

Niet-technische samenvatting <sup>20173388</sup>

## 1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Genezen van virus infecties in de lever door het testen van nieuwe geneesmiddelen en beïnvloeden van het afweersysteem
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Lever, virale hepatitis, geneesmiddelen, afweersysteem

## 2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input checked="" 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>Meer dan 500 miljoen mensen lijden wereldwijd aan infecties met hepatitis virussen. Het is niet bekend waarom het afweersysteem de infectie heel vaak niet kan overwinnen.</p> <p>Een chronische infectie met een hepatitis virus kan gepaard gaan met ernstige schade van de lever. Ongeveer 1 miljoen mensen sterft jaarlijks aan de gevolgen van deze infecties. Virusremmers om de infectie te bestrijden bestaan maar voor enkele hepatitis virussen en moeten soms levenslang ingenomen worden. Studies naar virus infecties in de menselijke lever zijn zeer moeilijk uit te voeren in patiënten. Een algemeen aanvaard model voor onderzoek naar hepatitis virus infecties zijn muizen waarvan de lever gedeeltelijk samengesteld is uit menselijke levercellen. Dit model laat</p>
---	--

toe om nieuwe behandelingen tegen hepatitis virus infecties te onderzoeken, maar ook om afweerreacties tegen deze virussen te gaan bestuderen.

Dit project heeft als uiteindelijk doel om hepatitis virus infecties te genezen.

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?

Wetenschappelijk en maatschappelijk belang:

Het onderzoeken van het afweersysteem of antivirale middelen tijdens hepatitis virus infecties in muizen, moet leiden tot nieuwe therapieën om de infectie in mensen te overwinnen.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

4230 muizen

3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?

Muizen ondergaan een kleine buikoperatie, gepaard met kortstondig matig ongerief. Enkele muizen komen niet bij uit de proef waarbij levercellen worden verzameld. Verder zullen muizen licht ongerief ervaren door verschillende toedieningen, zoals injecties. Toediening van menselijke afweercellen kan kort matig ongerief geven.

3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?

Muizen: 15 terminaal; 432 licht; 3783 matig

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

Muizen zullen humaan worden gedood om verschillende weefsels te onderzoeken

## 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.

We bestuderen ook menselijke afweercellen zonder het gebruik van proefdieren. Het gebruik van proefdieren blijft echter onmisbaar omdat hepatitis virussen moeilijk in een kweekschaal kunnen overleven. Het bestuderen van nieuwe middelen in een proefdiermodel is daarom een noodzakelijke stap alvorens de middelen aan mensen worden gegeven. Bovendien zijn de interacties tussen afweercellen alleen in een diemodel te bestuderen en kan dit niet benaderd worden in een weefselkweek of theoretische modellen.

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

Het aantal dieren zal tot een minimum beperkt worden. Met statistische berekeningen wordt de minimale groepsgrootte bepaald om verschillen tussen groepen aan te kunnen tonen. Door een jarenlange ervaring met dit model kunnen we een technisch correcte uitvoering garanderen.

4.3 **Verfijning**  
Verklaar de keuze voor de

De dierproeven zullen uitsluitend uitgevoerd worden in muizen, omdat geen andere kleine proefdiermodellen beschikbaar zijn waarin virale hepatitis

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

virussen kunnen bestudeerd worden.

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

Er wordt door deskundig personeel steeds een vooraf vastgelegd protocol gevolgd. Operaties worden verricht onder narcose met adequate pijnstilling rondom de operatie. De muizen worden dagelijks gecontroleerd. Als het welzijn meer dan het verwachte ongerief oplevert, zal de muis op een humane wijze gedood worden.

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

12 januari 2018

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee