

		Inventaris Wob-verzoek W17-09								
			wordt verstrekt			weigeringsgronden				
nr.		document NTS 20171004	reeds openbaar	niet	geheel	deels	10.1.c	10.2.e	10.2.g	11.1
1		Aanvraagformulier				x		x	x	
2		NTS oud			x					
3		NTS nieuw	x							
4		Projectvoorstel			x					
5		Bijlage beschrijving dierproeven 1			x					
6		Bijlage beschrijving dierproeven 1 aangepast			x					
7		Bijlage beschrijving dierproeven 2			x					
8		Bijlage beschrijving dierproeven 3			x					
9		Bijlage beschrijving dierproeven 3 aangepast			x					
10		Bijlage beschrijving dierproeven 4			x					
11		Bijlage beschrijving dierproeven 4 aangepast			x					
12		Ontvangstbevestiging en factuur				x		x	x	
13		DEC advies			x					
14		Verzoek en antwoord op verzoek om aanvullende informatie				x		x	x	
15		Advies CCD		x						x
16		Beschikking en vergunning				x		x	x	



Centrale Commissie Dierproeven

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

- 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 - 9 - 2017 |
| Einddatum | 31 - 8 - 2022 |
- 3.2 Wat is de titel van het project?
- Onderwijs departement Pathobiologie
- 3.3 Wat is de titel van de niet-technische samenvatting?
- Onderwijs departement Pathobiologie
- 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 € 1684 Lege
- ☐ Wijziging € Lege
- 4.2 Op welke wijze wilt u dit bedrag aan de CCD voldoen.
- ☐ Via een eenmalige incasso
- ☒ Na ontvangst van de factuur
- 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.*

5 Checklist bijlagen

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

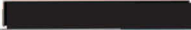
6 Ondertekening

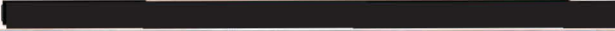
- 6.1 Print het formulier uit, onderteken het en stuur het inclusief bijlagen via de beveiligde e-mailverbinding naar de CCD of per post naar:

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 Utrecht

Datum 13 - 03 - 2017

Handtekening 



Format

Niet-technische samenvatting

- Dit format gebruikt u om uw niet-technische samenvatting te schrijven
- Meer informatie over de niet-technische samenvatting vindt u op de website www.centralecommissiedierproeven.nl.
- Of neem telefonisch contact op. (0900-2800028).

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Onderwijs departement Pathobiologie
1.2 Looptijd van het project	1 september 2017-31 augustus 2022
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Onderwijs diergeneeskunde en biomedische wetenschappen

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	☐ Fundamenteel onderzoek
	☐ Translationeel of toegepast onderzoek
	☐ Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	☐ Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	☐ Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	X ☐ Hoger onderwijs of opleiding
	☐ Forensisch onderzoek
	☐ Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven

3 Projectbeschrijving

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	In het departement Pathobiologie van de faculteit diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht wordt veel onderwijs gegeven t.b.v. de opleiding Diergeneeskunde (zowel Bachelor als Master), de opleiding Biomedische Wetenschappen en binnen het Science department van het University College Utrecht. Een deel van dit onderwijs vindt plaats met dieren, die volgens de Wet op de dierproeven als proefdier aangemerkt moet worden, aangezien ze voorafgaand aan of tijdens het onderwijsmoment gedood worden. Het betreft onderwijs in de basisvakken Anatomie en Fysiologie en in de Pathologie. Iedere universitaire opleiding heeft zogenaamde eindtermen. Dit zijn de leerdoelen, die een student na het voltooien van zijn studie behaald moet
---	---

hebben.

Anatomie

In de eindtermen van de opleidingen diergeneeskunde en biomedische wetenschappen worden de basisvakken niet apart benoemd. Echter, anatomie is in meerdere opzichten heel belangrijk voor een groot deel van de eindtermen. De studenten moeten het basisbouwplan begrijpen van vogels en zoogdieren en de aanpassingen hierop, die noodzakelijk zijn voor bijvoorbeeld het verteren van planten of het kunnen bewegen op oneffen bodem. Verder is de kennis van anatomie van belang voor het begrijpen van de relatie tussen vorm (hoe ziet het eruit?) en de functie (hoe werkt het?). Het doen van een goed lichamelijk onderzoek kan alleen als de student een goede kennis heeft van de ligging van organen en dat geldt ook voor het kunnen bekijken van röntgenfoto's en het uitvoeren van operatieve ingrepen. De leerdoelen in het Anatomieonderwijs omvatten het verkrijgen van 3D-inzicht in de bouw van, voor de opleidingen diergeneeskunde en biomedische wetenschappen, relevante diersoorten. Juist door het gebruik van dierlijk materiaal binnen de anatomie wordt ook nog aan andere leerdoelen bijgedragen, zoals ethisch normbesef ten aanzien van gebruik van dierlijk materiaal in het onderwijs en het respectvol omgaan met dierlijk materiaal.

Fysiologie

De Nederlandse vertaling van het woord fysiologie is functieleer. Het vakgebied houdt zich bezig met alle processen in een cel, weefsels, organen en/of het hele lichaam en hoe die beïnvloed kunnen worden door normaal optredende activiteiten, zoals bijvoorbeeld vertering of beweging. Tijdens het practicum *farmacologische beïnvloeding spierfunctie* bestuderen de studenten de werking van 4 soorten spieren die bij aanvang van het practicum uit een kort daarvoor gedode rat geprepareerd worden. Tijdens het practicum werken studenten nauw samen om hun verwachting te formuleren, om betrouwbare resultaten te verkrijgen en deze te verklaren en mondeling te presenteren. Hierdoor komt er meer begrip van de samenhang van de functie en de vorm (anatomie), de toediening van medicijnen (farmacologie) en de scheikundige achtergrond van de processen (biochemie). Tevens is dit het eerste moment waarop de studenten de euthanasie van een dier van dichtbij meemaken. De studenten diergeneeskunde moeten hierop reflecteren en het verslag wordt opgenomen in hun portfolio *persoonlijke professionele ontwikkeling*.

Pathologie

Pathologie omvat de ziekteleer; in deze aanvraag specifiek de ziekteleer van vissen. De vis is niet standaard een onderdeel in de opleiding tot dierenarts; geïnteresseerde studenten kunnen dit vak kiezen. Het doel van het keuzevak "Vis" is om studenten een solide basis mee te geven voor de praktijk. Deze

basis houdt in dat studenten zelfstandig de gezondheidsstatus van een aquarium en een vijver, waarin vissen worden gehouden, kunnen beoordelen. Dit gebeurt aan de hand van het bepalen van de waterkwaliteit, de aard van de beplanting en de klinische aspecten van de vissen.

Om het klinisch beeld van de vissen te kunnen beoordelen moeten studenten enkele handelingen verrichten, waarbij niet alleen het kijken om de hoek komt kijken. Studenten moeten een huidafkrabsel kunnen maken en beoordelen, bloed afnemen en een kieuwmonster kunnen nemen. In het geval van ziekte in aquaria en/of vijvers met zieke vissen moeten zij in staat zijn om een zieke vis te anestheseren en te euthanaseren en vervolgens sectie op de vis te verrichten.

De reden waarom bij vissen meer standaardhandelingen worden verricht vergeleken bij andere huisdieren is, omdat een ziekte zich zeer snel kan verspreiden in een aquarium of vijver door de aard van het milieu en de vaak grote bevolkingsdichtheid met als gevolg flinke uitval. Het is dus zeer belangrijk dat een dierenarts snel kan inschatten met welke ziekte hij/zij te maken heeft en welke maatregelen onmiddellijk genomen moeten worden.

Dit houdt in dat een dierenarts ter plekke het meeste onderzoek zelf verricht en tevens weefselmonsters neemt en die behandelt om te versturen voor specialistisch diagnostisch onderzoek (virusdiagnostiek, histologisch onderzoek, bacteriekweek). Dit is dan ook het belangrijkste leerdoel van dit practicum.

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?

De dierenarts is de enige professional die is opgeleid om de gezondheid van dieren te bewaken, dieren te genezen, en zoönosen (ziekten die ook een gevaar voor de mens opleveren) te herkennen. De taak van de dierenarts met betrekking tot de volksgezondheid en voedselveiligheid wordt steeds belangrijker geacht door overheid en burgers.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

De aanvraag is voor 10 pony's, 15 varkens, 15 runderen, 550 kippen, 100 ratten en 260 siervissen

3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?

Alle dieren worden voorafgaand of tijdens het onderwijsmoment gedood. Aangezien de dieren naar de faculteit diergeneeskunde getransporteerd moeten worden, zou hierbij hinder (stress) kunnen optreden. Verder kunnen een aantal vissen ongerief ondervinden door het ziekteproces waaraan ze lijden.

