

|            |                                      |                        |             |               |              |                          |               |               |             |
|------------|--------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|--------------|--------------------------|---------------|---------------|-------------|
|            | <b>Inventaris Wob-verzoek W17-12</b> |                        |             |               |              |                          |               |               |             |
|            |                                      | <b>wordt verstrekt</b> |             |               |              | <b>weigeringsgronden</b> |               |               |             |
| <b>nr.</b> | <b>documenten NTS20171926</b>        | <b>reeds openbaar</b>  | <b>niet</b> | <b>geheel</b> | <b>deels</b> | <b>10.1.c</b>            | <b>10.2.e</b> | <b>10.2.g</b> | <b>11.1</b> |
| 1          | Aanvraagformulier                    |                        |             |               | x            |                          | x             | x             |             |
| 2          | Projectvoorstel                      |                        |             | x             |              |                          |               |               |             |
| 3          | Niet-technische samenvatting         | x                      |             |               |              |                          |               |               |             |
| 4          | Bijlage beschrijving dierproeven 1   |                        |             | x             |              |                          |               |               |             |
| 5          | Bijlage beschrijving dierproeven 2   |                        |             | x             |              |                          |               |               |             |
| 6          | DEC-advies                           |                        |             |               | x            |                          | x             | x             |             |
| 7          | Ontvangstbevestiging                 |                        |             |               | x            |                          | x             | x             |             |
| 8          | Verzoek aanvulling aanvraag          |                        |             |               | x            |                          | x             | x             |             |
| 9          | Reactie verzoek aanvulling           |                        |             |               | x            |                          | x             | x             |             |
| 10         | Overzicht                            |                        |             | x             |              |                          |               |               |             |
| 11         | Advies CCD                           |                        | x           |               |              |                          |               |               | x           |
| 12         | Beschikking en vergunning            |                        |             |               | x            |                          | x             | x             |             |



06 JUNI 2017

## Aanvraag Projectvergunning Dierproeven Administratieve gegevens

- U bent van plan om één of meerdere dierproeven uit te voeren.
- Met dit formulier vraagt u een vergunning aan voor het project dat u wilt uitvoeren. Of u geeft aan wat u in het vergunde project wilt wijzigen.
- Meer informatie over de voorwaarden vindt u op de website [www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl), of in de toelichting op de website.
- Of bel met 0900-2800028 (10 ct/min).

### 1 Gegevens aanvrager

|     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Heeft u een deelnemernummer van de NVWA?<br><i>Neem voor meer informatie over het verkrijgen van een deelnemernummer contact op met de NVWA.</i>                          | <input checked="" type="checkbox"/> Ja > Vul uw deelnemernummer in 10800<br><input type="checkbox"/> Nee > U kunt geen aanvraag doen                                                                          |                                                                                                                                                                 |
| 1.2 | Vul de gegevens in van de instellingsvergunninghouder die de projectvergunning aanvraagt.                                                                                 | Naam instelling of organisatie<br>Naam van de portefeuillehouder of diens gemachtigde<br>KvK-nummer<br>Straat en huisnummer<br>Postbus<br>Postcode en plaats<br>IBAN<br>Tenaamstelling van het rekeningnummer | Universiteit Utrecht<br>[Redacted]<br>30275924<br>Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht<br>12007<br>3501AA Utrecht<br>NL27INGB0000425267<br>Universiteit Utrecht |
| 1.3 | Vul de gegevens van het postadres in.<br><i>Alle correspondentie van de CCD gaat naar de portefeuillehouder of diens gemachtigde en de verantwoordelijke onderzoeker.</i> |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
| 1.4 | Vul de gegevens in van de verantwoordelijke onderzoeker.                                                                                                                  | (Titel) Naam en voorletters<br>Functie<br>Afdeling<br>Telefoonnummer<br>E-mailadres                                                                                                                           | [Redacted]<br>Docent<br>[Redacted]<br>[Redacted]<br>[Redacted]                                                                                                  |
|     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> Dhr. <input checked="" type="checkbox"/> Mw.                                                                                           |
| 1.5 | (Optioneel) Vul hier de gegevens in van de plaatsvervangende verantwoordelijke onderzoeker.                                                                               | (Titel) Naam en voorletters<br>Functie<br>Afdeling<br>Telefoonnummer<br>E-mailadres                                                                                                                           | [Redacted]<br>[Redacted]<br>[Redacted]<br>[Redacted]                                                                                                            |
|     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> Dhr. <input checked="" type="checkbox"/> Mw.                                                                                           |

- 1.6 (Optioneel) Vul hier de gegevens in van de persoon die er verantwoordelijk voor is dat de uitvoering van het project in overeenstemming is met de projectvergunning.

(Titel) Naam en voorletters

☐ Dhr. ☐ Mw.

Functie

Afdeling

Telefoonnummer

E-mailadres

- 1.7 Is er voor deze projectaanvraag een gemachtigde?

☐ Ja > Stuur dan het ingevulde formulier *Melding Machtiging* mee met deze aanvraag

☒ Nee

## 2 Over uw aanvraag

- 2.1 Wat voor aanvraag doet u?

☒ Nieuwe aanvraag > Ga verder met vraag 3

☐ Wijziging op (verleende) vergunning die negatieve gevolgen kan hebben voor het dierenwelzijn

Vul uw vergunde projectnummer in en ga verder met vraag 2.2

☐ Melding op (verleende) vergunning die geen negatieve gevolgen kan hebben voor het dierenwelzijn

Vul uw vergunde projectnummer in en ga verder met vraag 2.3

- 2.2 Is dit een *wijziging* voor een project of dierproef waar al een vergunning voor verleend is?

☐ Ja > Beantwoord dan in het projectplan en de niet-technische samenvatting alleen de vragen waarop de wijziging betrekking heeft en onderteken het aanvraagformulier

☐ Nee > Ga verder met vraag 3

- 2.3 Is dit een *melding* voor een project of dierproef waar al een vergunning voor is verleend?

☐ Nee > Ga verder met vraag 3

☐ Ja > Geef hier onder een toelichting en ga verder met vraag 6

## 3 Over uw project

- 3.1 Wat is de geplande start- en einddatum van het project?

Startdatum 1 - 8 - 2017

Einddatum 31 - 7 - 2022

- 3.2 Wat is de titel van het project?

Onderwijs met kleine proefdieren

- 3.3 Wat is de titel van de niet-technische samenvatting?

Onderwijs met kleine proefdieren

- 3.4 Wat is de naam van de Dierexperimentencommissie (DEC) aan wie de instellingsvergunninghouder doorgaans haar projecten ter toetsing voorlegt?

Naam DEC DEC Utrecht

Postadres Postbus 85500 3508 GA Utrecht

E-mailadres dec-utrecht@umcutrecht.nl

## 4 Betaalgegevens

- 4.1 Om welk type aanvraag gaat het? ☒ Nieuwe aanvraag Projectvergunning € 1287 Lege  
☐ Wijziging € Lege
- 4.2 Op welke wijze wilt u dit bedrag aan de CCD voldoen.  
*Bij een eenmalige incasso geeft u toestemming aan de CCD om eenmalig het bij 4.1 genoemde bedrag af te schrijven van het bij 1.2 opgegeven rekeningnummer.*  
☐ Via een eenmalige incasso  
☒ Na ontvangst van de factuur

## 5 Checklist bijlagen

- 5.1 Welke bijlagen stuurt u mee?
- Verplicht
- ☒ Projectvoorstel
- ☒ Niet-technische samenvatting
- Overige bijlagen, indien van toepassing
- ☐ Melding Machtiging
- ☐

## 6 Ondertekening

- 6.1 Print het formulier uit, onderteken het en stuur het inclusief bijlagen via de beveiligde e-mailverbinding naar de CCD of per post naar:
- Centrale Commissie  
 Dierproeven  
 Postbus 20401  
 2500 EK Den Haag
- Ondertekening door de instellingsvergunninghouder of gemachtigde (zie 1.7). De ondergetekende verklaart:
- dat het projectvoorstel is afgestemd met de Instantie voor Dierenwelzijn.
  - dat de personen die verantwoordelijk zijn voor de opzet van het project en de dierproef, de personen die de dieren verzorgen en/of doden en de personen die de dierproeven verrichten voldoen aan de wettelijke eisen gesteld aan deskundigheid en bekwaamheid.
  - dat de dieren worden gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in bijlage III van richtlijn 2010/63/EU, behalve in het voorkomende geval de in onderdeel F van de bijlage bij het bij de aanvraag gevoegde projectvoorstel gemotiveerde uitzonderingen.
  - dat door het ondertekenen van dit formulier de verplichting wordt aangegaan de leges te betalen voor de behandeling van de aanvraag.
  - dat het formulier volledig en naar waarheid is ingevuld.

Naam

Functie

Plaats

Datum

Handtekening

Lila  
30-05

Utrecht



## Format

### Projectvoorstel dierproeven

- Dit format gebruikt u om uw projectvoorstel van de dierproeven te schrijven
- Bij dit format hoort de bijlage Beschrijving dierproeven. Per type dierproef moet u deze bijlage toevoegen.
- Meer informatie over het projectvoorstel vindt u op de website [www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Of neem telefonisch contact op. (0900-2800028).

### 1 Algemene gegevens

- 1.1 Vul uw deelnemernummer van de NVWA in.
- 1.2 Vul de naam van de instelling of organisatie in.
- 1.3 Vul de titel van het project in.

### 2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project.
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*
- ☐ 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 Algemene projectbeschrijving

#### 3.1 Achtergrond

Licht het project toe. Beschrijf de aanleiding, de achtergrond en de context. Besteed aandacht aan de bij vraag 2 aangekruiste categorieën.

- Geef in geval van 'wettelijk vereiste dierproeven' aan welke wettelijke eisen (in relatie tot beoogd gebruik en markttoelating) van toepassing zijn.
- Geef in geval van 'routinematige productie' aan welk(e) product(en) het betreft en voor welke toepassing(en).
- Geef in geval van 'hoger onderwijs of opleiding' aan waarom in dit project, in relatie tot het opleidingsprogramma en eindtermen, is gekozen voor dierproeven.

Proefdierkunde, diergedrag- en welzijn zijn belangrijke onderwijsonderwerpen binnen het curriculaire en

extra-curriculaire onderwijs bij Diergeneeskunde, diverse (master en PhD) opleidingen en functie-specifieke bij- en nascholing in het kader van de WOD. Vanuit onze afdeling worden dierproeven gedaan in de vorm van practica en trainingen die onderdeel uitmaken van deze verschillende opleidingen, dit betreft art. 9 personen en universitaire studenten. Onderwijs rondom deze onderwerpen wordt als zelfstandige cursus of als verplicht onderdeel van een cursus verzorgd. Daarnaast is het regelmatig nodig bevoegde medewerkers van onze afdeling (onderzoekers, biotechnici en stagiaires) te trainen in nieuwe technieken voor het verkrijgen van bekwaamheid hierin (in het kader van bij en nascholing). Dit project beoogt hierin te voorzien.

Binnen deze onderwijsactiviteiten vallen een aantal practica en trainingen met veel gebruikte kleine knaagdieren (muis, rat, hamster, cavia) en konijnen die deels wel en deels niet als dierproef worden aangemerkt (omdat zij vanwege het niveau van ongerief niet als dierproef beschouwd worden, dit is het geval voor alle practica met hamster, cavia en konijn. Deze worden in het vervolg van deze aanvraag om deze reden niet meer genoemd). Deze practica en trainingen zijn nodig om een aantal redenen, per punt hieronder wordt hierbij het leerdoel en de doelgroep vermeld:

- 1) Voor het behalen van de bevoegdheid om dierproeven met de veelgebruikte kleine knaagdieren te mogen plannen en uitvoeren (artikel 9 Wet op de Dierproeven). Daarvoor is soortspecifieke kennis nodig, een kandidaat moet onder andere kennis hebben opgedaan over: *"soortspecifiek diergedrag", "soortspecifieke verantwoorde wijze van omgang met en hanteren van proefdieren, (alsmede enige praktische handvaardigheid hiermee heeft opgedaan)", "de verschillende wijzen van afnemen van lichaamsvloeistoffen en van een aantal andere veel gebruikte experimentele technieken bij de te gebruiken soort (o.a. injectietechnieken, orale toediening en catheterisatie), alsmede enige praktische handvaardigheid hiermee heeft opgedaan", "herkenning van soortspecifieke symptomen van angst, pijn en lijden en het toepassen van humane eindpunten"* (Bijlage 6 bij art. 5, Dierproevenregeling 2014).

Wij bieden vanuit onze afdeling onderwijs inclusief practica met muizen en ratten aan om deze art. 9 bevoegdheid te behalen, dit in de vorm van:

- een Nederlandstalige of Engelstalige proefdierkunde cursus. Wij bieden een basiscursus die gecombineerd kan worden met de soortspecifieke module knaagdieren en konijn. Dit betreft met name universitaire masterstudenten en (toekomstig) dieronderzoekers. Cursisten moeten in hun vooropleiding minimaal 500 SBU (studiebelastingsuren) of 18,75 ECTS Biologische basisvakken (anatomie/fysiologie etc.) gevolgd hebben. Indien zij niet aan deze eis voldoen moeten zij hiervoor een aanvullend tentamen doen voorafgaand aan de cursus. Enkele cursisten volgen alleen de basiscursus om elders een soortspecifieke module van een andere diersoort te volgen.
- de opleiding diergeneeskunde. Binnen de hele opleiding zijn alle benodigde theorie en praktijk verweven om de artikel 9 bevoegdheid te halen (zoals in de Proefdierkundecursus, zie punt hierboven).

In de hierbij behorende practica leren cursisten hanteren van ratten en muizen en leren zij over de theorie en praktijk van veel gebruikte basistechnieken bij deze dieren.

- 2) Voor het verkrijgen van bekwaamheid in specifieke biotechnische handelingen (Dierproeven besluit 2014, artikel 8 lid 2). Om bekwaamheid te verkrijgen is het niet voldoende een enkele keer een practicum te doen. Extra oefening met levende dieren is dan noodzakelijk, al zal waar mogelijk wel eerst worden geoefend op dierproefvrije modellen en op dode dieren (in het geval van complexe handelingen). Doel van trainingen is dan ook expertise ontwikkelen in het uitvoeren van de betreffende handeling(en). Bekwaamheidstrainingen van verschillende biotechnische handelingen zullen in de regel alleen gedaan worden als de betreffende persoon ook daadwerkelijk deze handelingen uit zal gaan voeren in een dierexperiment, dit betreft daarom met name stafleden (afgestudeerde biotechnici, onderzoekers met art. 9) en stagiaires (HBO en WO studenten) van onze eigen afdeling. Op aanvraag van dieronderzoekers van buiten onze afdeling kan onze expertise van bepaalde biotechnische handelingen ook worden ingezet ten behoeve van van trainingen in het kader van bij- en nascholing

- 3) Onze afdeling heeft als missie om een bijdrage te leveren aan het verbeteren van dierenwelzijn. Dit is daarom een belangrijk thema in ons onderzoek en onderwijs. Doelen van diverse onderwijsonderdelen die wij in het universitaire onderwijs verzorgen zijn dan ook te vinden binnen dit thema. Specifiek voor de aangevraagde dierproeven binnen deze aanvraag gaat het om universitair master onderwijs (keuzecursus toegankelijk voor diergeneeskunde en andere biomedische masterstudenten, met als eis dat ze een (bio) medische bachelor hebben afgerond en al basiskennis van gedrag hebben) waarin het doel is inzicht te verkrijgen in diergedrag, dierenwelzijn en de neurobiologie van gedrag. Voor (toekomstig) onderzoekers en dierenartsen is het van belang kennis te ontwikkelen over normaal gedrag van dieren en hoe gedrag wordt aangestuurd, gedrag is namelijk DE parameter bij uitstek als het gaat over dierenwelzijn. Gedragspractica dragen bij aan dit doel. Als er binnen deze practica de natuurlijke behoefte van het dier (meer dan in de normale ruis van de verzorging) wordt beperkt of als het gedrag wordt beïnvloedt met behulp van farmaca (om de neurobiologie van gedrag te onderzoeken) dan worden deze practica beschouwd als een dierproef in de zin der wet.

In de voorliggende projectaanvraag willen wij de invasieve practicum en training onderdelen aanvragen. Hiermee willen wij, na een uitgebreid traject van alternatieve middelen, de studenten en medewerkers de noodzakelijke onderdelen aanbieden, die enkel met invasieve handelingen op dieren kunnen worden aangeleerd.

### 3.2 Doel

Beschrijf de algemene doelstelling en haalbaarheid van het project.

- In het geval het project gericht is op één of meer onderzoeksdoelen: op welke vra(a)g(en) dient dit project antwoord(en) te verschaffen?
- In geval het een ander dan een onderzoeksdoel betreft: in welke concrete behoefte voorziet dit project?

#### Doel

Een belangrijk algemeen doel van het onderwijs van onze afdeling is om een bijdrage te leveren aan het verbeteren van dierenwelzijn. Dit gebeurt in het kader van de opleidingen van studenten en medewerkers die professioneel met dieren gaan werken, met name in het onderzoek (als het gaat om art. 9 personen, life science studenten en biotechnici) maar ook in het diergeneeskundig veld (als het gaat om diergeneeskunde studenten). In deze contexten hechten wij er veel belang aan om cursisten zich meer bewust te maken van het belang van dierenwelzijn en intrinsieke waarde van dieren. Specifiek voor de proefdierkunde cursus zoals eerder benoemd onder 3.1 beogen wij het verantwoord en zorgvuldig gebruik van muizen en ratten in dierproeven. Dit alles noemen wij met een algemene term "bouwen aan attitude ten op zichte van dieren". Alle practica en trainingen met dieren leveren een belangrijke bijdrage aan dit doel.

Verder komen in het kader van proefdierkunde, diergedrag- en welzijn onderstaande doelen aan bod in verschillende practica en trainingen

- 1) A) Kennis maken en oefenen met : fixeren\*, injectietechnieken, orale gavage en andere toe- en afnametechnieken bij muis en rat.

\*Ter informatie: vanwege het intensieve oefenen met fixeren door onervaren personen schatten wij in dat dit voor deze diersoorten meer ongerief met zich meebrengt dan "het inbrengen van een naald volgens goed diergeneeskundig vakmanschap"

B) Training voor het deskundig uitvoeren (verkrijgen van bekwaamheid) van bovenstaande en andere gespecialiseerde technische handelingen die veel gebruikt worden in het onderzoek van onze afdeling. Hieronder valt het doden van dieren, operatietechnieken onder terminale anesthesie (na eerst oefenen op dode dieren).

Beide (A) en (B) als hierboven beschreven hebben als gezamenlijk doel om te bereiken dat

medewerkers goed getraind zijn om op succesvolle wijze dierproeven uit te voeren. Hierbij worden in combinatie met theoretisch onderwijs altijd de 3V's in acht genomen waarbij zij ook leren pijn, stress en ongerief te herkennen en humane eindpunten te formuleren zodat zij dit kunnen toepassen in dierproeven die zij (later) zelf uitvoeren.

- 2) Kennis en inzicht verschaffen met betrekking tot normaal diergedrag, de relatie met dierenwelzijn en de neurobiologische mechanismen die hieraan ten grondslag liggen. Een practicum aangaande de neurobiologische mechanismen van gedrag valt binnen deze aanvraag, hierbij wordt in een kleine experimentele opzet een farmacologisch gedragsproefje gedaan door de cursisten; deelnemers zijn masterstudenten (diergeneeskunde of biologie/biomedici) met al basiskennis van gedrag .

Belang en doel voor (diergeneeskunde) studenten: Door te leren over het gedrag van dieren en hoe dit neurobiologisch wordt gereguleerd kunnen de cursisten gezond en afwijkend gedrag vanuit een neurobiologisch perspectief beter begrijpen om deze kennis toe te kunnen passen in de praktijk. Tevens wordt gewerkt aan academische en attitude vorming door de studenten zelf te laten nadenken over het opzetten van een dierexperiment en alle factoren (zoals standaardisatie, randomisatie, effecten van behandelingen op het dier etc.) die daarbij komen kijken.

#### Haalbaarheid

Uit onze ervaringen en eigen onderzoek naar attitudevorming blijkt dat cursisten en studenten zich pas echt bewust worden van de effecten (en hun verantwoordelijkheden) van handelingen op levende dieren als ze deze ook zelf op dieren uitvoeren. Het is hierbij een vereiste dat dat in een setting (practicum of training) wordt gedaan waar ook de ruimte en de aandacht is voor de discussie en reflectie op de interactie met deze dieren. Het doel is uit onze ervaring dus zeker haalbaar met de practica in ons onderwijs. Wij hebben een pool van docenten (zoals biotechnisch analisten en onderzoekers) welke allen zeer ervaren zijn in de omgang met en gedoeerde handelingen aan muizen en ratten. Deze personen zullen dan ook een voorbeeldfunctie vervullen en juist het gesprek en de discussie aangaan als het gaat om de juiste omgang met de dieren.

De missie van ons departement is om welzijn van dieren te verbeteren en daarbij zijn we constant bezig om te zoeken naar methoden die dierproeven kunnen verfijnen, verminderen of vervangen. Nieuwe ontwikkelingen integreren wij in ons onderwijs en geven dit zo dus mee aan de personen die met de dieren gaan werken.

---

### **3.3 Belang**

Beschrijf het wetenschappelijk en/of maatschappelijk belang van de hierboven beschreven doelstelling(en).

Wetenschappelijk belang:

De practica en trainingen dragen bij aan het vormen van de juiste attitude als het gaat om zorgvuldig en verantwoord uitvoeren van dierproeven. In ons theoretisch én praktisch onderwijs wordt de nadruk gelegd op de 3 V's om dit te bereiken. Bijvoorbeeld worden kandidaten in de practica geïnstrueerd over standaardisatie, het belang van goede omgang met de dieren en hoe technieken (zoals injecties) op een accurate manier uitgevoerd kunnen worden. Hierbij geldt hoe minder het welzijn wordt aangetast bij de dieren (door bijvoorbeeld stress en pijn) en hoe accurater de technieken, hoe minder variatie in (toekomstige) resultaten van dieronderzoekers te verwachten zijn. Dit zal ook de kwaliteit van onderzoeksresultaten ten goede komen.

Maatschappelijk belang:

De wet op de dierproeven bepaalt dat dierproeven alleen gedaan mogen worden wanneer het resultaat niet zonder inzet van dieren behaald kan worden en dan alleen als het belang opweegt tegen het ongerief van de dieren. Zolang er nog steeds dierproeven nodig zijn is het van belang dat het welzijn van de proefdieren goed wordt bewaakt en het ongerief zo veel mogelijk wordt beperkt. Voor dit doel is

---

goede educatie en training van de betrokken personen van essentieel belang. De practica [beschreven in dit project](#) dragen bij aan dit belang door inzicht te verschaffen in het normale gedrag van de dieren (zodat [men](#) kan herkennen als het niet goed gaat met een dier) en door methodes te demonstreren en te oefenen waarbij rekening gehouden wordt met het welzijn van de dieren.

#### *Bevoegde en bekwame dierenartsen en dierenonderzoekers*

- Alle dieronderzoekers moeten bekwaam en bevoegd zijn om een dierexperiment op te [mogen](#) zetten en uit te voeren, daarbij is kennis en inzicht in de dieren noodzakelijk
- alle afgestudeerde dierenartsen worden algemeen bevoegd en moeten ook weten hoe om te gaan met kleine knaagdieren en leren over het gedrag van deze diersoorten, zij kunnen die diersoorten immers later in de klinische praktijk ook tegenkomen.

### **3.4 Onderzoeksstrategie**

#### **3.4.1 Geef een overzicht van de algemene opzet van het project (strategie).**

De algemene opzet/strategie binnen verschillende (extra)curriculaire onderwijsonderdelen is steeds hetzelfde van aard.

Kandidaten (diergeneeskundestudenten, proefdierkunde cursisten, stafleden/stagiaires etc.) krijgen eerst theoretisch onderwijs en instructie voordat zij met levende dieren gaan werken. Dit kan zijn aan de hand van een powerpoint, een live demonstratie door de docent en/of zelfstudie aan de hand van videomateriaal. Ook zijn er als het gaat om fixatiemethoden en biotechnische handelingen verschillende dierproefvrije modellen aanwezig in de practicumzaal die aan bod komen tijdens het onderwijs.

Practica, trainingen en demonstraties van afname technieken, injectietechnieken en orale gavage worden altijd vooraf gegaan door een practicum of training in hanteren respectievelijk fixatietechnieken van de betreffende diersoort. Bij al deze onderdelen wordt er een op een of in kleine groepjes gewerkt zodat de docent tijdens de handelingen feedback kan geven en het welzijn van de dieren goed in de gaten kan houden. Er worden ook volledig vervangende modellen ingezet. Zo hebben we een model rat waarmee het aanprikken van de staartvene kan worden geoefend en kunnen kandidaten oefenen met hechten op een fietsband. Op korte termijn zullen wij ook geplastineerde dieren tot onze beschikking hebben om anatomie te demonstreren en om de relatie met bijvoorbeeld verschillende bloedafname technieken te kunnen laten zien.

Als het specifiek gaat over vaardigheidstraining om bekwaamheid te krijgen voor stafleden en stagiaires wordt eenzelfde strategie gevolgd. Als het gaat om aanleren van operatietechnieken wordt eerst theorie geboden/een demonstratie gegeven, dan volgt het oefenen op dode dieren en dan pas op dieren onder terminale anesthesie.

Ook als dieren worden ingezet voor gedragspractica wordt er gebruik gemaakt van zelfstudie en videomateriaal zodat kandidaten goed voorbereid zijn. Specifiek bij practica waarin studenten een neurofarmacologisch gedragsexperiment uitvoeren worden studenten gedwongen na te denken over een goede experimentele opzet (zoals randomisatie, standaardisatie, power berekening) voordat zij groepen dieren gaan behandelen met een psychofarmakon om het effect op gedrag te onderzoeken.

Omdat wij continu bezig zijn met het verbeteren van ons onderwijs zullen wij de gebruikte technieken regelmatig evalueren en waar nodig aanpassingen doen aan de hand van pilots om de practica te laten aansluiten op de meest recente wetenschappelijke ontwikkelingen. Ook is het 3V centrum ULS een onderdeel van onze afdeling, hierdoor zijn wij direct op de hoogte wanneer elementen van onderzoek en ook onderwijs vervangen kunnen worden door alternatieven.

#### **3.4.2 Geef een overzicht op hoofdlijnen van de verschillende onderdelen van het project en de daarbij gebruikte type(n) dierproef of dierproeven.**

De volgende typen practica kunnen worden onderscheiden:

- 1) Trainingen en practica [biotechnieken](#) – hier gaat het specifiek om practica/demonstraties/trainingen fixatietechnieken, injectietechnieken, orale gavage, afnametechnieken, operatietechnieken onder terminale anesthesie en dodingsmethoden

2) Practica diergedrag- en welzijn – hier gaat het om beïnvloeding van gedrag met neurofarmaca

3.4.3 Beschrijf en benoem de logische samenhang van deze verschillende onderdelen en de eventuele fasering in de uitvoering. Vermeld eventuele mijlpalen en keuzemomenten.

De logische samenhang van alle onderdelen heeft drie kanten.

1. De practica en trainingen van technieken dragen allemaal bij aan het trainen van vaardigheden (bekwaamheid) en attitude, en zoals onder 3.4.1 is beschreven **wordt** altijd een getrapte strategie gevolgd: theorie, alternatief zonder dierproef, dierproef.

2. Training van technieken en vaardigheden is één essentieel onderdeel van het verantwoordelijk werken met (**proef**)dieren. Omdat het om levende dieren gaat en zij een intrinsieke waarde hebben, is het voor het bouwen aan attitude juist belangrijk meer te laten zien van de dieren. Daarbij is kennis en begrip van diergedrag een heel belangrijk element **voor (toekomstig) onderzoekers en dierenartsen**. Diergedrag en welzijn wordt bepaald door neurobiologische mechanismen, die wij de studenten willen bijbrengen. Onderwijs waarin wij illustreren hoe neurobiologische systemen gedrag beïnvloeden draagt bij aan meer begrip over diergedrag en dierenwelzijn bij studenten.

Belangrijk om te noemen is dat ook bij de practica over diergedrag een getrapte strategie ten grondslag ligt aan het onderwijs. **Allereerst wordt** de theorie **van diergedrag** behandeld (o.a. met gebruik van beeldmateriaal en e-learning), **daarna volgen** dan de gedragspractica waarbij dieren in een gedragstest worden bestudeerd zonder dat dit als een dierproef wordt beschouwd. Deze **stappen** vormen een belangrijke basis voor practica waarin juist het opzetten van een neurofarmacologisch gedragsexperiment aan bod komt om meer inzicht in neurobiologie van gedrag te krijgen. Dit laatste wordt pas bij specifiek curriculair of extra curriculair onderwijs ingezet en valt binnen deze **vergunningaanvraag**. Hier bouwen studenten aan wetenschappelijke werkhouding, en leren zij over de samenhang tussen hersenen en gedrag, wat weer van belang is om inzicht te krijgen in gedrag, ontwikkeling en welzijn.

3. Alle onderdelen zoals in deze aanvraag omschreven, maar ook de niet-invasieve practica, worden uitgevoerd op een "pool" van onderwijstdieren, dieren kunnen dus voor meerdere practica worden ingezet. Door al deze dieren op een projectvergunning te gebruiken zijn rusttijden en een optimale inplanning van de dieren geborgd. Als het gaat over terminale anesthesie of dodingsmethoden is het duidelijk dat dat geschied op dieren die voor de overige onderdelen niet meer nodig zijn. Ook zullen hier dieren voor gebruikt kunnen worden die surplus zijn uit fok of ander onderzoek.

3.4.4 Benoem de typen dierproeven. Vul per type dierproef een bijlage Beschrijving dierproeven in.

| Volgnummer | Type dierproef                              |
|------------|---------------------------------------------|
| 1          | Trainingen en practica <b>biotechnieken</b> |
| 2          | Practica diergedrag- en welzijn             |
| 3          |                                             |
| 4          |                                             |
| 5          |                                             |
| 6          |                                             |
| 7          |                                             |
| 8          |                                             |
| 9          |                                             |
| 10         |                                             |



## Bijlage

### Beschrijving dierproeven

- Deze bijlage voegt u bij uw projectvoorstel dierproeven.
- Per type dierproef moet u deze bijlage invullen en toevoegen.
- Meer informatie vindt u op de website [www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Of neem telefonisch contact op. (0900-2800028).

### 1 Algemene gegevens

|     |                                                  |                      |                                                      |
|-----|--------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|
| 1.1 | Vul uw deelnemernummer van de NVWA in.           | 10800                |                                                      |
| 1.2 | Vul de naam van de instelling of organisatie in. | Universiteit Utrecht |                                                      |
| 1.3 | Vul het volgnummer en het type dierproef in.     | Volgnummer           | Type dierproef                                       |
|     |                                                  | 1                    | Trainingen en practica <a href="#">biotechnieken</a> |

*Gebruik de volgnummers van vraag 3.4.4 van het format Projectvoorstel.*

### 2 Beschrijving dierproeven

#### A. Experimentele aanpak en primaire uitkomstparameters

Beschrijf de keuze van de experimentele aanpak en de primaire uitkomstparameters.

Het doel van de practica en trainingen [beschreven in deze bijlage](#) is:

- 1) kennismaken en oefenen met fixeren en enkele toedienings- en afnametechnieken bij muis en rat. Dit betreft de practica in het kader van de proefdierkundecursus, die vereist is voor het behalen van de art. 9 bevoegdheid om dierproeven te mogen plannen en uitvoeren. Deze practica worden gegeven in de Nederlandstalige en Engelstalige proefdierkunde cursussen (basiscursus met soortspecifieke module knaagdier en konijn) en in het diergeneeskundig curriculum, dus betreft (toekomstig) biologisch/biomedisch onderzoekers en dierenartsen.
- 2) In het kader van opleiding tot professional en bij –en nascholing kunnen tevens dezelfde en andere basistechnieken geoefend worden, dit kan in meerdere sessies gedaan worden (afhankelijk van het startniveau van de kandidaat) onder 1-op-1 begeleiding van een expert. In (bekwaamheids)trainingen kunnen daarnaast chirurgische technieken op dode dieren of onder terminale anesthesie en/of dodingsmethoden bij ratten en muizen aan bod komen [mits de kandidaten](#) (afgestudeerde biomedici, onderzoekers, WO/HBO studenten) van deze training deze methoden ook in hun eigen experimenten zullen gaan uitvoeren. Als het studenten/stagiaires betreft wordt dit in hun experimenten uiteraard ook altijd onder begeleiding van een bevoegde en bekwaame professional gedaan.

Kandidaten, [zoals hierboven beschreven bij \(1\) en \(2\)](#), krijgen altijd eerst theoretisch onderwijs en/of mondelinge instructie en demonstratie voordat zij met levende dieren gaan werken. Dit is afhankelijk van het betreffende practicum of de betreffende training. Dit kan bijvoorbeeld zijn aan de hand van een powerpoint, een live demonstratie door de docent en/of zelfstudie aan de hand van videomateriaal. Onervaren personen worden tijdens het praktische onderwijs intensief begeleid door ervaren docenten, [bij toedienings-en afnamemethoden en meer invasieve technieken wordt dit altijd 1-op-1 begeleid, bij het](#)

oefenen met fixeren houdt een docent toezicht op een aantal (maar maximaal 5) studenten. Bij practica en trainingen wordt maximaal één handeling op hetzelfde dier uitgevoerd, m.u.v. practica hanteren en fixeren. Bij trainingen van chirurgische technieken wordt na instructie en theorie ook altijd eerst geoefend op dode dieren voor men overgaat op het opereren van een dier onder terminale anesthesie.

Beschrijf de beoogde behandeling van de dieren (inclusief de aard, de frequentie en de duur van de behandelingen waaraan de dieren worden blootgesteld) en onderbouw de gekozen aanpak.

De practica en trainingen bevatten verschillende technieken, Afhankelijk van het doel van het onderwijs onderdeel kan de aard en de frequentie van de handelingen op levende dieren verschillen. Wij maken daarom een onderscheid tussen (1) practica in het kader van de proefdierkundecursus (behalen van wettelijke art. 9 bevoegdheid in de extracurriculaire proefdierkunde cursus en in het curriculum van diergeneeskunde) en (2) bekwaamheidstrainingen voor stafleden en stagiaires. In het eerste geval is het alleen kennismaken met de technieken en bouwen aan attitude, en is een enkel practicum per cursist voldoende. Voor bekwaamheidstraining is meer oefening nodig omdat de kandidaat in staat moet zijn om aan het eind van de training de techniek zelf te beheersen.

- 1) Bij practica in het kader van de bevoegdheid komen naast dierproefvrije technieken de volgende handelingen bij rat en muis aan bod: fixatietechnieken, toedieningstechnieken (subcutane en intraperitoneale injectie bij muis en orale gavage bij rat). De extracurriculaire proefdierkunde cursus wordt zo'n 10-12 keer per jaar gegeven (max 24 cursisten/cursus) en bij diergeneeskunde worden dezelfde practica verzorgd in jaar 1 bachelor (hanteren en fixeren, totaal ongeveer 225 studenten) en jaar 1 master (basistechnieken, max 50 studenten per cursus, 4x per jaar); afhankelijk van het aantal deelnemende cursisten worden meer of minder dieren ingezet in de practica. Het toepassen van toe- en afnametechnieken wordt bijgehouden zodat de totale belasting per dier niet te hoog wordt, bij het oefenen van fixeren wordt regelmatig gewisseld tussen individuele dieren om de belasting per dier laag te houden, bij technieken wordt genoteerd wanneer welke dieren zijn ingezet, waarbij elk dier tijdens het practicum maar 1x wordt ingezet.
- 2) Bij bekwaamheidstrainingen kunnen naast de bij (1) genoemde technieken ook andere toe- en afnametechnieken aan bod komen, dit is afhankelijk van de lopende onderzoekprojecten en de bekwaamheid van de medewerkers en stagiaires die daarbij betrokken zijn en getraind moeten worden. Het verschil met (1) is dat de betreffende kandidaten vaker zullen moeten oefenen om bekwaamheid op te bouwen, afhankelijk van de start kwalificatie van de medewerker of stagiair zal het aantal oefensessies bepaald worden. Ook hier geldt dat het toepassen van toe- en afnametechnieken wordt bijgehouden zodat de totale belasting per dier niet te hoog wordt, bij het oefenen van fixeren wordt regelmatig gewisseld tussen individuele dieren om de belasting per dier laag te houden, bij biotechnieken wordt genoteerd wanneer welke dieren zijn ingezet, waarbij elk dier tijdens de training maar 1x wordt ingezet voor een injectie/bloedafname.

Op basis van onze ervaringen en het lopende onderzoek zullen de volgende niet-chirurgische technieken aan bod kunnen komen:

- Injectietechnieken (veel voorkomend zijn i.p. injectie, s.c. injectie bij rat en muis en orale gavage bij rat)
- bloedafname technieken (veel voorkomend zijn staartsnede, wangprik, vena saphena)
- dodingsmethoden (veel voorkomend zijn decapitatie bij rat en muis, cervicale dislocatie bij muis)
- Andere technieken

Op basis van onze ervaringen en het lopende onderzoek zullen de volgende chirurgische technieken aan bod kunnen komen:

- cannulatie vena jugularis
- stereotactisch opereren
- intra craniale injecties
- perfusie
- andere technieken

Andere techniek is een verzamelnaam voor handelingen of operaties waarvan nu niet bekend is of ze gebruikt gaan worden en of er een noodzaak is deze te trainen. De noodzaak deze te trainen zal altijd met onderbouwing voorgelegd worden aan de IvD.

Omdat wij voor al het onderwijs dezelfde "pool" met dieren gebruiken kunnen wij inzet van dieren in trainingen en practica bijhouden en passende rusttijden in acht nemen. In het geval van chirurgische

technieken zal waar dat kan eerst geoefend worden op dode dieren en daarna op dieren onder terminale anesthesie. Als het gaat over terminale anesthesie of dodingsmethoden is het duidelijk dat dat geschied op dieren die voor de overige onderdelen niet meer nodig zijn. Ook zullen hier dieren voor gebruikt kunnen worden die surplus zijn uit fok of ander onderzoek.

Op basis van het aantal practica dat wij verzorgen worden gemiddeld zo'n 80-90 muizen en 48 ratten per maand ingezet voor technieken en 240 muizen en 48 ratten voor hanteren en fixeren (zie bijlage "overzicht practica per jaar" voor een overzicht, de dieren tellen niet op omdat het om dezelfde pool met dieren gaat). Dit is wel afhankelijk van het aantal cursussen / trainingen en aantal cursisten / trainees.

Bovenstaande technieken, aard en frequentie zullen in meer detail worden afgestemd met de IvD. Met hen wordt ook training van stagiaires en personeel afgestemd, daarbij wordt rekening gehouden met de opleidingsdoelen, noodzaak voor de medewerker om een techniek te leren en het opleidingsniveau.

Geef aan welke overwegingen en statistische methoden worden gebruikt om het aantal benodigde dieren tot een minimum te beperken.

Waar mogelijk maken wij gebruik van surplus dieren in ons onderwijs. We gebruiken de dieren voor meerdere practica en trainingen, over de tijd bepaalt de individuele staat van dieren en hun gedrag of zij nog geschikt zijn voor onderwijs. Daarnaast kan leeftijd van de dieren een bepalende factor zijn (oudere dieren zijn vatbaarder voor ziekten) maar dieren die goed functioneren en geen extra ongerief ondervinden van het onderwijs kunnen bij ons ouder worden dan gebruikelijk in onderzoek.

Het systeem van rusttijden vereist echter dat wij meer dieren op voorraad hebben dan er per practicum nodig zijn, dit met name in drukke onderwijs perioden. Zie bijlage "Overzicht practica per jaar" voor een indicatie hiervan.

## **B. De dieren**

Benoem de diersoorten, herkomst, geschatte aantallen en levensstadia. Onderbouw deze keuzes.

Er worden verschillende outbred en inbred ratten en muizen gebruikt in het onderwijs, deze dieren worden ingezet voor alle onderdelen die vallen onder deze projectaanvraag. In de regel gebruiken wij stammen of lijnen die bekend staan om hun rustige karakter en goed kunnen habitueren aan de procedures in ons onderwijs. Zo gebruikten wij afgelopen jaren muizenstammen C3H en BALB/c en Wistar en Brown Norway ratten.

Zo mogelijk worden surplus dieren gebruikt, mits de dieren niet teveel ongerief hebben ondervonden in voorgaande proef.

In de extra bijlage staat een overzicht van het aantal dieren dat wij in theorie in gaan zetten, op basis van het aantal practica dat wij naar verwachting gaan geven.

Wij kunnen daarnaast gebruik maken van cijfers van het aantal dieren wat we in de afgelopen 3 jaar hebben ingezet. In de periode 2014-2016 hebben we tot nu toe in totaal 618 muizen en 244 ratten gebruikt in het onderwijs, dat is omgerekend ongeveer 309 muizen en 122 ratten per jaar. Dit komt ongeveer overeen met de geschatte aantallen op basis van de inzet in practica in de bijlage (berekening komt uit op 360 muizen en 108 ratten). Omdat we meer en meer gebruik maken van surplusdieren (ten opzichte van eerdere jaren) en die wat minder lang meegaan willen we op basis van beide schattingen de ruimste marge nemen.\* Dan komen we op 360 muizen en 122 ratten per jaar. Voor een periode van 5 jaar worden dat in totaal **1800 muizen en 610 ratten**. Een deel van de ratten (208) zullen eerst worden ingezet voor het bestuderen van gedrag zoals beschreven in bijlage 2.

Als we dieren bestellen zijn deze jong (6-7 weken oud) zodat ze wat langer mee kunnen draaien in het onderwijs. Als wij surplus dieren overnemen zijn ze in de regel wat ouder. De dieren bereiken bij ons doorgaans een leeftijd van een half jaar tot een jaar.

\*Surplusdieren zijn in de regel ouder dan dieren die wij bij de fokker zouden bestellen. Als we dieren afvoeren wordt gekeken naar parameters zoals algemene conditie en gewicht en leeftijd. Leeftijd speelt dan eerder een rol om dieren af te voeren. Ratten worden met de leeftijd lastiger hanteerbaar en dieren gaan sneller gezondheidsproblemen- of gedragsproblemen (zoals begrazen) vertonen.

### C. Hergebruik

Is er hergebruik van dieren?

☐ Nee, ga door met vraag D.

☒ Ja > Geef aan op basis van welke overwegingen hergebruik in dit geval acceptabel wordt geacht.

De ratten die worden gebruikt voor practica diergedrag en welzijn (bijlage 2) worden hergebruikt voor de in deze bijlage 1 beschreven trainingen en practica.

Verder worden ook zo mogelijk surplus dieren uit ander onderzoek gebruikt, mits de dieren in goede conditie zijn en niet teveel ongerief hebben ervaren in voorgaande proeven. Voor trainingen op dode dieren en dieren onder terminale anesthesie is dat geen vereiste.

De dieren worden over het algemeen in meerdere practica en trainingen ingezet, de individuele staat en gedrag van dieren bepaalt of zij nog geschikt zijn voor onderwijs. Er wordt gekeken naar gedrag tijdens het onderwijs (hanteerbaarheid) en in de thuiskooi kunnen gedragingen opvallen zoals begrazen (als dat wondjes veroorzaakt) of agressie. Wondjes door vechten zijn een indicatie. Daarnaast kan leeftijd een bepalende factor zijn (oudere dieren zijn vatbaarder voor ziekten, bijvoorbeeld komen meer tumoren voor) maar dieren die goed functioneren en geen extra ongerief ondervinden van het onderwijs kunnen bij ons ouder worden dan gebruikelijk in onderzoek.

Is er in het voorgaande of in het geplande gebruik sprake van (of een risico van) ernstig ongerief?

☒ Nee

☐ Ja > Geef aan op basis van welke overwegingen hergebruik in dit geval acceptabel wordt geacht.

### D. Vervanging, vermindering en verfijning

Laat zien hoe de toepassing van methoden voor vervanging, vermindering en verfijning zijn meegewogen bij het bepalen van de experimentele strategie, de keuze van de dieren en de opzet van de dierproef en welke keuzes daarbij zijn gemaakt.

#### Vervanging

In ons onderwijs maken wij al veel gebruik van vervangende methoden waar dat mogelijk is. Zo leren de cursisten hechten op een model met een oude fietsband en een spons, oefenen zij met het aanprikken van de laterale staartvene in de Koken rat en is er als zelfstudie voor studenten videomateriaal beschikbaar waarin de hanteermethoden gedemonstreerd worden. Verder maken we gebruik van demonstraties en foto- en video materiaal om de cursisten te introduceren met bijvoorbeeld diergedrag en verschillende biotechnische handelingen. Er wordt binnen ons onderwijs veel aandacht besteed aan de 3V's, bijvoorbeeld binnen de proefdierkunde cursus zit een college 3V's en een college waar de nadruk ligt op zoekstrategieën naar 3V methoden.

In de nabije toekomst zijn we van plan plastinaat modellen van rat en muis in te zetten om technieken en anatomie te demonstreren in practica.

#### Vermindering

Het aantal dieren dat wij gebruiken in onderwijs wordt zoveel mogelijk beperkt, zo gebruiken wij dezelfde dieren voor meerdere practica (de hier beschreven practica en de gedragspractica die onder de drempel van een dierproef vallen). Hier is een afweging gemaakt om een minimaal aantal dieren met in totaal opgeteld meer ongerief te gebruiken (dieren worden voor langere periode gebruikt, maar ongerief van de handelingen is licht), in plaats van meer dieren met minder ongerief.

#### Verfijning

Het gebruik van instructiefilmpjes op video als zelfstudie en de live demonstraties zorgen ervoor dat de handelingen die gedaan worden, bijvoorbeeld bij het hanteren en fixeren, al bekend zijn en studenten minder lang na hoeven te denken terwijl ze daadwerkelijk met de dieren bezig zijn. Dit is een verfijning voor de dieren die in het practicum worden gebruikt. Tevens hebben wij muis/rat pluche dieren beschikbaar om de handelingen te oefenen voor zij met echte dieren aan de slag gaan.

De thuiskooien van de dieren zijn voorzien van meer verrijking dan gebruikelijk in het dierenlaboratorium, muizen krijgen nestmateriaal en twee verschillende shelters, terwijl de ratten tissues en een plastic buis als shelter krijgen. Tevens zijn wij voortdurend bezig om het onderwijs te updaten en te verfijnen, zo hebben we recentelijk de i.p. injectietechniek iets aangepast (op basis van eigen onderzoek) zodat deze wat

makkelijker uit te voeren is voor studenten en de muizen minder lang gefixeerd hoeven te worden.

Geef aan welke maatregelen zijn genomen om de kans op pijn, lijden of angst bij de dieren en de kans op nadelige milieueffecten tot een minimum te beperken.

Het onderwijs wordt op kleine schaal uitgevoerd, toedienings- en afnametechnieken vinden plaats tijdens 1-op-1 begeleiding door de docent. Hierdoor wordt het welzijn van de dieren tijdens het uitvoeren van de procedure voortdurend in de gaten gehouden en wordt er tijdig ingegrepen als er iets mis (dreigt) te gaan. Dieren worden na een biotechnische handeling individueel in de gaten gehouden.

Chirurgische technieken worden alleen geoefend op dode dieren of onder terminale anesthesie zodat pijn en lijden wordt voorkomen.

Wanneer een dier naar het oordeel van de docent of dierversorger tijdens het onderwijs door verkeerd fixeren, verkeerd uitgevoerde biotechnieken of een fout bij een operatie een ernstig trauma wordt aangedaan wordt het dier geëuthanaseerd. Dit komt heel zelden voor.

Er worden geen negatieve milieueffecten verwacht.

## Herhaling en duplicering

### E. Herhaling

Geef aan hoe is nagegaan of deze dierproeven niet al eerder zijn uitgevoerd. Indien van toepassing geef aan waarom duplicatie noodzakelijk is.

Nvt.

## Huisvesting en verzorging

### F. Huisvesting en verzorging

Worden de dieren anders dan volgens de eisen in bijlage III van de richtlijn 2010/63/EU gehuisvest en/of verzorgd?

☒ Nee

☐ Ja > Geef, indien dit kan resulteren in nadelige effecten op het dierenwelzijn, aan op welke wijze de dieren worden gehuisvest en verzorgd en motiveer de keuze om af te wijken van de eisen in bovengenoemde bijlage III.

### G. Plaats waar de dieren worden gehuisvest

Worden de dierproeven geheel of gedeeltelijk uitgevoerd bij een inrichting die niet onder de rechtstreekse verantwoordelijkheid van een instellingsvergunninghouder Wod valt?

☒ Nee > Ga verder met vraag H.

☐ Ja > Geef aan wat voor bedrijf of instelling dit betreft.

Waarom is hiervoor gekozen en hoe wordt een adequate huisvesting, verzorging en behandeling van de dieren gewaarborgd?

## Ongeriefinschatting/humane eindpunten

### H. Pijn en pijnbestrijding

Valt te voorzien dat er pijn kan optreden bij de dieren?

☐ Nee > Ga verder met vraag I.

☒ Ja > Worden in dat geval verdoving, pijnstilling en/of andere pijnverlichtingsmethoden toegepast?

☐ Nee > Motiveer dan waarom geen pijnverlichtingsmethoden worden toegepast.

Kortstondige pijnprikkels bij biotechnieken, zou meer ongerief geven om ook nog pijnstilling toe te dienen.

☒ Ja > Geef dan aan welke pijnverlichtingsmethoden worden toegepast en op welke wijze wordt verzekerd dat dit op een optimale wijze gebeurt.

Bij terminale anesthesie wordt het dier buiten bewustzijn geopereerd waarbij een mix wordt gebruikt die ook pijnstillende werking heeft. Omdat het dier niet meer wakker wordt is er geen post-operatieve pijnbestrijding nodig.

### I. Overige aantasting van het welzijn en maatregelen

Welke eventuele andere vormen van welzijnsaantasting worden voorzien?

[stress door het hanteren en fixeren en door biotechnieken uitgevoerd door niet-ervaren personen](#)

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

Beschrijf welke maatregelen worden genomen om deze schadelijke effecten te voorkomen of waar mogelijk te minimaliseren.

[Intensieve begeleiding door de docent, waardoor op tijd kan worden ingegrepen als er iets mis \(dreigt\) te gaan. Bij fixeren wordt gewisseld tussen dieren en er wordt maar 1 bak dieren ingezet per student per practicum. Dieren worden goed gemonitord na het toepassen van biotechnieken, door ze even apart te zetten of te markeren. Wanneer er humane eindpunten worden geconstateerd wordt het dier uit de proef gehaald \(zie humane eindpunten hieronder\)](#)

### J. Humane eindpunten

Valt te voorzien dat zich bij deze dierproef omstandigheden voordoen waarbij het toepassen van humane eindpunten geïndiceerd is om verder lijden van de dieren te voorkomen?

☐ Nee > Ga verder met vraag K.

☒ Ja > Geef aan welke criteria hierbij worden gehanteerd.

Wanneer een dier naar het oordeel van de docent of dierversorger tijdens het onderwijs door verkeerd fixeren of verkeerde biotechnieken een ernstig trauma wordt aangedaan wordt het dier geëuthanaseerd, omdat het dan buiten het kader licht ongerief valt zoals in dit protocol omschreven. Dit komt heel zelden voor.

Criteria:

- Gedrag indicatief voor ernstige pijn: afwijkende gang, immobiliteit, pilo-erectie, bolle rug/opgetrokken buik en daarmee in combinatie kan de pijnschaal ([grimace scale](#)) bij muizen ([Langford et al. 2010](#)) en ratten ([Sotocinal et al. 2011](#)) gebruikt worden

Welk percentage van de dieren loopt kans deze criteria te halen?

<1%

### K. Classificatie van ongerief

Geef aan hoe in het licht van alle hierboven beschreven negatieve effecten het cumulatief ongerief wordt geclassificeerd in termen van 'terminaal', 'licht', 'matig' of 'ernstig' ongerief.

In deze practica en trainingen worden de afzonderlijke handelingen voor 98% van de dieren niet hoger ingeschat dan "licht" ongerief. Dit gaat dan over stress door het hanteren en fixeren en kortstondige pijn door biotechnieken uitgevoerd door niet-ervaren personen. Mede door de hoeveelheid dieren die we hebben, de habituaties die de dieren laten zien aan het hanteren en de rusttijden die in acht worden genomen wordt het totale ongerief ingeschat op "licht"

[Een klein percentage van de dieren wordt alleen voor trainingen ingezet als de dieren onder terminale anesthesie zijn, dit is categorie "terminaal" \(dit schatten wij op +/- 2% van het geheel\)](#)

## Einde experiment

### L. Wijze van doden

Worden de dieren als onderdeel van het experiment of na afloop van het experiment gedood?

☐ Nee

☒ Ja > Geef aan waarom het doden van dieren als eindpunt essentieel is voor deze proef.

De dieren worden binnen onze projectaanvraag meermaals ingezet en dood is niet het eindpunt van afzonderlijke practica. Dieren worden na meermaals ingezet te zijn (gedurende half jaar tot een jaar) geëuthanaseerd. Als er een training onder terminale anesthesie wordt gedaan worden de dieren gedood als ze nog buiten bewustzijn zijn. Als de dieren niet hiervoor worden gebruikt bieden wij ze aan voor terminale experimenten, weefsel verzameling of voor het ontwikkelen van plastinaten (die ingezet kunnen worden als vervanging in het onderwijs)

Wordt er een methode(n) van doden uit bijlage IV van richtlijn 2010/63/EU toegepast?

☐ Nee > Beschrijf de euthanasiemethode en onderbouw de keuze hiervoor.

☒ Ja



## Bijlage

### Beschrijving dierproeven

- Deze bijlage voegt u bij uw projectvoorstel dierproeven.
- Per type dierproef moet u deze bijlage invullen en toevoegen.
- Meer informatie vindt u op de website [www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl).
- Of neem telefonisch contact op. (0900-2800028).

### 1 Algemene gegevens

|     |                                                  |                      |                                 |
|-----|--------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1.1 | Vul uw deelnemernummer van de NVWA in.           | 10800                |                                 |
| 1.2 | Vul de naam van de instelling of organisatie in. | Universiteit Utrecht |                                 |
| 1.3 | Vul het volgnummer en het type dierproef in.     | Volgnummer           | Type dierproef                  |
|     |                                                  | 2                    | Practica diergedrag- en welzijn |

*Gebruik de volgnummers van vraag 3.4.4 van het format Projectvoorstel.*

### 2 Beschrijving dierproeven

#### A. Experimentele aanpak en primaire uitkomstparameters

Beschrijf de keuze van de experimentele aanpak en de primaire uitkomstparameters.

Het doel van practica in deze bijlage is het verkrijgen van inzicht in soortspecifiek diergedrag-, welzijn en neurobiologie van gedrag. Hier zal met name het krijgen van inzicht in neurobiologische regulatie van diergedrag aan bod komen omdat dit de invasieve practica betreft. Door te leren over het gedrag van dieren en hoe dit neurobiologisch wordt gereguleerd kunnen de cursisten gezond en afwijkend gedrag vanuit een neurobiologisch perspectief beter begrijpen om deze kennis toe te kunnen passen in de praktijk. Verder dragen practica binnen deze bijlage bij aan het doel om studenten een wetenschappelijke werk en denkhouding mee te geven. Om deze doelen te bereiken is ervoor gekozen om participanten (het betreft hier diergeneeskunde master studenten maar vaak ook enkele biologie/biomedisch master studenten) in practica aan de hand van een goede onderzoeksvraag en hypothese een gedragsonderzoek op te laten zetten, dit moet uiteraard bijdragen aan het doel van het betreffende vak. Omdat in het huidige onderwijs al een practicum ontwikkeld is bij de master keuzecursus neurobiologie van gedrag (gegeven bij diergeneeskunde) zal in deze bijlage betreffend practicum (neurobiologie van spelgedrag in de rat) als leidraad worden gebruikt. In een periode van 5 jaar kan het zijn dat er aan de hand van evaluaties en ontwikkelingen kleine wijzigingen plaatsvinden. Zo kan het zijn dat er in de toekomst practica worden gegeven met hetzelfde farmacologische principe, maar die een ander gedrag of een ander farmacon betreffen.

Voorkennis/ingangseis: Studenten hebben al basale kennis van diergedrag en wat dit zegt over welzijn aan de hand van dierproefvrije modellen (zoals videomateriaal) en/of hebben al ervaring met het observeren van de dieren in simpele gedragstesten (waarvan het ongerief lager is dan voor een dierproef in aanmerking komt). Alle diergeneeskunde studenten hebben dit in de bachelor gehad.

Kennis over neurobiologie van gedrag kan heel goed verhelderd worden aan de hand van

neurofarmacologische manipulaties. Door gebruik te maken van stoffen die specifiek het beloningssysteem van de hersenen beïnvloeden (agonisten/antagonisten) kan de rol van dat systeem op een bepaald gedrag bestudeerd worden, [dit is dan ook de basis van de in deze bijlage beschreven practica](#).

Opzet practica: aan de hand van theorie over neurobiologische systemen en de relatie met gedrag en welzijn worden studenten eerst begeleid bij het formuleren van een onderzoeksvraag aan de hand waarvan ze een klein farmacologisch gedragsexperiment opzetten (bijvoorbeeld om sociale interactie of spelgedrag te onderzoeken). [In het huidige practicum wordt bijvoorbeeld het effect van methylfenidaat op sociaal spelgedrag bestudeerd. Alle facetten die belangrijk zijn bij het uitvoeren van een goed diergedrag experiment](#), zoals het maken van een ethogram, observatiemethode, standaardisatie, randomisatie, blinderen, statistiek en interpretatie van resultaten komen aan bod. Hierdoor leren [studenten](#) meer over het gehele proces van wetenschappelijk gedragsonderzoek en leren zij wat eventuele consequenties zijn van de keuzes die ze maken in het ontwerp van hun experiment.

Beschrijf de beoogde behandeling van de dieren (inclusief de aard, de frequentie en de duur van de behandelingen waaraan de dieren worden blootgesteld) en onderbouw de gekozen aanpak.

Studenten krijgen altijd eerst theoretisch onderwijs en/of mondelinge instructie en demonstratie voordat zij met levende dieren gaan werken. [Hier betreft het een live demonstratie en instructie door de docent. Diergeneeskunde studenten hebben al enige ervaring met het hanteren en bestuderen van ratten en muizen door practica die eerder in het curriculum zijn gegeven.](#) Onervaren personen worden tijdens het praktische onderwijs intensief begeleid door ervaren docenten.

De opzet van het practicum is hierboven beschreven. Technieken die in de practica aan bod kunnen komen zijn fixatie, isolatie van soortgenoten voor maximaal 12 uur (in het geval spelgedrag bestudeerd wordt, dit om de motivatie om te spelen te verhogen), injectietechnieken (subcutaan of intraperitoneaal, 1 maal per practicum), toediening van psychofarmaca, die invloed hebben op het beloningssysteem (dopamine receptor (ant)agonist, mu-opioid receptor (ant)agonist, dopamine heropname remmer) of cognitieve processen (noradrenaline receptor (ant)agonist, noradrenaline heropname remmer), en plaatsing in een observatiekooi.\*

Bovenstaande technieken, aard en frequentie zullen in meer detail worden afgestemd met de IvD.

[\\*Ter illustratie: Het huidige practicum is gericht op neurobiologie van spelgedrag en bevat sociale isolatie \(max 12h\) en s.c. injectie van methylfenidaat of placebo waarna de dieren met een spelpartner in een observatiekooi worden gezet. Het effect van deze stof op het gedrag wordt bestudeerd.](#)

Geef aan welke overwegingen en statistische methoden worden gebruikt om het aantal benodigde dieren tot een minimum te beperken.

Het aantal dieren dat gebruikt wordt, wordt bepaald aan de hand van het aantal cursussen waarin de practica gegeven worden en het aantal dieren wat minimaal nodig is om een dergelijke kleine experimentele opzet te (laten) maken. Dit betreft een keuzecursus voor masterstudenten [die uit belang en interesse een bewuste keuze voor dit onderwijs hebben gemaakt, mede in het licht van hun carrière](#). Tevens worden de dieren hergebruikt in andere practica van deze projectaanvraag, waardoor het totaal aantal gebruikte dieren niet toeneemt.

## **B. De dieren**

Benoem de diersoorten, herkomst, geschatte aantallen en levensstadia. Onderbouw deze keuzes.

Er zal maar een relatief klein aantal dieren worden gebruikt in de practica zoals beschreven in deze bijlage. In het huidige practicum worden 21 dagen oude mannelijke ratjes besteld van een erkende proefdierfokker omdat jonge dieren nodig zijn voor het bestuderen van spelgedrag. Afgelopen jaren hebben we 32 ratten per jaar gebruikt hiervoor, 16 dieren per cursus. Dit aantal is noodzakelijk voor het maken van voldoende spelkoppels en groepen. Om wat speling te houden voor het geval er mogelijke veranderingen in frequentie waarin de cursussen worden aangeboden schatten wij het aantal dieren wat hoger in (op basis van 3 extra cursussen in 5 jaar), dan komen we op  $16 (\text{aantal dieren}) * 13 (2 \times 5 + 3 \text{ cursussen in vijf jaar}) = 208 \text{ ratten}$ . Als de practica zijn afgelopen draaien deze dieren verder mee in het onderwijs van de afdeling, er zijn dus geen extra dieren nodig en het voordeel is dat de dieren al gehabitueerd zijn aan hanteren.

## **C. Hergebruik**

Is er hergebruik van dieren?

☒ Nee, ga door met vraag D.

☐ Ja > Geef aan op basis van welke overwegingen hergebruik in dit geval acceptabel wordt geacht.

Is er in het voorgaande of in het geplande gebruik sprake van (of een risico van) ernstig ongerief?

☒ Nee

☐ Ja > Geef aan op basis van welke overwegingen hergebruik in dit geval acceptabel wordt geacht.

#### **D. Vervanging, vermindering en verfijning**

Laat zien hoe de toepassing van methoden voor vervanging, vermindering en verfijning zijn meegewogen bij het bepalen van de experimentele strategie, de keuze van de dieren en de opzet van de dierproef en welk keuzes daarbij zijn gemaakt.

##### Vervanging

Om te leren een neurobiologisch gedragsexperiment op te zetten en uit te voeren is werken met levende dieren het meest geschikte middel. Diergedrag en de neurobiologische mechanismen daarvan zijn complex en lastig na te bootsen met bijvoorbeeld simulaties. Bovendien is juist door het gebruik van dieren aandacht voor bewustwording over hoe je op verantwoordelijke wijze proefdieren in kunt zetten. Er wordt tijdens de practica aandacht besteed aan alle facetten die hierbij belangrijk zijn, zoals het maken van een ethogram, observatiemethode, standaardisatie, randomisatie, blinderen, statistiek en interpretatie van resultaten, het kritisch nadenken over de proefopzet en hoe je op die manier relevante en betrouwbare resultaten kunt vergaren.

Mogelijke vervanging zou zijn het gebruiken van videomateriaal, maar daarmee heb je niet het gehele experimentele proces van opzet en uitvoer naar het analyseren en discussieren van de resultaten bij elkaar. Juist door het zelf uitvoeren van een practicum, waarbij de studenten zelf moeten plannen, randomiseren, uitvoeren en interpreteren worden de kritische stappen van neurobiologisch gedragsonderzoek inzichtelijk gemaakt voor studenten. Om het leerdoel te halen is er daarom voor gekozen een practicum met echte dieren te doen.

##### Vermindering

Het aantal dieren dat gebruikt wordt is tot een minimum beperkt. Als voorbeeld: in het huidige practicum worden 16 dieren per keer ingezet: er zijn dan 8 spelkoppels te maken waarvan er 4 koppels een controle behandeling krijgen en 4 koppels een experimentele behandeling, met minder kun je geen zinvolle conclusies trekken vanwege de lage n.

##### Verfijning

Studenten hebben al meermaals dieren geobserveerd in andere onderdelen van de studie, tijdens het practicum krijgen zij eerst een demonstratie van de docent bij het oppakken en/of injecteren van de dieren, er zijn twee docenten bij het practicum aanwezig om de studenten goed te begeleiden en het welzijn van de dieren tijdens het practicum goed in de gaten te houden.

Omdat de dieren voor langere tijd meedraaien in het onderwijs krijgen zij meer verrijking aangeboden dan standaard is in het dierenlaboratorium.

Geef aan welke maatregelen zijn genomen om de kans op pijn, lijden of angst bij de dieren en de kans op nadelige milieueffecten tot een minimum te beperken.

Tijdens de practica zullen ervaren docenten de technieken demonstreren en 1-op-1 begeleiding geven bij het uitvoeren van de handelingen. Gedrag van de dieren wordt bestudeerd. Als er indicaties zijn van complicaties als gevolg van de handelingen zal dit meteen opvallen en zullen maatregelen genomen worden om ongerief van het dier te beperken.

Er worden geen negatieve milieueffecten verwacht

## **Herhaling en duplicering**

### **E. Herhaling**

Geef aan hoe is nagegaan of deze dierproeven niet al eerder zijn uitgevoerd. Indien van toepassing geef aan waarom duplicatie noodzakelijk is.

Nvt.

## Huisvesting en verzorging

### F. Huisvesting en verzorging

Worden de dieren anders dan volgens de eisen in bijlage III van de richtlijn 2010/63/EU gehuisvest en/of verzorgd?

☐ Nee

☒ Ja > Geef, indien dit kan resulteren in nadelige effecten op het dierenwelzijn, aan op welke wijze de dieren worden gehuisvest en verzorgd en motiveer de keuze om af te wijken van de eisen in bovengenoemde bijlage III.

In geval er spelgedrag wordt bestudeerd worden jonge ratjes kortstondig (maximaal 12 uur per keer) sociaal geïsoleerd om de motivatie voor spelgedrag te verhogen. Zij kunnen dan wel elkaar zien en ruiken.

### G. Plaats waar de dieren worden gehuisvest

Worden de dierproeven geheel of gedeeltelijk uitgevoerd bij een inrichting die niet onder de rechtstreekse verantwoordelijkheid van een instellingsvergunninghouder Wod valt?

☒ Nee > Ga verder met vraag H.

☐ Ja > Geef aan wat voor bedrijf of instelling dit betreft.

Waarom is hiervoor gekozen en hoe wordt een adequate huisvesting, verzorging en behandeling van de dieren gewaarborgd?

## Ongeriefinschatting/humane eindpunten

### H. Pijn en pijnbestrijding

Valt te voorzien dat er pijn kan optreden bij de dieren?

☐ Nee > Ga verder met vraag I.

☒ Ja > Worden in dat geval verdoving, pijnstilling en/of andere pijnverlichtingsmethoden toegepast?

☒ Nee > Motiveer dan waarom geen pijnverlichtingsmethoden worden toegepast.

Kortstondige pijn prikkel bij injectie, het zou meer ongerief geven om ook nog pijnstilling toe te dienen

☐ Ja > Geef dan aan welke pijnverlichtingsmethoden worden toegepast en op welke wijze wordt verzekerd dat dit op een optimale wijze gebeurt.

### I. Overige aantasting van het welzijn en maatregelen

Welke eventuele andere vormen van welzijnsaantasting worden voorzien?

1) Kortstondige sociale isolatie van kan een aantasting met zich meebrengen

2) De effecten van farmaca zouden het welzijn van de dieren in lichte mate negatief kunnen beïnvloeden

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

1) Ratten zijn sociale dieren en spel is in die periode belangrijk (hetgeen wat bestudeerd wordt in het practicum). Bij hereniging met een spelpartner en kooigenoten krijgt dit gedrag wel weer een boost (spelen is belonend)

2) Psychofarmaca beïnvloeden hersenprocessen, en kunnen bijvoorbeeld (afhankelijk van de stof) emotionele perceptie, cognitie en gedrag van de dieren beïnvloeden

Beschrijf welke maatregelen worden genomen om deze schadelijke effecten te voorkomen of waar mogelijk te minimaliseren.

Dieren worden geobserveerd na de injectie (gedrag observatie is onderdeel), afwijkingen zullen dus direct opvallen. De gebruikte stoffen zijn kortwerkend en worden in lage doses toegediend, zij worden afgebroken in het lichaam en veroorzaken geen blijvende effecten

#### J. Humane eindpunten

Valt te voorzien dat zich bij deze dierproef omstandigheden voordoen waarbij het toepassen van humane eindpunten geïndiceerd is om verder lijden van de dieren te voorkomen?

☒ Nee > Ga verder met vraag K.

☐ Ja > Geef aan welke criteria hierbij worden gehanteerd.

Welk percentage van de dieren loopt kans deze criteria te halen?

#### K. Classificatie van ongerief

Geef aan hoe in het licht van alle hierboven beschreven negatieve effecten het cumulatief ongerief wordt geclassificeerd in termen van 'terminaal', 'licht', 'matig' of 'ernstig' ongerief.

In deze practica worden de afzonderlijke handelingen niet hoger ingeschat dan "licht" ongerief, dit gaat dan over de kortstondige isolatie, stress door het hanteren en fixeren en kortstondige pijn doordat handelingen uitgevoerd door niet-ervaren personen.

### Einde experiment

#### L. Wijze van doden

Worden de dieren als onderdeel van het experiment of na afloop van het experiment gedood?

☒ Nee

☐ Ja > Geef aan waarom het doden van dieren als eindpunt essentieel is voor deze proef.

Wordt er een methode(n) van doden uit bijlage IV van richtlijn 2010/63/EU toegepast?

☐ Nee > Beschrijf de euthanasiemethode en onderbouw de keuze hiervoor.

☐ Ja

**A. Algemene gegevens over de procedure**

1. Aanvraagnummer : 2017.I.818.006
2. Titel van het project : Onderwijs met kleine proefdieren
3. Titel van de NTS : Onderwijs met kleine proefdieren

## 4. Type aanvraag:

- ☒ nieuwe aanvraag projectvergunning
- ☐ wijziging van vergunning met nummer :

## 5. Contactgegevens DEC

- Naam DEC : DEC Utrecht
- Telefoonnummer contactpersoon : 088 – 75 59 247
- Emailadres contactpersoon : dec-utrecht@umcutrecht.nl

## 6. Adviestraject (data dd-mm-jjjj):

- ☒ ontvangen door DEC: 30-03-2017
- ☐ aanvraag compleet:
- ☒ in vergadering besproken: 05-04-2017
- ☐ anderszins behandeld:
- ☒ termijnonderbreking(en) van / tot : 13-04-2017/20-04-2017
- ☐ besluit van CCD tot verlenging van de totale adviestermijn met max. 15 werkdagen:
- ☐ aanpassing aanvraag:
- ☒ advies aan CCD: 04-05-2017

## 7. De aanvraag is afgestemd met de IvD en deze is hiermee akkoord.

## 8. Eventueel horen van aanvrager

- Datum:
- Plaats:
- Aantal aanwezige DEC-leden:
- Aanwezige (namens) aanvrager:
- Gestelde vragen en verstrekte antwoorden:
- Het horen van de aanvrager heeft geleid tot aanpassing van de aanvraag.

## 9. Correspondentie met de aanvrager

- Datum vragen: 13-04-2017
- Datum antwoord: 20-04-2017
- Gestelde vragen en antwoorden:

#### Bijlage 1

- C. Hergebruik: De DEC raadt u aan om hier expliciet te noemen dat de dieren uit bijlage 2 hergebruikt worden in bijlage 1.

*Er is nu onder dit kopje genoemd dat alle dieren die in de practica van bijlage 2 worden ingezet zullen worden hergebruikt voor de trainingen en practica in bijlage 1.*

#### Bijlage 2

- I. Overige aantasting van het welzijn en maatregelen: De DEC ziet graag dat u hier nog opneemt dat de farmaca het welbevinden van de dieren in lichte mate negatief zouden kunnen beïnvloeden.

*De invloed van farmaca op het welzijn van de dieren is nu ook onder dit kopje aangegeven.*

- De antwoorden hebben geleid tot aanpassing van de aanvraag.

#### 10. Eventuele adviezen door experts (niet lid van de DEC)

- Aard expertise:
- Deskundigheid expert:
- Datum verzoek:
- Strekking van het verzoek:
- Datum expert advies:
- Advies expert:

#### **B. Beoordeling (adviesvraag en behandeling)**

1. Het project is vergunningplichtig (dierproeven in de zin der wet).
2. De aanvraag betreft een nieuwe aanvraag.
3. De DEC is competent om hierover te adviseren.
4. Er zijn geen DEC-leden betrokken bij het betreffende project.

