



# Aanvulling Niet-technische samenvatting

## Beoordeling achteraf 20186105-BA

1.1	Titel van het project	<b>1</b> Algemene gegevens Mogelijk herstel van gehoor bij doofheid door groei van zintuigcellen te stimuleren
		<b>2</b> Gebruik dieren
2.1	Welke diersoorten zijn gebruikt?	Muizen, C57BL/6J en Lgr5GFP transgeen
2.2	Hoeveel dieren zijn gebruikt?	213
2.3	Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?	Het ongerief was mild voor de muizen die niet werden doofgemaakt; het ongerief was matig voor de muizen die werden doofgemaakt; één muis leed ernstig ongerief.
		<b>3</b> Opbrengsten
3.1	Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Er is een bepaalde groep eiwitten die een rol spelen bij vernieuwing van cellen. We wisten al dat deze eiwitten zich in bepaalde cellen in het slakkenhuis (binnenoor) bevinden. We hebben nu in de muis gevonden dat deze cellen met die eiwitten aanwezig zijn in elk geval tot aan dag 200 na geboorte.</li><li>2. Een deel van de muizen is doofgemaakt, dat wil zeggen dat de haarcellen (zintuigcellen) zijn aangetast. De onder 1 genoemde cellen met karakteristieke eiwitten zijn ook aanwezig als de muis is doofgemaakt (dus wanneer veel haarcellen verloren zijn gegaan) tot minstens 4 weken na doofmaken.</li><li>3. We hebben gevonden dat de cellen met karakteristieke eiwitten uit het slakkenhuis genomen kunnen worden om te laten groeien in een weefselkweek. We konden organoïden, 3-dimensionale stamcelkweken, laten groeien. Het onderzoek met deze organoïden wordt vervolgd in een nieuwe studie. Wellicht kunnen in de toekomst sommige dierexperimenten vervangen worden door experimenten met deze organoïden.</li></ol>

4. We vonden dat muizenvrouwtjes meer bestand waren tegen het doofmaken dan muizenmannetjes. Dus de vrouwtjes hadden een lagere kans doof te worden. Een hogere dosis van het doofmaakstofje (een bepaald antibioticum dat bij hoge dosis schadelijke bijwerkingen heeft) was wel afdoende om de vrouwtjes een vergelijkbaar gehoorverlies te geven als de mannetjes.

#### **4** Nieuwe inzichten

4.1 Zijn er nieuwe inzichten die kunnen leiden tot vervanging, vermindering en/of verfijning?

1. Zoals genoemd onder 3.3 ontwikkelen we organoïden met weefsel van het slakkenhuis. Met deze organoïden kunnen we vernieuwing van haarcellen bestuderen. Dat helpt om dierproeven te verminderen. We hopen bovendien die organoïden meer op het slakkenhuis te laten lijken door een verbinding tot stand te brengen met zenuwweefsel. Dat zou een flinke stap zijn om dierproeven te verminderen.
2. Zoals genoemd onder 3.4 kunnen we zowel mannetjes als vrouwtjes een vergelijkbaar gehoorverlies geven. Waar in het verleden alleen mannetjes werden gebruikt, kunnen we dus nu zowel mannetjes als vrouwtjes gebruiken in het onderzoek. Hiermee wordt voorkomen dat dieren gedood worden zonder in het onderzoek te gebruiken.

#### **5** In te vullen door CCD

Publicatie datum

28-11-2024

Andere opmerkingen