3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?

licht

3.6 Wat is de bestemming

Alle dieren worden gedood.

4 Drie V's

4.1 Vervanging

Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.

Anatomie:

Het eindleerdoel van de anatomie is verkrijgen van 3d inzicht van het dier (hoe ziet het dier er driedimensionaal uit onder de huid). Dit leerdoel kan in een groot aantal kleinere brokken worden gesplitst, zoals bijvoorbeeld het leren van de organen die aanwezig zijn, de naamgeving van structuren, het uiterlijk van die structuren etc. Dit zijn deel-leerdoelen die zonder proefdiergebruik behaald kunnen worden, maar via e-learning modules, tekstboeken, skeletmateriaal en preparaten in het uitgebreide studielandschap van de faculteit Diergeneeskunde. Het dissectieonderwijs (snijpracticum) wordt ingezet voor het bereiken van de laatste verdiepende stap, het vrijprepareren van structuren uit omliggende structuren. De plaatjes in het boek, op internet of in de e-learning programma's en zelfs de voor-geprepareerde preparaten zijn weliswaar gebaseerd op of verkregen vanuit de levensechte situatie, alleen 'in het echt' liggen alle structuren ingebed in vet of andere weefsels, waaruit ze losgemaakt moeten worden. Het beseft dat niet alles 'voor de deur' ligt, maar ingebed, waarbij tevens door het verwijderen en manipuleren met de organen gewerkt wordt aan een 3D-inzicht waar ook de handen betrokken bij zijn, is het uiteindelijke doel van het praktisch anatomie-onderwijs.

Voor een groot aantal snijpractica kunnen we aan reeds gedode dieren komen (surplus farmaceutische industrie, DierDonorCodicil), die we al dan niet in tweede instantie fixeren. Echter voor de in dit document bedoelde diersoorten (kip, pony, rund en varken) lukt dat (nog) niet (altijd). Af en toe komen er kippen beschikbaar, die na de dood overgenomen kunnen worden en ingevroren bewaard worden tot het onderwijsmoment.

Fysiologie

Er zijn nog geen digitale alternatieven voor het fysiologie-onderwijs voorhanden. De vrij eenvoudige simulaties die voorhanden zijn (*Mastering Physiology* van Pearson en *Clive* van Vetschools UK (http://www.vet.ed.ac.uk/clive_ed/CTD.htm)) worden wel als verplicht zelfstudiemateriaal gebruikt ter voorbereiding op het practicum. Meer geavanceerde digitale experimenteromgevingen zoals Labster, Lab buddy en Late nite lab hebben op dit vakgebied (nog) geen digitale experimenteromgeving.

Vis

Het onderwijs waarbij de inzet van proefdieren vereist is, wordt goed

voorbereid door de studenten. Er is geen alternatief voorhanden om de handelingen op te oefenen.

4.2 **Vermindering**

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

Anatomie kip: Vier studenten werken aan één kip. Uit ervaring weten we dat bij meer dan vier studenten per kip de efficiëntie van het onderwijs vermindert, want één student leest de handelingen voor, een tweede maakt aantekeningen en de twee overigen voeren de handeling uit. Deze taken rouleren gedurende het vier uur durende practicum. Indien er meer studenten bij de tafel staan, is de ervaring dat de student(en) die geen taak heeft (hebben) niet geconcentreerd mee doet (doen). Er zijn per jaar 175 BMW en 225 diergeneeskunde studenten.

Anatomie Master: Uit ervaring weten we dat het onderwijs aan paard en rund optimaal verloopt bij maximaal 20 studenten. Bij LH zijn vaak meer studenten aanwezig, maar deze verdelen zich over twee kadavers, nl. het varken en het rund. Het varken, meestal zo'n 60 kg, is niet groot genoeg voor 20 studenten, maar wel voor groepjes van vijf, die om de beurt prepareren. Per jaar zijn er maximaal 36 studenten in de Master paard en 75 studenten in de Master LH.

Fysiologie: Per practicum wordt 1 rat gebruikt, waarvan de spieren over 4 opstellingen verdeeld worden. Per opstelling werken 3 tot 4 studenten samen. Het vergroten van de practicumgroepen brengt met zich mee dat een aantal studenten als toeschouwer aanwezig zijn en niet zozeer als deelnemer. De effectiviteit van het onderwijs gaat dan verloren. In het eerste jaar diergeneeskunde zijn er 225 studenten, voor het UCU zijn er maximaal 30 studenten.