#### **C. Beoordeling (inhoud):**

1. De aanvraag is toetsbaar en heeft voldoende samenhang. Deze aanvraag betreft een onderwijsproject waarin practica en trainingen proefdierkunde en diergedrag- en welzijn met kleine proefdieren (muizen en ratten) beschreven staan. Het onderwijs wordt gegeven aan studenten van de opleiding Diergeneeskunde, diverse master en PhD opleidingen en cursisten die een specifieke bij- en nascholing dienen te volgen in het kader van de WOD. De onderwijsaanvraag heeft een concrete onderwijsdoelstelling en kan getypeerd worden als een project. De opzet komt het best overeen met voorbeeld 5 uit de handreiking 'Invulling definitie project' van de CCD. Het is helder welke handelingen individuele dieren zullen ondergaan. Hierdoor is ook duidelijk welk ongerief individuele dieren zullen ondergaan. De aanvraag heeft een duidelijke opbouw waarin is aangegeven dat pas na een voortraject (theorie, alternatieven zonder levende dieren), levende dieren worden ingezet. De DEC is er daardoor van overtuigd dat de aanvrager gedurende het project op zorgvuldige wijze besluiten zal nemen over de voortgang van het project en er niet onnodig dieren gebruikt zullen worden.

2. Voor zover de DEC bekend, is er geen mogelijk tegenstrijdige wetgeving die het uitvoeren van de dierexperimenten in de weg zou kunnen staan.
3. De in de aanvraag aangekruiste doelcategorie sluit aan bij de hoofddoelstellingen.

#### *Belangen en waarden*

4. Dit onderwijs is opgezet voor de opleiding Diergeneeskunde, diverse master en PhD opleidingen en functie specifieke bij- en nascholing in het kader van de WOD, met als direct, algemeen doel de cursisten meer bewust te maken van het belang van dierenwelzijn en de intrinsieke waarde van dieren. Daarnaast komen in het kader van proefdierkunde, diergedrag- en welzijn de volgende specifieke doelen naar voren: 1) het kennis maken en oefenen met: fixeren, injectietechnieken, orale gavage en andere toedienings- en (bloed) afnametechnieken bij de muis en de rat en 2) kennis en inzicht verschaffen met betrekking tot normaal diergedrag, de relatie met dierenwelzijn en de neurobiologische mechanismen die hieraan ten grondslag liggen. Cursisten en studenten zullen zich pas echt bewust worden van de effecten van hun handelingen op levende dieren (en hun verantwoordelijkheden in dat opzicht) als ze deze ook zelf op dieren kunnen uitvoeren. Dit zal er toe bijdragen dat muizen en ratten op een verantwoorde en zorgvuldige manier gebruikt worden in dierproeven.
5. De belangrijkste belanghebbenden in dit onderzoeksproject zijn: de proefdieren in dit project, proefdieren in het algemeen, het wetenschappelijk onderzoeksveld en de studenten/cursisten. Voor de proefdieren geldt dat hun welzijn en integriteit worden aangetast. De dieren kunnen, als gevolg van de handelingen die ze ondergaan, stress en pijn ondervinden en in hun natuurlijke gedrag worden aangetast. In het kader van het onderwijs onder terminale anesthesie in bijlage 1 zullen de dieren gedood worden. De dieren hebben er belang bij hiervan gevrijwaard te blijven. Proefdieren in het algemeen hebben er belang bij dat de uitvoerders van experimenten oog hebben voor dierenwelzijn en goed getraind zijn in het waarborgen daarvan. Voor de cursisten/studenten geldt dat het aanleren van nieuwe vaardigheden en de bewustwording van het belang van dierenwelzijn en de intrinsieke waarde van een dier bijdraagt aan hun scholing en verdere loopbaan mogelijkheden, maar dit dient naar de mening van de DEC geen rol te spelen in de ethische afweging over de toelaatbaarheid van het gebruik van proefdieren. Los van deze belangen van de direct betrokkenen is er een algemeen, maatschappelijk belang dat verband houdt de kwaliteit van biomedisch onderzoek met proefdieren. Het is voor het wetenschappelijk onderzoek van groot belang dat personen die met proefdieren werken de handelingen met de proefdieren goed beheersen en deze met zo min mogelijk variatie en zo min mogelijk ongerief voor de dieren kunnen verrichten. Dit onderwijs draagt daaraan bij.
6. De aanvrager geeft aan geen nadelige effecten op het milieu te verwachten. De DEC ziet geen aanleiding om aan te nemen dat zich toch nadelige effecten zullen voordoen.

### *Proefopzet en haalbaarheid*

7. De kennis en kunde van de docenten en andere betrokkenen bij de dierproeven zijn voldoende gewaarborgd en dragen eraan bij dat de onderwijsdoelstellingen behaald kunnen worden, dat aan de 3V-beginselen voldaan kan worden en dat voorkomen kan worden dat mens, dier en milieu negatieve effecten ondervinden als gevolg van de dierproeven.
8. De opzet van het project sluit logisch en helder aan bij de aangegeven onderwijsdoelstellingen en kan leiden tot het behalen van de doelstellingen binnen het kader van het onderwijs. In de onderwijsaanvraag is helder uiteengezet op welke manier het onderwijs met kleine proefdieren voor de opleiding Diergeneeskunde, diverse master en PhD opleidingen en functie specifieke bij- en nascholing in het kader van de WOD is opgebouwd, en welke plaats de beschreven practica en trainingen daarbij innemen. Ook de ratio van (de fasering van) de verschillende type dierproeven is duidelijk toegelicht. De DEC is ervan overtuigd dat de aanvrager over voldoende expertise en voorzieningen beschikt om de onderwijsdoelstellingen binnen de gevraagde termijn te realiseren.

### *Welzijn dieren*

9. Er is sprake van de volgende bijzonderheden op het gebied van categorieën van dieren, omstandigheden of behandeling van de dieren:

- ☐ Bedreigde diersoort(en) (10e lid 4)
- ☐ Niet-menselijke primaten (10e)
- ☐ Dieren in/uit het wild (10f)
- ☐ Niet gefokt voor dierproeven (11, bijlage I EU richtlijn)
- ☐ Zwerfdieren (10h)
- ☒ Hergebruik (1e lid 2)
- ☐ Locatie: buiten instelling vergunninghouder (10g)
- ☐ Geen toepassing verdoving/pijnbestrijding (13)
- ☐ Dodingsmethode niet volgens bijlage IV EU richtlijn (13c lid 3)

De keuze hiervoor is voldoende wetenschappelijk onderbouwd en de aanvrager voldoet aan de in de Wet op de dierproeven, voor de desbetreffende categorie, genoemde beperkende voorwaarden. De ratten die worden gebruikt voor practica diergedrag en welzijn (bijlage 2) worden hergebruikt voor de in bijlage 1 beschreven trainingen en practica. In bijlage 1 kunnen ook surplus dieren uit ander onderzoek gebruikt worden mits ze in een goede conditie zijn, niet teveel ongerief hebben ervaren in voorgaande proeven en niet te oud zijn. Voor trainingen op dode dieren en dieren onder terminale anesthesie is dat geen vereiste. De DEC is vanuit ethisch gezichtspunt van mening dat het hergebruiken van dieren voor dit soort onderwijs, waarbij geen speciale eisen aan de dieren worden gesteld, de voorkeur verdient boven het bestellen of fokken van nieuwe dieren.

10. De dieren worden gehuisvest en verzorgd op een wijze die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn, met uitzondering van bestudering van het spelgedrag van jonge ratten. In dat geval worden de ratten kortstondig sociaal geïsoleerd om de motivatie voor spelgedrag te verhogen. Ze kunnen elkaar wel zien en ruiken.
11. Het cumulatieve ongerief als gevolg van de dierproeven is realistisch ingeschat en geclassificeerd. In bijlage 1 is het ongerief licht als gevolg van stress door het hanteren en fixeren en kortstondige pijn door biotechnieken, uitgevoerd door niet-ervaren personen. Mede door de hoeveelheid dieren die men ter beschikking heeft, de habituatie die de dieren laten zien aan het hanteren en de rusttijden die in acht worden genomen, wordt het ingeschatte cumulatieve ongerief niet overstegen. In bijlage 2 is het ongerief licht als gevolg van stress door kortstondige isolatie en het hanteren en fixeren en kortstondige pijn door toediening van psychofarmaca en doordat handelingen (injectietechnieken (subcutaan of intraperitoneaal, 1 maal per practicum)) worden uitgevoerd door niet-ervaren personen.
12. De integriteit van de dieren wordt in bijlage 1 fysiek aangetast. De dieren ondergaan verschillende (niet-)chirurgische handelingen en een deel van de dieren wordt aan het einde van het practicum gedood ten behoeve van het oefenen van dodingsmethoden. In bijlage 2 worden de integriteit fysiek en gedragsmatig aangetast. De fysieke aantasting wordt veroorzaakt door het demonstreren en trainen van de diverse technische handelingen. De integriteit wordt gedragsmatig aangetast doordat het natuurlijke gedrag van het dier beperkt wordt door solitaire huisvesting of wordt beïnvloedt met behulp van farmaca.
13. De humane eindpunten zijn voor iedere bijlage dierproeven goed gedefinieerd en het percentage dieren dat naar verwachting een humaan eindpunt bereikt is goed ingeschat. In bijlage 1 wordt een dier uit de proef genomen wanneer naar het oordeel van de docent of verzorger dieren ernstig trauma hebben opgelopen door verkeerd fixeren of het toepassen van verkeerde biotechnieken. De verwachting is dat dit bij <1% van de dieren gebeurt. Vanwege de opzet van het onderwijs worden in bijlage 2 geen humane eindpunten verwacht.

### 3V's

14. De aanvrager heeft voldoende aannemelijk gemaakt dat er geen geschikte vervangingsalternatieven zijn. Binnen het onderwijs in bijlage 1 wordt veel gebruik gemaakt van alternatieven. Zo wordt voor het leren hechten gebruik gemaakt van een oude fietsband en een spons, wordt het aanprikken van de laterale staartvene geoefend op een plastic rat en worden operatietechnieken eerst geoefend op dode dieren. Daarnaast wordt er veel gebruik gemaakt van foto- en videomateriaal waarin de hanteermethoden en operatietechnieken gedemonstreerd worden. Ook wordt er binnen het onderwijs in bijlage 1 veel aandacht besteed aan de 3V's. In de cursus proefdierkunde zit een college 3V's en een college waar de nadruk ligt op zoekstrategieën naar 3V methoden. In de nabije toekomst zal ook gebruik gemaakt gaan

worden van plastinaat modellen van de rat en de muis om tijdens practica technieken en anatomie te demonstreren.

Voor het opzetten en uitvoeren van het neurobiologisch gedragsexperiment in bijlage 2 is een model met levende dieren het meest geschikt. Diergedrag en de neurobiologische mechanismen zijn te complex om, bijvoorbeeld, *in silico* na te bootsen. Daarnaast heeft het gebruik van levende dieren ook een ander doel, namelijk aandacht voor bewustwording over hoe proefdieren ethisch verantwoord kunnen worden ingezet.

Voor beide bijlagen geldt derhalve dat het, om biomedisch onderzoekers in de volle breedte op te kunnen leiden, van groot belang is dat zij tijdens hun studie/cursus ervaring opdoen met het verrichten van handelingen bij levende dieren. De handelingen die tijdens de practica aan bod komen zijn essentieel voor de latere beroepsuitoefening, en er zijn geen volwaardige alternatieven beschikbaar die het onderwijs met levende dieren geheel kunnen vervangen.

15. Het aantal te gebruiken dieren is realistisch ingeschat en er is een heldere strategie om ervoor te zorgen dat tijdens het project met het kleinst mogelijke aantal dieren wordt gewerkt waarmee nog een betrouwbaar resultaat kan worden verkregen. Het aantal dieren is berekend op basis van het aantal gebruikte dieren in de afgelopen 3 jaar en het verwachte aantal te geven cursussen. Door de dieren in meerdere practica in te zetten wordt het aantal zoveel mogelijk beperkt. Hierbij is de afweging gemaakt: minder dieren met iets meer ongerief (maximaal licht) versus meer dieren met iets minder ongerief (eveneens licht). Verdere vermindering van het aantal dieren zou wel tot een te hoge belasting van de dieren leiden. Daarnaast wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van surplus dieren.
16. Het project is in overeenstemming met de vereiste van verfijning van dierproeven en het project is zodanig opgezet dat de dierproeven zo humaan mogelijk kunnen worden uitgevoerd. Door de studenten en cursisten zo goed mogelijk voor te bereiden middels instructievideo's, live demonstraties, etc. kunnen zij de handelingen beter uitvoeren, wat een verfijning is voor de dieren. Gedurende het onderwijs is er continu toezicht en begeleiding van twee docenten, krijgen de dieren extra kooiverrijking aangeboden en worden er voldoende dieren op voorraad gehouden zodat de dieren voldoende rusttijd krijgen. Daarnaast is de onderwijsgroep voortdurend bezig om het onderwijs te verfijnen. Zo is recentelijk de i.p. injectietechniek iets aangepast zodat deze wat makkelijker uit te voeren is voor studenten en de muizen minder lang gefixeerd hoeven te worden. Er is gekozen voor het gebruik van muizen en ratten omdat dit de meest gebruikte diersoorten zijn als het gaat om proefdieronderzoek en de expertise van de onderzoeksinstelling ligt bij deze diersoorten.
17. Er is geen sprake van wettelijk vereist onderzoek.

*Dieren in voorraad gedood en bestemming dieren na afloop proef*

18. Er zullen in bijlage 2 alleen mannelijke ratten gebruikt worden. De aanvrager heeft dit niet onderbouwd. Dit hangt echter samen met het feit dat bekend is dat er een duidelijk verschil in spelgedrag is tussen jonge vrouwelijke ratten en jonge mannelijke ratten. De DEC is er van overtuigd dat er goede onderwijskundige en wetenschappelijke redenen zijn om deze specifieke proeven met alleen mannelijke dieren uit te voeren. Het gaat om een relatief klein deel van het totaal aantal dieren in dit project. In bijlage 1 worden wel dieren van beide geslachten gebruikt.
19. De dieren die worden gebruikt voor de training onder terminale anesthesie worden in het kader van het project gedood. Bij deze training komt het oefenen van chirurgische technieken op dode dieren of onder terminale anesthesie en/of dodingsmethoden bij ratten en muizen aan bod. De dieren worden volgens een, bijlage IV van de EU richtlijn, passende methode gedood. De dieren die gebruikt worden voor het overige onderwijs worden niet gedood in het kader van dit onderwijs. Zij worden na afloop aangeboden als surplus voor terminale experimenten, weefsel verzameling of voor het ontwikkelen van plastinaten.
20. Omdat in het projectvoorstel muizen en ratten worden aangevraagd is de vraag over herplaatsing/hergebruik niet van toepassing.

