1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Onderzoek naar de hersen mechanismen die ten grondslag liggen aan drug-gerelateerd geheugen
1.2	Looptijd van het project	25-9-2017 - 1-4-2020
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Morfine, geheugen, synaptische plasticiteit, ventrale hippocampus, ratten

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

~~[X] Fundamenteel onderzoek~~
~~[] Translationeel of toegepast onderzoek~~
[] Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
~~[] 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 Projectbeschrijving

3.1	Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	Drugsverslaving gaat gepaard met veel ongerief voor patiënten en heeft grote financiële impact op de maatschappij. Methoden om drugsverslaving te behandelen zijn op dit moment nog niet goed genoeg. De reden is dat drugsverslaving nog onvoldoende wordt begrepen. Drugsverslaving is onder andere het gevolg van een te sterk geheugen voor de omgeving waar drug effecten worden ervaren. De vorming van dit geheugen hangt af van neurale plasticiteit in de hippocampus, maar de precieze mechanismen zijn nog niet opgehelderd. Wij willen in dit project deze mechanismen op helderen.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Dit onderzoek zal inzicht geven in de veranderingen in de aanpassingen in de hippocampus (een specifiek hersengebied) die een rol spelen bij geheugen in drugsverslaving. Geheugen voor de omgeving waar de effecten van drugs worden ervaren is een sterke drijfveer voor het in stand houden van drugsverslaving. De resultaten van ons onderzoek kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van interventies die dit geheugen kunnen afzwakken, waardoor een drugsverslaving in de toekomst mogelijk beter behandeld kan worden.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Er worden 168 ratten gebruikt
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	De dieren krijgen subcutane morfine injecties en worden in een nieuwe box gezet; deze handelingen gaan gepaard met stress. De ratten zullen ook een hersenoperatie ondergaan. Het bijkomen uit de narcose en het herstel na de operatie gaat ook gepaard met stress en ongerief.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Licht voor 50% (niet-geopereerde dieren) Matig voor 50% van de dieren
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren worden tijdens of na het onderzoek gedood. De hersenen van de dieren worden gebruikt om de plaatsing van de electrode te controleren of om hersenweefsel te verzamelen voor verder onderzoek.

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 rat is het beste diermodel om drugsverslaving te onderzoeken. Het meeste verslavingsonderzoek is gedaan met ratten, wat vergelijkingsmateriaal oplevert voor de huidige studies. Gezien de complexiteit van het gedrag kan het onderzoek niet in minder complexe diersoorten uitgevoerd worden. We maken gebruik van de rat, en niet de mens, omdat het bestuderen van verbinding tussen hersengebieden technieken vereist die niet toepasbaar zijn bij de mens.
4.2	**Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Het aantal aangevraagde dieren is het minimale dat nodig is voor wetenschappelijk betrouwbare uitspraken.
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.	De dieren zijn verdoofd tijdens de operaties. Voor en na de operatie krijgen de ratten pijnstilling. Na de operatie krijgen de dieren ook een antibiotica behandeling. De dieren krijgen alternatieve kooiverrijking, waardoor beschadiging van de aangebrachte elektrode wordt voorkomen.
4.4	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	Wanneer een dier meer ongerief heeft dan toegestaan voor dit project dan zal het op humane wijze worden gedood.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	30 oktober 2017
Beoordeling achteraf	Nee
Andere Opmerkingen	Nee