Vis: Twee vissen per student. De organen van de siervissen zijn te klein om alle diagnostische handelingen op één vis te kunnen uitvoeren cq. oefenen. De handelingen worden eerst door de docent gedemonstreerd en daarna door de studenten uitgevoerd.

4.3 **Verfijning**

Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

Anatomie kip: de kip is de enige vogelsoort die integraal behandeld wordt in het onderwijs. Verder is de kip groot genoeg om alle belangrijke structuren te laten bestuderen.

Anatomie Master: het betreft hier dieren die behoren tot het onderwerp van de Master die de studenten gekozen hebben.

Fysiologie rat: de spieren van de rat zijn groot genoeg om in de opstelling gemonteerd te worden en om leesbare uitslagen te geven na stimulatie.

Keuzevak vis: er is nu gekozen voor siervissen. Indien beschikbaar zouden dit ook zieke kweekvissen kunnen zijn.

Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve

De dieren worden voorafgaand aan de dood verdoofd.

(schadelijke) gevolgen
voor het welzijn van de
proefdieren zo beperkt
mogelijk te houden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

Beoordeling achteraf

Andere opmerkingen



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.
- 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.

In het departement Pathobiologie van de faculteit diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht wordt

veel onderwijs gegeven t.b.v. de opleiding Diergeneeskunde (zowel Bachelor als Master) (Anatomie, Fysiologie en Pathologie), de Bachelor-opleiding Biomedische Wetenschappen (Anatomie) en binnen de Physiology track van het Science department van het University College Utrecht (Fysiologie) (verplicht onderdeel voor studenten die de SUMMA (Selective Utrecht Medical Master) willen gaan doen. Een deel van dit onderwijs geschiedt met dieren, die volgens de Wod als proefdier aangemerkt moet worden, aangezien ze voorafgaand aan of tijdens het onderwijsmoment gedood worden.

Anatomie

In de eindtermen van de opleidingen diergeneeskunde en biomedische wetenschappen staat geen apart katern voor basisvakken, noch voor het behalen van anatomische leerdoelen. Echter, Anatomie is een onmisbaar basisvak, omdat het het fundament vormt voor het begrijpen van het basisbouwplan, van vorm en functie relaties, voor het klinisch/lichamelijk onderzoek, voor de interpretatie van de resultaten uit beeldvormend onderzoek en voor de chirurgie. De leerdoelen in het Anatomieonderwijs behelzen het verkrijgen van 3D-inzicht in de bouw van, voor de opleidingen diergeneeskunde en biomedische wetenschappen, relevante diersoorten. Voor beide opleidingen worden ook nog andere leerdoelen behaald, zoals ethische normbesef ten aanzien van gebruik van dierlijk materiaal in het onderwijs en het respectvol omgaan met dierlijk materiaal.

Niet alle leerdoelen vereisen inzet van proefdieren. De 3D-eindterm kan worden onderverdeeld in een groot aantal kennis- en inzichtleerdoelen, zoals het herkennen en benoemen van anatomische structuren en het beredeneren van de functie en het innervatiepatroon. Deze leerdoelen kunnen worden behaald via e-learning modules, zelfstudie vanuit tekstboeken, skeletmateriaal en preparaten in het uitgebreide studielandschap van de faculteit Diergeneeskunde en via contactonderwijs met voor-geprepareerde preparaten voorafgaand aan het dissectieonderwijs. Het dissectieonderwijs wordt ingezet voor het bereiken van de laatste verdiepende stap, het vrijprepareren van structuren uit de omliggende structuren. De plaatjes in het boek, op internet of in de e-learning programma's en zelfs de voor-geprepareerde preparaten zijn weliswaar gebaseerd op of verkregen vanuit de levensechte situatie, alleen is hier wel een prepareerstap aan vooraf gegaan. 'In het echt' liggen alle structuren ingebed in vet, bindweefsel of fascia, waaruit ze losgemaakt moeten worden. Het besef dat niet alles 'voor de deur' ligt, maar ingebed, waarbij tevens door het verwijderen en manipuleren met de organen gewerkt wordt aan een 3D-inzicht waar ook de handen betrokken bij zijn, is het uiteindelijke doel van het praktisch anatomie-onderwijs. Door te werken met de handen en instrumentarium, wordt de oog-hand coördinatie verbeterd (uit de literatuur is bekend studenten beter leren palperen als ze kunnen zien, wat er gepalpeerd wordt).

Voor een groot aantal dissectiepractica kunnen we aan reeds gedode dieren komen (surplus farmaceutische industrie, DierDonorCodicil), die we al dan niet in tweede instantie fixeren. Echter voor de in dit document bedoelde diersoorten (kip, pony, rund en varken) lukt dat (nog) niet (altijd). Af en toe komen er kippen beschikbaar, die na de dood overgenomen kunnen worden en ingevroren bewaard worden tot het onderwijsmoment.

Fysiologie

Het practicum *farmacologische beïnvloeding spierfunctie* is verplicht onderwijs voor iedere 1^e-jaars Dgk student en het resultaat telt mee voor de eindbeoordeling van het onderwijsblok Externe Beïnvloeding Celfunctie. Tijdens het practicum wordt met *ex-vivo* materiaal gewerkt afkomstig van surplus ratten. Studenten werken nauw samen bij 1) het opstellen van de hypothesen m.b.t. de farmacologische beïnvloeding van de drie spiersoorten (hart, glad en skelet), 2) het verkrijgen van betrouwbare resultaten en 3) het verklaren en mondeling presenteren van de uitkomsten. Studenten geven aan dat het ze ook helpt bij het verkrijgen van inzicht in de samenhang tussen verschillende vakgebieden (o.a. fysiologie, farmacologie, anatomie, biochemie). Tevens is dit het eerste moment waarop de studenten de euthanasie van een dier van dichtbij meemaken. Zij moeten hierop reflecteren en het verslag wordt opgenomen in hun portfolio *persoonlijke professionele ontwikkeling*. Voor de derdejaars studenten van het University College geldt dit bovenstaande ook en vormt dit practicum tevens een belangrijke voorbereiding op de SUMMA, de vierjarige Master waarmee deze studenten als arts en onderzoeker

kunnen afstuderen.

Uit het bovenstaande blijkt het practicum nauw is afgestemd op 5 van de 7 competentiegebieden van de toekomstige veterinaire professional (JAVMA 245(8), 906-913, 2014): wetenschappelijke vorming, samenwerken, persoonlijke ontwikkeling, veterinaire expertise en communicatie.

Volwaardige digitale alternatieven zijn vooralsnog niet voorhanden. De vrij eenvoudige simulaties die er zijn (*Mastering Physiology* van Pearson en *Clive* van Vetschools UK (http://www.vet.ed.ac.uk/clive_ed/CTD.htm)) worden wel als verplicht zelfstudiemateriaal gebruikt ter voorbereiding op het practicum. Meer geavanceerde digitale experimenteromgevingen zoals Labster, Lab buddy en Late nite lab hebben op dit vakgebied (nog) geen digitale experimenteromgeving. Dit jaar heeft de universiteit Utrecht onze USO (Universitair Stimuleringsfonds Onderwijs) aanvraag e-labs en pre-labs goedgekeurd en is 250.000€ beschikbaar gesteld om de voor- en nadelen van digitaal "in-silico" experimenteren te onderzoeken. In samenwerking met Labster zal de komende jaren in eerste instantie een digitale celbiologische experimenteromgeving worden ontwikkeld. Labster heeft interesse in het ontwikkelen van toepassingen voor de medische fysiologie, maar het heeft niet hun prioriteit. Wij gaan ervan uit dat de samenwerking met Labster over een aantal jaren zijn vruchten begint af te werpen en daarmee ook de deur opent naar de ontwikkeling van experimenteromgevingen op het gebied van spierfysiologie/farmacologie. In samenwerking met Labster, het UCU en de beta-faculteit zal de komende jaren dus eerst een digitale celbiologische experimenteromgeving worden ontwikkeld die de werkelijkheid enigszins moet benaderen; ruimte voor eigen vraagstellingen, variabele meetopstellingen, meetfouten en samenwerken. Deze pilot moet binnen 3 jaar duidelijk maken of met digitaal experimenteren bovenstaande leerdoelen/competenties kunnen worden gehaald. Indien de uitkomsten positief zijn zullen we een digitale experimenteromgeving *farmacologische beïnvloeding spierfunctie* gaan ontwikkelen, die het ex-vivo experiment gedurende een periode van 3 jaar stapsgewijs zal gaan vervangen.

Dit practicum is een verplicht practicum omdat:

- Het is voor studenten belangrijk om zo vroeg mogelijk in hun studie te kunnen ervaren of de studie Diergeneeskunde een juiste keuze is. Dat houdt o.a. in dat ze aan den lijve ervaren wat het is om een (surplus) dier te euthanaseren en met warm dierlijk materiaal te moeten kunnen werken. Dit moet dus zo vroeg mogelijk in de studie plaatsvinden.
- De complexe theorie van spierfunctie, elektrofysiologie en farmacologische beïnvloeding spierfunctie (hart, glad en skelet) wordt in het 1^{ste} jaar behandeld, maar veel studenten zijn niet in staat de samenhang zelf te ontdekken en tot een hoger abstractieniveau te komen. Ieder jaar blijkt uit de vele positieve opmerkingen in de studenten enquêtes dat het verplichte practicum ze enorm geholpen om de theorie te begrijpen, de samenhang te ontdekken en de toepassingsmogelijkheden te zien.
- Praktijkoefening is het op een na hoogste niveau in de leerpiramide van Bales.
- Het practicum is nauw afgestemd op het competentieprofiel van de toekomstige dierenarts; wetenschappelijk handelen en denken, samenwerken, persoonlijke ontwikkeling, veterinaire expertise en communicatie zijn allemaal aspecten die in het practicum aan bod komen.
- Een van de aanbevelingen in het rapport van de visitatiecommissie (American Veterinary Medical Association (AVMA)) is dat er meer aandacht in de Bachelor moet komen voor praktisch/experimenteel werk.
- De beschikbare digitale alternatieven (simulatieprogramma's) zijn nu nog te primitief, maar worden al wel ingezet als zelfstudiemateriaal ter voorbereiding op het echte practicum. Er wordt de komende jaren binnen de UU gewerkt (USO project e-labs en pre-labs) aan experimenteromgevingen waarin de handelingen van de student grote invloed hebben op de uitkomsten en waarbij dus ook onverwachte uitkomsten kunnen ontstaan die het probleemoplossend handelen en denken van de student stimuleren.

Er zijn geen duidelijke eindtermen voor derde jaars UCU studenten opgesteld. Zo'n 60% van deze studenten zijn van plan de SUMMA te gaan volgen en veel van de bovenstaande argumenten zijn ook van toepassing op studenten van het UCU. Het UCU heeft geen faciliteiten om practica te doen terwijl de studenten wel geacht worden voor masters te kiezen die een sterke experimentele component bevatten. Het practicum farmacologische beïnvloeding spierfunctie is een van de weinige wetenschappelijke practica die deze studenten in hun bachelor curriculum krijgen. De studenten zijn lovend over dit practicum, omdat ze mogen experimenteren in een laboratoriumomgeving en omdat het ze helpt bij het verkrijgen van overzicht en inzicht. UCU studenten moeten een weloverwogen keuze kunnen maken voor de SUMMA (opleiding tot arts en klinisch onderzoeker). Daarom is het essentieel dat ze middels dit practicum in aanraking komen met (surplus) proefdieren, bloed en levend weefsel.

Pathologie

Het doel van het keuzevak "Vis" is volgens het opleidingsprogramma en de eindtermen om studenten een solide basis mee te geven voor de praktijk. Deze basis houdt in dat studenten zelfstandig de gezondheidsstatus van een aquarium en een vijver, waarin vissen worden gehouden, kunnen beoordelen. Dit gebeurt aan de hand van het bepalen van de waterkwaliteit, de aard van de beplanting en de klinische aspecten van de vissen.

Om het klinisch beeld van de vissen te kunnen beoordelen moeten studenten enkele handelingen verrichten waarbij niet alleen het kijken om de hoek komt kijken. Studenten moeten een huidafkrabbel kunnen maken en beoordelen, bloed afnemen en een kieuwmonster kunnen nemen. In het geval van ziekte in aquaria en/of vijvers met zieke vissen moeten zij in staat zijn om een zieke vis te anestheseren en te euthanaseren en vervolgens sectie op de vis te verrichten.

De reden waarom bij vissen meer standaardhandelingen worden verricht vergeleken bij andere huisdieren is, omdat een ziekte zich zeer snel kan verspreiden in een aquarium of vijver zich door de aard van het milieu en de vaak grote bevolkingsdichtheid met als gevolg flinke uitvallen. Het is dus zeer belangrijk dat een dierenarts snel kan inschatten met welke ziekte hij/zij te maken heeft en welke maatregelen onmiddellijk genomen moeten worden. Daarnaast vertonen dode vissen heel snel autolyse waardoor de verdere diagnostiek bemoeilijkt wordt. Het opsturen van kadavers voor diagnostisch onderzoek is daardoor onder praktijkomstandigheden bijna ondoenlijk.

Dit houdt in dat een dierenarts ter plekke het meeste onderzoek zelf verricht en tevens weefselmonsters neemt en die zodanig behandelt om te versturen voor specialistisch diagnostisch onderzoek (virusdiagnostiek, histologisch onderzoek, bacteriekweek). Dit is dan ook het belangrijkste leerdoel van dit practicum.

Bij het keuzevak vis worden zieke vissen van vishandelaren gebruikt, die ongeschikt zijn voor de verkoop, om deze vaardigheden onder de knie te krijgen.

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?

Het onderwijs dient meerdere doelen, die omschreven staan in de eindtermen van eerder genoemde opleidingen. Het gaat hierbij om het begrijpen van het basisbouwplan van vogel en zoogdier, de voorbereiding van het uitvoeren van klinisch onderzoek, het diagnosticeren van ziekten, het verdiepen van het begrip van fysiologische processen en het voldoen aan een aantal overige competenties, die bereikt moeten zijn door de student bij afstuderen.

De faculteit Diergeneeskunde staat internationaal zeer hoog aangeschreven. Dit blijkt onder andere uit de accreditatie door de EAEVE (fase 2) (European Association of Establishments for Veterinary Education) en de AVMA (American Veterinary Medicine Association). Belangrijke elementen bij deze accreditatie zijn een goed functionerend kwaliteitsbeleid, regelmatige toetsing, gedegen chirurgisch onderwijs, en de

aanwezigheid van technische hulpmiddelen. De toetsing is gerelateerd aan de eindtermen. Het behalen van de leerdoelen wordt getoetst en de onderwijskwaliteit geëvalueerd door middel van docenten en studentenevaluaties, kwaliteitszorggesprekken en jaarlijkse planning en control gesprekken van de diverse docenten die verantwoordelijk zijn voor het onderwijs met de onderwijsdirecteur. Daarnaast zijn er veel internationale contacten met studenten en docenten in de vorm van kennisuitwisseling en uitgevoerde projecten in het buitenland, omdat kennisvalorisatie één van de hoofddoelen van de faculteit Diergeneeskunde is.

3.3 Belang

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

Europese richtlijnen en verordeningen (bijv. 853/2004 en 854/2004), vertaald naar de nationale wetgeving vraagt een opleiding van goed toegeruste dierenartsen. Daarnaast is er het belang voor dier en samenleving, waar voor de dierenarts een belangrijke positie is weggelegd. Het gaat hierbij niet alleen om dierenartsen die precies op de hoogte zijn van wet- en regelgeving, maar die vooral met dieren kunnen werken, zowel curatief als preventief en in staat zijn tot ethische reflectie. Een belangrijke rol voor de dierenarts ligt er bijvoorbeeld in de zoönose detectie en de relatie humane geneeskunde-diergeneeskunde. De taak van de dierenarts met betrekking tot de volksgezondheid en voedselveiligheid wordt steeds belangrijker geacht door overheid en burgers. Een adequate opleiding tot dierenarts, die startcompetenties heeft om aan deze taken invulling te geven is noodzakelijk. Het belang van deze aanvraag voor dier en samenleving is hiermee aangegeven.

3.4 Onderzoeksstrategie

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

Anatomie Kip

In de Bachelor diergeneeskunde en biomedische wetenschappen worden de concepten van de orgaansystemen behandeld. Zo leren de studenten het basisbouwplan van zoogdier en vogel, aangevuld met de uitzonderingen hierop gebaseerd op een verschil in functie (bijv. een andere verschijningsvorm van de dikke darm bij planteneters). Er is hiervoor een aantal dissectiepractica ingepland die kunnen plaatsvinden op dieren die dood aangevoerd worden bij de afdeling (doodgeboren biggen, konijnen uit de farmaceutische industrie, ratten uit het onderzoek, honden en katten uit het DDC). Vogels worden niet regelmatig dood aangeboden, maar het is wel belangrijk dat de studenten inzicht krijgen in de anatomie van de vogel. Tijdens het voorbereidende onderwijs bestuderen de studenten de anatomie (nomenclatuur en structuren via het tekstboek en de preparaten in het studielandschap en via voorgeprepareerde preparaten tijdens contactonderwijs). Tijdens de dissectie krijgen ze echt gevoel voor de 3D opbouw van de lichaamsholte, omdat dat het enige moment is, dat de studenten de luchtzakken en de septa die de lichaamsholte opdelen, kunnen bestuderen. Tevens verkrijgen de studenten ook vaardigheid in het werken met verse weefsels. De kippen worden aangekocht en vervolgens direct na aankomst op de faculteit gedood. Per 4 studenten is 1 kip beschikbaar. Aangezien dit voor de studenten (zowel DGK als BMW) de eerste keer is dat ze met vers aangevoerde dieren werken, is hieraan in het onderwijs een reflectiemoment voor de studenten gekoppeld, dat aan het portfolio moet worden toegevoegd (als gespreksonderwerp met de tutor bij DGK) of wordt beoordeeld in de leerlijn ethiek en professioneel wetenschappelijk handelen (BMW).

