmethoden in het laboratorium en daarom is het gebruik van proefdieren noodzakelijk. Het onderzoek naar de bijdrage van verontreiniging in voedingsproducten en de bijdrage van bepaalde medicijnen in het ontstaan van voedselallergie wordt voor een deel wel met alternatieve testmethoden in het laboratorium getest, waarbij gebruik wordt gemaakt van cellen die uit een dier worden geïsoleerd.

### 4.2 **Vermindering**

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

We beperken het aantal diergroepen per experiment door alleen de meest noodzakelijke experimentele- en controlegroepen te kiezen. Op deze manier kunnen we de juiste vergelijkingen maken zodat optimale uitkomsten kunnen worden behaald met zo min mogelijk dieren. Per groep berekenen we het minimaal noodzakelijke aantal 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 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 voedselallergieën, zodat we het risico van bepaalde producten in relatie tot voedselallergie goed kunnen onderzoeken. Vanwege jarenlange ervaring binnen de onderzoeksgroep is het een verfijnd model dat gebruik maakt van beproefde 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 uit. De dieren worden behandeld door ervaren medewerkers zodat eventueel ongemak vanwege het hanteren tot een minimum wordt beperkt. Wanneer de dieren ziek worden door de allergie, worden ze goed in de gaten gehouden. Bij het uitblijven van herstel worden de dieren gedood.

**5** In te vullen door de CCD

Publicatie datum

17-03-2016

Beoordeling achteraf

ja