



Niet-technische samenvatting 20209626

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Proefdieren voor onderwijs en training in biotechniek
1.2 Looptijd van het project	Vijf jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Onderwijs, training, apparatuur, biotechniek, bekwaamheid

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
	☐ 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

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

3 Projectbeschrijving

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	De doelstelling van dit project is het trainen en opleiden van onderzoekers, klinici, biotechnici en biotechnici in opleiding. Het onderwijs wordt gegeven door ervaren instructeurs in goed uitgeruste operatiekamers met moderne apparatuur. Door te trainen onder het toezicht van bekwame instructeurs leren onderzoekers en biotechnici (in opleiding) om technieken op efficiënte wijze toe te passen. Zo wordt de uitval van dieren en dierenleed tot een minimum beperkt. In eerste instantie wordt het onderwijs zo veel mogelijk gegeven met kunstmaterialen. De cursist mag pas met een levend dier werken als hij/zij daar aan toe is. Ook wordt microchirurgietraining en training gegeven aan
--	--

	medisch specialisten in opleiding, zodat zij hun handvaardigheid kunnen trainen voordat zij operaties uitvoeren bij mensen.
3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Door training wordt de uitval van dieren verlaagd, het ongerief verminderd, onnodig ongerief voorkomen en de betrouwbaarheid van het experiment vergroot. Naast training van ingrepen bij proefdieren wordt ook training gegeven voor het gebruik van complexe apparatuur. Met apparatuur als MRI, PET en IVIS kunnen onder narcose beelden gemaakt worden van het inwendige van een dier zonder dat het geopereerd hoeft te worden. Training zorgt ervoor dat de kwaliteit van de beelden verbetert, terwijl de narcosetijd, en daardoor ongerief van de proefdieren, vermindert. Training van medisch specialisten komt ten goede aan patiënten.
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Er wordt voornamelijk gebruik gemaakt van ratten (ongeveer 1300 per 5 jaar) en muizen (ongeveer 800 per 5 jaar) omdat de meeste onderzoekers daarmee werken bij dierexperimenten. Cavia's (ongeveer tien per 5 jaar), hamsters (ongeveer tien per 5 jaar) en konijnen (ongeveer tien per 5 jaar) worden alleen gebruikt voor training voor een specifiek onderzoeksproject. Daarnaast wordt getraind met vissen (ongeveer 500 per 5 jaar), met handelingen als injecties, wegen en euthanaseren. Muizen, ratten, hamsters, cavia's, konijnen en vissen worden verkregen via commerciële aankoop en uit overschot van bestaande projecten en fok.
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Invasieve ingrepen (ingrepen waarbij een instrument in een orgaan wordt gebracht) worden altijd onder narcose uitgevoerd, waarna de dieren gedood zullen worden. Er zijn dus nauwelijks negatieve gevolgen voor het welzijn van het dier afgezien van het onder narcose brengen en het doden van het dier. In uitzonderingsgevallen laten we een dier bijkomen, voorzien van afdoende pijnstilling, gedurende maximaal 24 uur na operatie. Bij niet-operatieve ingrepen (bijvoorbeeld het oefenen van het hanteren van de dieren of van het geven van injecties) kan het welzijn negatief beïnvloed worden bijvoorbeeld door injecteren. Dit ongerief wordt zo veel mogelijk beperkt door instructeurs die controleren wat de cursist doet. De gebruikte proefdieren worden ook na afloop van de niet-operatieve oefensessie regelmatig gecontroleerd op ongerief.
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	De ernst wordt ingedeeld voor muis/rat als 'terminaal' (~35%), 'licht' (~15%) of 'matig' (~50%). Voor vissen geldt dat 100% licht ongerief zal zijn en voor cavia's, hamsters en konijnen zal 100% terminaal zijn.
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Dieren worden na niet-invasieve ingrepen in leven gelaten. Na meerdere niet-invasieve ingrepen wordt het dier gebruikt voor een invasieve ingreep (operatie), waarbij het dier niet bijkomt uit de narcose.



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. | Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van kunstmatige modellen. Bijvoorbeeld, het leren hechten wordt eerst onderwezen op een spons en een latex handschoen. Maar uiteindelijk moeten deze technieken ook op levende dieren geoefend worden. |
| 4.2 Vermindering
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. | <p>Van de meest gangbare operatieve ingrepen zijn instructievideo's gemaakt zodat er geen dieren gebruikt te hoeven worden om een techniek te demonstreren.</p> <p>Er wordt zo veel mogelijk geprobeerd om meerdere technieken op één dier te oefenen. Doordat onderzoekers oefenen, vallen minder dieren uit tijdens de experimenten.</p> |
| 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. | <p>De dieren die een operatieve ingreep ondergaan, krijgen altijd narcose, vocht, pijnstilling en oogzalf toegediend. Dieren met ongerief na training worden getermineerd.</p> <p>De dieren die een operatieve ingreep ondergaan, krijgen altijd narcose, vocht, pijnstilling en oogzalf toegediend. Dieren met ongerief na training worden getermineerd. Bij chirurgische trainingen kan gebruik worden gemaakt van een camerasysteem zodat de trainer goed kan meekijken en tijdig kan ingrijpen.</p> |
| Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden. | Het onderwijs wordt gegeven door bekwame instructeurs en de dieren krijgen pijnstilling indien nodig. |

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	4 augustus 2020
------------------	-----------------

Beoordeling achteraf	Nee
----------------------	-----

Andere opmerkingen	Nee
--------------------	-----