NTS

21. De niet-technische samenvatting is een evenwichtige weergave van het project en begrijpelijk geformuleerd.

#### **D. Ethische afweging**

1. De morele vraag die de DEC dient te beantwoorden is of het belang van dit onderwijs de onvermijdelijke aantasting van het welzijn en de integriteit van de gebruikte proefdieren kan rechtvaardigen.
2. Er vindt een beperkte aantasting van welzijn en integriteit van de proefdieren plaats, met licht ongerief. Daar staat tegenover dat deze practica een belangrijke bijdrage leveren aan de kennis, ontwikkeling en vaardigheden van studenten/cursisten en daarmee een onmisbaar onderdeel vormen voor het verrichten van biotechnische basis handelingen bij proefdieren. Studenten diergeneeskunde, studenten van diverse masteropleidingen en mensen die een PhD doen leren tijdens hun studie niet of nauwelijks over het werken met proefdieren en het opzetten van een dierproef, maar hebben daar in de latere beroepsuitoefening wel regelmatig mee te maken. Daarom is het opdoen van praktische kennis over hoe een goede dierproef moet worden opgezet, hoe basis biotechnische handelingen worden verricht en hoe dieren zich normaliter gedragen, de relatie met dierenwelzijn en de neurobiologische mechanismen die hieraan ten grondslag liggen, van groot belang en de DEC kent daar veel gewicht aan toe. Deze opleiding richt zich daarnaast ook op het bewust maken van het belang van dierenwelzijn en de intrinsieke waarde van dieren. Een proefdier is niet slechts een instrument om

onderzoeksdoelstellingen te behalen. Een belangrijk punt is ook dat het goed aanleren van het verrichten van biotechnische handelingen van invloed kan zijn op de vermindering van het aantal proefdieren en verfijning van de dierproeven, doordat minder dieren uitvallen en de handeling correct worden uitgevoerd. Ook het correct opzetten van een dierproef kan leiden tot vermindering van het aantal proefdieren. De DEC kent hier eveneens veel gewicht aan toe. Het is aannemelijk dat de leerdoelstellingen behaald zullen worden. Daarvoor is de inzet van proefdieren noodzakelijk, maar de docenten doen al het mogelijke om het ongerief voor de dieren en het aantal dieren tot een minimum te beperken. Waar mogelijk worden surplus dieren en vervangingsalternatieven ingezet.

3. Op grond van het bovenstaande is de DEC van oordeel dat het aanleren van de handelingen en de bewustmaking van het belang van dierenwelzijn en de intrinsieke waarde van dieren die tijdens de practica aan bod komen, essentieel zijn voor de latere beroepsuitoefening en dat derhalve dit onderwijs een substantieel belang vormt dat opweegt tegen de geringe aantasting van het welzijn en de integriteit van de proefdieren. Het gebruik van de proefdieren zoals beschreven in de aanvraag is daarmee gerechtvaardigd.

## **E. Advies**

1. Advies aan de CCD

☒ De DEC adviseert de vergunning te verlenen.

☐ De DEC adviseert de vergunning te verlenen onder de volgende voorwaarden.

☐ De DEC adviseert de vergunning niet te verlenen vanwege:

2. Het uitgebrachte advies is gebaseerd op consensus.

3. Er zijn geen knelpunten/dilemma's naar voren gekomen tijdens het beoordelen van de aanvraag en het opstellen van het advies.



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Universiteit Utrecht



Postbus 12007

3501 AA UTRECHT



**Centrale Commissie  
Dierproeven**

Postbus 20401  
2500 EK Den Haag  
centralecommissiedierproeven.nl  
0900 28 000 28 (10 ct/min)  
info@zbo-ccd.nl

**Onze referentie**

Aanvraagnummer  
AVD1080020171926

**Bijlagen**

2

Datum 30 mei 2017

Betreft Ontvangstbevestiging aanvraag projectvergunning Dierproeven

Geachte 

Wij hebben uw aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen op 30 mei 2017. Het gaat om uw project "Onderwijs met kleine proefdieren". Het aanvraagnummer dat wij aan deze aanvraag hebben toegekend is AVD1080020171926. Gebruik dit nummer wanneer u contact met de CCD opneemt.

**Wacht met de uitvoering van uw project**

Als wij nog informatie van u nodig hebben dan ontvangt u daarover bericht. Uw aanvraag is in ieder geval niet compleet als de leges niet zijn bijgeschreven op de rekening van de CCD. U ontvangt binnen veertig werkdagen een beslissing op uw aanvraag. Als wij nog informatie van u nodig hebben, wordt deze termijn opgeschort. In geval van een complexe aanvraag kan deze termijn met maximaal vijftien werkdagen verlengd worden. U krijgt bericht als de beslisperiode van uw aanvraag vanwege complexiteit wordt verlengd. Als u goedkeuring krijgt op uw aanvraag, kunt u daarna beginnen met het project.

**Factuur**

Bijgaand treft u de factuur aan voor de betaling van de leges. Wij verzoeken u de leges zo spoedig mogelijk te voldoen, zodat we uw aanvraag in behandeling kunnen nemen. Is uw betaling niet binnen dertig dagen ontvangen, dan kan uw aanvraag buiten behandeling worden gesteld. Dit betekent dat uw aanvraag niet beoordeeld wordt en u uw project niet mag starten.

**Meer informatie**

Heeft u vragen, kijk dan op [www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl). Of neem telefonisch contact met ons op: 0900 28 000 28 (10 ct/minuut).

**Datum:**

30 mei 2017

**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926

Met vriendelijke groet,

Centrale Commissie Dierproeven

Deze brief is automatisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.

**Bijlagen:**

- Gegevens aanvraagformulier
- Factuur

**Datum:**  
30 mei 2017  
**Aanvraagnummer:**  
AVD1080020171926

### **Gegevens aanvrager**

Uw gegevens

Deelnemersnummer NVWA: 10800  
Naam instelling of organisatie: Universiteit Utrecht  
Naam portefeuillehouder of  
diens gemachtigde: [REDACTED]  
KvK-nummer: 30275924  
Postbus: 12007  
Postcode en plaats: 3501 AA UTRECHT  
IBAN: NL27INGB0000425267  
Tenaamstelling van het  
rekeningnummer: Universiteit Utrecht

Gegevens verantwoordelijke onderzoeker

Naam: [REDACTED]  
Functie: Docent  
Afdeling: [REDACTED]  
Telefoonnummer: [REDACTED]  
E-mailadres: [REDACTED]

Gegevens plaatsvervangende verantwoordelijke onderzoeker

Naam:

Functie:

Afdeling:

Telefoonnummer:

E-mailadres:

**Datum:**

30 mei 2017

**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926

**Over uw aanvraag**

Wat voor aanvraag doet u?

☒ Nieuwe aanvraag

☐ Wijziging op een (verleende) vergunning die negatieve gevolgen kan hebben voor het dierenwelzijn

☐ Melding op (verleende) vergunning die geen negatieve gevolgen kan hebben voor het dierenwelzijn

**Over uw project**

Geplande startdatum:

1 augustus 2017

Geplande einddatum:

31 juli 2022

Titel project:

Onderwijs met kleine proefdieren

Titel niet-technische samenvatting:

Onderwijs met kleine proefdieren

Naam DEC:

DEC Utrecht

Postadres DEC:

Postbus 85500 3508 GA Utrecht

E-mailadres DEC:

dec-utrecht@umcutrecht.nl

**Betaalgegevens**

De leges bedragen:

€ 1.287,-

De leges voldoet u:

na ontvangst van de factuur

**Checklist bijlagen**

Verplichte bijlagen:

☒ Projectvoorstel

☒ Beschrijving Dierproeven

☒ Niet-technische samenvatting

Overige bijlagen:

☒ DEC-advies

**Ondertekening**

Naam:

Functie:

Plaats:

Datum:



Utrecht

30 mei 2017

**Datum:**

30 mei 2017

**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

UU-ASC  
Postbus 80.011  
3508 TA UTRECHT  


**Centrale Commissie  
Dierproeven**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag  
centralecommissiedierproeven.nl  
0900 28 000 28 (10 ct/min)  
info@zbo-ccd.nl

**Onze referentie**  
Aanvraagnummer  
AVD1080020171926  
**Bijlagen**  
2

Datum 30 mei 2017  
Betreft Factuur aanvraag projectvergunning Dierproeven

**Factuur**

Factuurdatum: 30 mei 2017  
Vervaldatum: 29 juni 2017  
Factuurnummer: 171926  
Ordernummer: CB. 841910.3.01.011

| Omschrijving                                                                      | Bedrag     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Betaling leges projectvergunning dierproeven<br>Betreft aanvraag AVD1080020171926 | € 1.287,00 |

Wij verzoeken u het totaalbedrag vóór de gestelde vervaldatum over te maken op rekening NL29INGB 070.500.1512 onder vermelding van het factuurnummer en aanvraagnummer, ten name van Centrale Commissie Dierproeven, Postbus 93144, 2509 AC te 's Gravenhage.

**Van:** [REDACTED]  
**Verzonden:** donderdag 24 augustus 2017 14:43  
**Aan:** [REDACTED]  
**Onderwerp:** FW: aanhouden aanvraag AVD1080020171926

[REDACTED]  
*Uitvoeringsexpert*

**Centrale Commissie Dierproeven**  
[www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl)

.....  
 Bezuidenhoutseweg 73 2594 AC Den Haag  
 Postbus 20401 2500 EK Den Haag  
 .....

[REDACTED]  
 [REDACTED]  
 Afwezig op vrijdag in de oneven weken

---

**Van:** Info-zbo  
**Verzonden:** dinsdag 4 juli 2017 9:21  
**Aan:** [info@ivd-utrecht.nl](mailto:info@ivd-utrecht.nl); [REDACTED]  
**CC:** Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht  
**Onderwerp:** aanhouden aanvraag AVD1080020171926

Geachte [REDACTED]

U heeft bij de CCD een aanvraag tot projectvergunning gedaan, bij de behandeling hiervan zijn er een aantal vragen. Het betreft uw project 'Onderwijs met kleine proefdieren' met aanvraagnummer AVD1080020171926. U beschrijft in uw aanvraag onderwijs aan zeer verschillende groepen studenten/medewerkers waarbij het aannemelijk is dat voor elke doelgroep andere leerdoelen zijn gesteld. Dit komt niet voldoende naar voren in uw aanvraag. De bijlage dierproeven zijn relatief algemeen gesteld en ook hier ontbreekt de koppeling naar de verschillende doelgroepen en opleidingseisen.

Er zijn bij de CCD meerdere aanvragen ingediend om te kunnen voorzien in de opleiding van medewerkers, studenten en onderzoekers in opleiding. De eerste van deze aanvragen is door de CCD in overleg met de aanvrager gesteld als voorbeeld aanvraag omdat deze de informatie bevatte waaraan een dergelijke aanvraag naar de mening van de CCD moet voldoen om een duidelijk onderscheid te maken tussen de verschillende doelgroepen en voldoende inzicht te hebben in de procedures welke de individuele dieren ondergaan en welke keuzes voor welke doelgroep daaraan ten grondslag liggen.

U kunt eventueel voor een voorbeeld aanvraag contact opnemen met [REDACTED]. Ik heb hiervoor de instemming om deze informatie te delen.

Wij willen u vragen uw aanvraag aan te vullen met de ontbrekende informatie,

Met vriendelijke groet, [REDACTED]

Namens **Centrale Commissie Dierproeven**  
[www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl)

.....  
**Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag**  
 .....

T: 0900 2800028

E: [info@zbo-ccd.nl](mailto:info@zbo-ccd.nl) (let op: nieuw emailadres!)

Geachte [REDACTED],

Naar aanleiding van het aanhouden van onze CCD aanvraag “onderwijs met kleine proefdieren” (AVD1080020171926) heb ik op basis van de gestelde vragen de projectaanvraag en de bijbehorende bijlagen aangepast. Hieronder een korte omschrijving van de wijzigingen:

1. Er bleek verheldering nodig over de leerdoelen behorend bij de verschillende doelgroepen (studenten/medewerkers).  
 → In de projectaanvraag heb ik nog duidelijker de doelen en de samenhang daartussen aangegeven. De CCD geeft aan het aannemelijk te vinden dat er zeer verschillende leerdoelen zijn tussen de doelgroepen, dit is echter minder uiteenlopend dan het wellicht doet voorkomen. Ten eerste omdat het leerdoel “bouwen aan attitude ten opzichte van (proef)dieren” op alle groepen en alle contexten van toepassing is, omdat dit belangrijk is voor iedereen die met dieren gaat werken of al werkt. Daarnaast is het zo dat diergeneeskundestudenten gelijksoortig onderwijs ontvangen als extracurriculaire cursisten van de proefdierkundecursus, alleen is dit bij hen verweven in het curriculum. Zij halen eenzelfde art. 9 bevoegdheid als ze slagen voor het examen proefdierkunde en afgestudeerd zijn. Daarnaast zitten er inderdaad ook andere doelen bij, en deze hebben te maken met activiteiten van onze afdeling: onze missie is bij te dragen aan het verbeteren van dierenwelzijn. Dit doen wij onder andere door (1) onderwijs te geven hierover én (2) wetenschappelijk onderzoek te doen naar (neurobiologische mechanismen van) gedrag en welzijn. In ons onderwijs komen ook practica aan bod die als doel hebben hier inzicht in te verschaffen (keuzevak master diergeneeskunde), daarnaast komt het voor dat er stafleden en stagiaires (biotechnici, onderzoekers, HBO/WO studenten) getraind moeten worden in technieken die ze bij dit onderzoek nodig hebben. In de aanvraag heb ik dit bekwaamheidstrainingen genoemd.
2. De CCD vond de bijlagen “relatief algemeen gesteld” en de koppeling naar de doelgroepen en opleidingseisen ontbrak  
 → Ik heb de bijlagen in meer detail opgesteld, gebaseerd op de technieken die wij in ons huidige onderwijs en trainingen gebruiken. Omdat toekomstige ontwikkelingen in het onderzoek of onderwijs ook effect zullen hebben op de gedoceerde technieken, kan het in een periode van vijf jaar echter voorkomen dat er ook andere technieken aan bod gaan komen die nu nog niet voorzien zijn. Mocht dit het geval zijn zullen wij dit als wijziging bespreken met de IVD en indien zij dat noodzakelijk achten dit ook melden bij de CCD. Verder heb ik nu in de bijlagen de leerdoelen van de verschillende onderdelen en de doelgroepen besproken. Ook opleidingseisen die wij hebben voor een cursus komen aan bod in de projectaanvraag en de bijlagen.

