



Niet-technische samenvatting 2016721

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Machinale spoeling van donornieren
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Niertransplantatie, donororganen, varkens, bewaarmethode

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
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	☐ 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)	Alle donororganen gaan onvermijdelijk door een periode waarin ze geen zuurstof en voedingsstoffen krijgen, de periode tussen de orgaandonatie en de transplantatie bij degene die het orgaan gaat krijgen. Tijdens deze periode worden de organen gekoeld, om zo de stofwisseling en de daarbij behorende behoefte aan zuurstof en voedingsstoffen te verminderen. Hierdoor kunnen donororganen een tijd buiten het lichaam overleven, zonder teveel schade op te lopen. Wanneer organen al tijdens het donatieproces bijvoorbeeld zuurstoftekort oplopen, geeft dit een verhoogde kans op problemen na transplantatie. Met een nieuwe techniek om organen te bewaren, worden donornieren doorspoeld met een vloeistof die rijk is aan zuurstof en voedingsstoffen op lichaamstemperatuur, ongeveer 37°C. Hierdoor krijgt het orgaan gedurende deze doorspoeling weer stofwisseling en zal het – in ieder geval tijdelijk – geen schade ondervinden van een gebrek aan zuurstof. Gedurende deze periode zal de nier weer stofwisseling en functie hebben en is er de
---	--

	mogelijkheid om de functie te testen, voordat dit orgaan getransplanteerd wordt. Ook is het wellicht mogelijk om reeds doorgemaakte schade te herstellen.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? Met behulp van dit project verwachten we een antwoord op twee vragen: Is deze techniek het best toe te passen in het begin van de periode dat organen schade lijden, of juist net voordat een orgaan getransplanteerd wordt? Hoe kunnen we met deze bewaartechniek voorspellen of een donororgaan gaat functioneren na transplantatie?
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? 14 varkens.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? De varkens zullen twee keer geopereerd worden, onder algehele verdoving. Tijdens de eerste operatie wordt een nier verwijderd. Tijdens de tweede operatie wordt deze nier terug getransplanteerd en wordt de andere nier verwijderd. Dit is nodig omdat we zo exact de functie van alleen de getransplanteerde nier kunnen bepalen, zonder daarvoor invasieve onderzoeken te hoeven verrichten. Van beide operaties zullen de dieren moeten herstellen. Na de tweede operatie kunnen ze last krijgen van nierfunctiestoornissen en de gevolgen daarvan.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? De dagen dat de dieren geopereerd worden en de dagen daaropvolgend is de mate van ongerief ernstig. Als ze goed herstellen van de transplantatie zal het ongerief daarna mild tot matig zijn, voornamelijk gerelateerd aan noodzakelijke bloedafnames. Indien ze niet goed herstellen van de transplantatie zullen ze ernstig ongerief ondervinden.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop? De dieren worden allen gedood aan het einde van het experiment. De reden hiervoor is dat we de getransplanteerde nier verder onderzoeken, om zo inzicht te krijgen in het effect van de machinepreservatie. Zonder deze nier zal het dier niet kunnen overleven.

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. Deze bewaarmethode is getest in een studie waarbij nieren verkregen worden uit een slachthuis. Echter, om de effecten van deze bewaarmethode na een transplantatie echt in kaart te brengen moet een orgaan getransplanteerd worden. Dit kunnen we niet simuleren in een laboratoriumopstelling.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal Om te berekenen met hoeveel experimenten we een antwoord op onze vragen kunnen geven hebben we een power-analyse verricht. Hiermee komen we uit op een minimaal aantal van 14 dieren.

dieren wordt gebruikt.

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.

We hebben gekozen voor varkens, omdat varkensnieren qua grootte, vorm en functie het meest lijken op menselijke nieren. Hierdoor is de kans het grootst dat de uitkomsten toepasbaar zijn voor menselijke nieren.

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

De dieren krijgen eerst de gelegenheid om te wennen aan de leefomgeving tijdens het experiment. De operaties zullen plaatsvinden onder algehele verdoving en in de periode na de operaties zullen de dieren pijnstilling toegediend krijgen. Om het risico op complicaties zo gering mogelijk te houden, zullen de operaties worden uitgevoerd door gespecialiseerde transplantatiechirurgen.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

26 januari 2017

Beoordeling achteraf

Ja

Andere opmerkingen

Nee