Voor de duidelijkheid heb ik de delen die gewijzigd zijn in de projectaanvraag en de bijlagen in het blauw gezet. Ik hoop hiermee de onduidelijkheden die er nog waren te hebben verhelderd zodat de vergunningaanvraag doorgezet kan worden,

Met vriendelijke groet

[REDACTED]

| Overzicht practica per jaar         |                         |                            |                      |                             |                  |                    |                                       |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Onderwijsonderdeel                  | aantal practica fixeren | aantal practica technieken | training bekwaamheid | max deelnemers (per cursus) | periode          | aantal cursus/jaar | Aantal ratten/muizen Inzet half jaar* |
| extracurriculair PDK                | 22                      | 22                         |                      | 24                          | Sept-jul         | 11                 | 48/240                                |
| stationstoetsen                     | 2                       |                            |                      |                             | Jan en jun       | 2                  | 16/40                                 |
| bachelor DDS                        | 15                      |                            |                      | 225                         | sept-dec         | 1                  | 48/240                                |
| master VP                           |                         | 16                         |                      | 50                          | sept-okt-jan-mei | 4                  | 48/240                                |
| trainingen Neurobiologie van gedrag |                         | 3                          | 8                    | 10                          | hele jaar door   | 8                  | 40/40                                 |
|                                     |                         |                            |                      | 24                          |                  | 2                  | 16/0                                  |
| Gedrag (blok 16), geen dierproef    |                         |                            |                      | 225                         | Jun              | 1                  | 48/240                                |

Op basis van dit overzicht is te zien dat er bepaalde periodes zijn dat er meer intensief onderwijs gegeven wordt met de dieren. Met name in het september-december, jan-feb en juni/juli zijn drukke periodes waarin wij dubbele aantallen dieren dan nodig zijn in 1 practicum nodig hebben, vereiste rusttijden van minimaal 1 dag kunnen dan in acht worden genomen. Per practicum (meestal 12, max 15 deelnemers) worden 120 muizen en 24 ratten ingezet. Ratten gaan gemiddeld ongeveer 5/6 maanden mee (dat kan langer zijn, maar als surplus worden gebruikt is dit korter), en muizen driekwart jaar gemiddeld.

\*In deze kolom staat een schatting van het aantal ratten en muizen dat door de frequentie van practica van de betreffende cursus ingezet moet worden om een minimale rusttijd van 1 dag in acht te kunnen nemen.

**Berekening:** op basis van voortzetting van de practica zoals dit nu gebeurt hebben wij 48 ratten en 240 muizen nodig per half jaar. Op basis van deze redenatie en verwachte levensduur hebben wij 108 ratten en 360 muizen per jaar nodig dit is ongeveer in overeenstemming met de aantallen die we afgelopen jaren hebben gebruikt, zie berekening in de bijlagen dierproeven waar onze uiteindelijke aantallen in staan.



## Centrale Commissie Dierproeven

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Universiteit Utrecht

[REDACTED]

Postbus 12007

3501 AA UTRECHT

**Centrale Commissie  
Dierproeven**

Postbus 20401

2500 EK Den Haag

centralecommissiedierproeven.nl

0900 28 000 28 (10 ct/min)

info@zbo-ccd.nl

**Onze referentie**

Aanvraagnummer

AVD1080020171926

**Bijlagen**

1

Datum 27 juli 2017

Betreft Beslissing aanvraag projectvergunning Dierproeven

Geachte [REDACTED],

Op 30 mei 2017 hebben wij uw aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen. Het gaat om uw project "Onderwijs met kleine proefdieren" met aanvraagnummer AVD1080020171926. Wij hebben uw aanvraag beoordeeld.

Wij hebben u op 4 juli 2017 gevraagd de leerdoelen voor de verschillende doelgroepen te verhelderen en in de bijlagen dierproeven ook de relatie tussen de doelgroepen en verschillende leerdoelen meer te beschrijven.

U heeft op 25 juli 2017 een herziene meer uitgewerkte versie van de projectaanvraag ingediend.

**Beslissing**

Wij keuren uw aanvraag goed op grond van artikel 10a van de Wet op de Dierproeven (hierna: de wet). Hierbij gelden de voorwaarden zoals genoemd in de vergunning.

Met het oog op artikel 10a, lid 1, zijn er algemene voorwaarden gesteld.

U kunt met uw project "Onderwijs met kleine proefdieren" starten. De vergunning wordt afgegeven van 1 augustus 2017 tot en met 31 juli 2022.

Overige wettelijke bepalingen blijven van kracht.

**Procedure**

Bij uw aanvraag heeft u een advies van de Dierexperimentencommissie DEC Utrecht gevoegd. Dit advies is opgesteld op 4 mei 2017. Bij de beoordeling

van uw aanvraag is dit advies betrokken overeenkomstig artikel 10a, lid 3 van de wet. Dit advies van de commissie nemen wij over, inclusief de daaraan ten grondslag liggende motivering. Er worden aanvullende algemene voorwaarde(n) gesteld.

De in de bijlage opgenomen beschrijving van de artikelen van de wet- en regelgeving zijn de grondslag van dit besluit.

**Datum:**

27 juli 2017

**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926

**Bezwaar**

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief schriftelijk een bezwaarschrift indienen. Een bezwaarschrift kunt u sturen naar Centrale Commissie Dierproeven, afdeling Juridische Zaken, postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Bij het indienen van een bezwaarschrift vragen we u in ieder geval de datum van de beslissing waartegen u bezwaar maakt en het aanvraagnummer te vermelden. U vindt deze nummers in de rechter kantlijn in deze brief.

Bezwaar schorst niet de werking van het besluit waar u het niet mee eens bent. Dat betekent dat dat besluit wel in werking treedt en geldig is. U kunt tijdens deze procedure een voorlopige voorziening vragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in de woonplaats van de aanvrager. U moet dan wel kunnen aantonen dat er sprake is van een spoedeisend belang.

Voor de behandeling van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd. Op

<http://www.rechtspraak.nl/Organisatie/Rechtbanken/Pages/default.aspx> kunt u zien onder welke rechtbank de vestigingsplaats van de aanvrager valt.

**Meer informatie**

Heeft u vragen, kijk dan op [www.centralecommissiedierproeven.nl](http://www.centralecommissiedierproeven.nl). Of neem telefonisch contact met ons op: 0900 28 000 28 (10 ct/minuut).

Centrale Commissie Dierproeven



Algemeen Secretaris

Bijlagen:

- Vergunning
- Hiervan deel uitmakend:
  - DEC-advies
  - Weergave wet- en regelgeving

**Datum:**

27 juli 2017

**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926



# Projectvergunning

gelet op artikel 10a van de Wet op de Dierproeven

Verleent de Centrale Commissie Dierproeven aan  
Naam: Universiteit Utrecht  
Adres: Postbus 12007  
Postcode en plaats: 3501 AA UTRECHT  
Deelnemersnummer: 10800

deze projectvergunning voor het tijdvak 1 augustus 2017 tot en met 31 juli 2022, voor het project "Onderwijs met kleine proefdieren" met aanvraagnummer AVD1080020171926, volgens advies van Dierexperimentencommissie DEC Utrecht. Er worden aanvullend algemene voorwaarden gesteld.

De functie van de verantwoordelijk onderzoeker is Docent.

De aanvraag omvat de volgende bescheiden:

- 1 een aanvraagformulier projectvergunning dierproeven, ontvangen op 30 mei 2017
- 2 de bij het aanvraagformulier behorende bijlagen:
  - a Projectvoorstel, zoals ontvangen per digitale indiening op 25 juli 2017;
  - b Niet-technische Samenvatting van het project, zoals ontvangen per digitale indiening op 25 juli 2017;
  - c Advies van dierexperimentencommissie d.d. 4 mei 2017, ontvangen op 30 mei 2017.
  - d De aanvullingen op uw aanvraag, ontvangen op 25 juli 2017

| Naam proef                                     | Diersoort/ Stam                       | Aantal dieren | Ernst         | Opmerkingen |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|-------------|
| <b>3.4.4.1 Trainingen en practica invasief</b> |                                       |               |               |             |
|                                                | Muizen ( <i>Mus musculus</i> ) /      | 1.800         | 100%<br>Licht |             |
|                                                | Ratten ( <i>Rattus norvegicus</i> ) / | 402           | 100%<br>Licht |             |
| <b>3.4.4.2 Practica diergedrag- en welzijn</b> |                                       |               |               |             |
|                                                | Ratten ( <i>Rattus norvegicus</i> ) / | 208           | 100%<br>Licht |             |

**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926

**Voorwaarden**

*Op grond van artikel 10a1 lid 2 van de Wet op de dierproeven zijn aan een projectvergunning voorwaarden te stellen*

De vergunning wordt verleend onder de voorwaarde dat go/no go momenten worden afgestemd met de IvD.

In artikel 10, lid 1 sub a van de wet, wordt bepaald dat het verboden is een dierproef te verrichten voor een doel dat, naar de algemeen kenbare, onder deskundigen heersende opvatting, ook kan worden bereikt anders dan door middel van een dierproef, of door middel van een dierproef waarbij minder dieren kunnen worden gebruikt of minder ongerief wordt berokkend dan bij de in het geding zijnde proef het geval is. Nieuwe onderzoeken naar alternatieven kunnen tot gevolg hebben dat inzichten en/of omstandigheden van het aangevraagde project in de vergunningsperiode wijzigen, gedurende de looptijd van deze vergunning. Indien bovenstaande zich voordoet dient aanvrager dit in afstemming met de IvD te melden bij de CCD. De CCD kan in een dergelijke situatie aan de vergunning nieuwe voorwaarden verbinden en gestelde voorwaarde wijzigen of intrekken.



**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926

## Weergave wet- en regelgeving

### **Dit project en wijzigingen**

Volgens artikel 10c van de Wet op de Dierproeven (hierna de wet) is het verboden om andere dierproeven uit te voeren dan waar de vergunning voor is verleend. De dierproeven mogen slechts worden verricht in het kader van een project, volgens artikel 10g. Uit artikel 10b volgt dat de dierproeven zijn ingedeeld in de categorieën terminaal, licht, matig of ernstig. Als er wijzigingen in een dierproef plaatsvinden, moeten deze gemeld worden aan de Centrale Commissie Dierproeven. Hebben de wijzigingen negatieve gevolgen voor het dierenwelzijn, dan moet volgens artikel 10a5 de wijziging eerst voorgelegd worden en mag deze pas doorgevoerd worden na goedkeuren door de Centrale Commissie Dierproeven.

Artikel 10b schrijft voor dat het verboden is een dierproef te verrichten die leidt tot ernstige mate van pijn, lijden, angst of blijvende schade die waarschijnlijk langdurig zal zijn en niet kan worden verzacht, tenzij hiervoor door de Minister een ontheffing is verleend.

### **Verzorging**

De fokker, leverancier en gebruiker moeten volgens artikel 13f van de wet over voldoende personeel beschikken en ervoor zorgen dat de dieren behoorlijk worden verzorgd, behandeld en gehuisvest. Er moeten ook personen zijn die toezicht houden op het welzijn en de verzorging van de dieren in de inrichting, personeel dat met de dieren omgaat moet toegang hebben tot informatie over de in de inrichting gehuisveste soorten en personeel moet voldoende geschoold en bekwaam zijn. Ook moeten er personen zijn die een eind kunnen maken aan onnodige pijn, lijden, angst of blijvende schade die tijdens een dierproef bij een dier wordt veroorzaakt. Daarnaast zijn er personen die zorgen dat een project volgens deze vergunning wordt uitgevoerd en als dat niet mogelijk is zorgen dat er passende maatregelen worden getroffen.

In artikel 9 staat dat de persoon die het project en de dierproef opzet deskundig en bekwaam moet zijn. In artikel 8 van het Dierproevenbesluit 2014 staat dat personen die dierproeven verrichten, de dieren verzorgen of de dieren doden, hiervoor een opleiding moeten hebben afgerond.

Voordat een dierproef die onderdeel uitmaakt van dit project start, moet volgens artikel 10a3 van de wet de uitvoering afgestemd worden met de instantie voor dierenwelzijn.

### **Pijnbestrijding en verdoving**

In artikel 13 van de wet staat dat een dierproef onder algehele of plaatselijke verdoving wordt uitgevoerd tenzij dat niet mogelijk is, dan wel bij het verrichten van een dierproef worden pijnstillers toegediend of andere goede methoden gebruikt die de pijn, het lijden, de angst of de blijvende schade bij het dier tot een minimum beperken. Een dierproef die bij het dier gepaard gaat met zwaar letsel dat hevige pijn kan veroorzaken, wordt niet zonder verdoving uitgevoerd. Hierbij wordt afgewogen of het toedienen van verdoving voor het dier traumatischer is dan de dierproef zelf en het toedienen van verdoving onverenigbaar is met het doel van de dierproef. Bij een dier wordt geen stof toegediend waardoor het dier niet meer of slechts in verminderde mate in staat is pijn te tonen, wanneer het dier niet tegelijkertijd voldoende verdoving of pijnstilling krijgt toegediend, tenzij wetenschappelijk gemotiveerd. Dieren die pijn

**Aanvraagnummer:**

AVD1080020171926

kunnen lijden als de verdoving eenmaal is uitgewerkt, moeten preventief en postoperatief behandeld worden met pijnstillers of andere geschikte pijnbestrijdingsmethoden, mits die verenigbaar zijn met het doel van de dierproef. Zodra het doel van de dierproef is bereikt, moeten passende maatregelen worden genomen om het lijden van het dier tot een minimum te beperken.

**Einde van een dierproef**

Artikel 13a van de wet bepaalt dat een dierproef is afgelopen wanneer voor die dierproef geen verdere waarnemingen hoeven te worden verricht of, voor wat betreft nieuwe genetisch gemodificeerde dierenlijnen, wanneer bij de nakomelingen niet evenveel of meer, pijn, lijden, angst, of blijvende schade wordt waargenomen of verwacht dan bij het inbrengen van een naald. Er wordt dan door een dierenarts of een andere ter zake deskundige beslist of het dier in leven zal worden gehouden. Een dier wordt gedood als aannemelijk is dat het een matige of ernstige vorm van pijn, lijden, angst of blijvende schade zal blijven ondervinden. Als een dier in leven wordt gehouden, krijgt het de verzorging en huisvesting die past bij zijn gezondheidstoestand.

Volgens artikel 13b moet de dood als eindpunt van een dierproef zoveel mogelijk worden vermeden en vervangen door in een vroege fase vaststelbare, humane eindpunten. Als de dood als eindpunt onvermijdelijk is, moeten er zo weinig mogelijk dieren sterven en het lijden zo veel mogelijk beperkt blijven.

Uit artikel 13d volgt dat het doden van dieren door een deskundig persoon moet worden gedaan, wat zo min mogelijk pijn, lijden en angst met zich meebrengt. De methode om te doden is vastgesteld in de Europese richtlijn artikel 6.

In artikel 13c is vastgesteld dat proefdieren geadopteerd kunnen worden, teruggeplaatst in hun habitat of in een geschikt dierhouderijsysteem, als de gezondheidstoestand van het dier het toelaat, er geen gevaar is voor volksgezondheid, diergezondheid of milieu en er passende maatregelen zijn genomen om het welzijn van het dier te waarborgen.