Anatomie Master

De studenten zijn na het behalen van hun Master algemeen bevoegd in alle tot het vakgebied behorende te houden diersoorten en dat kan alleen maar bereikt worden door in de Bachelor te werken met concepten en de bijbehorende functionele uitzonderingen. In de Bachelor wordt bijvoorbeeld het concepten. Als voorbeeld wordt in de Bachelor het verteringstelsel als concept bestudeerd; we behandelen het ontstaan in het embryo en de aanpassingen die er mogelijk zijn/ nodig zijn op basis van het dieet. Een planteneter bijvoorbeeld heeft een fermentatievat met bacteriën nodig om het eten te kunnen voorverteren. Die fermentatievaten kunnen we in de diverse diersoorten terugvinden in de maag,

de blinde darm of de dikke darm. De studenten leren in de Bachelor dat een koe hiervoor een pens heeft, een konijn een blinde darm en een paard de dikke darm, maar de diersoortspecifieke anatomische details, die van belang zijn voor nadere diagnostiek of ziekteprocessen, worden onderwezen in het begin van de Master DGK. Hierdoor zijn de studenten in staat om verbanden te leggen tussen de locatie van een orgaan(systeem) en de benaderbaarheid ervan voor klinisch onderzoek, de (on)mogelijkheden van verspreiding van ziekteprocessen en de koppeling van de diverse orgaansystemen binnen het lichaam. In dissectiepractica bestuderen de studenten gedurende een week de topografische anatomie van een pony (Master paard) of een rund en een varken (Master Landbouwhuisdieren). Per practicumgroep van maximaal 25 studenten is één pony resp. één rund en één varken beschikbaar. De studenten bereiden zich hierop voor door de concepten door te nemen en het materiaal dat ter beschikking staat in het studielandschap zo goed mogelijk te bestuderen. Gezien de grootte van de diersoorten is er voor een aantal concepten, zoals borst- en buikholte, minder materiaal voorhanden voor zelfstudie cq. voorbereiding dan voor de kleinere diersoorten. Dat betekent dat meer, ook 'lagere', doelstellingen behaald moeten worden tijdens dit onderwijs. De studenten hebben vijf middagen (Master LH) of vijf hele dagen (Master paard) om dit te bereiken. Dit onderwijs is dus cruciaal voor het verwerven van een totaal 3D inzicht, aangezien er bijna geen andere mogelijkheden zijn om deze structuren driedimensionaal aan te bieden.

Fysiologie rat

Tijdens de Bachelor DGK wordt de meer algemene en orgaanspecifieke functieeler behandeld. Dit onderwijs wordt opgebouwd door te starten met hoorcolleges voor de grote lijn en de uitleg aan de hele groep studenten. In de werkcolleges wordt waar mogelijk gerekend met voorbeelden en beredeneerd wat een mogelijk gevolg van een interventie is. Een aantal van deze interventies zijn basaal aanwezig in beschikbare e-learning programma's. Echter, er is nog geen mogelijkheid om hele specifieke digitale interventies te doen. Volgens de diverse onderwijstheorieën leren studenten het meest door zelf proefondervindelijk resultaten te genereren en dat geldt zeker voor de farmacologische beïnvloeding van spiercellen. De gebruikte organen met spiercellen worden vers geoogst uit één kort daarvoor gedode rat en zo snel mogelijk in een opstelling gebracht. Voor dit onderwijs gebruiken we alleen surplusratten. Alternatieven zijn er nog niet. De beschikbare e-learning programma's gaan niet diep genoeg om de leerdoelen te bereiken. Het oogsten van de spieren uit kort daarvoor gedode surplusratten op een ander instituut levert teveel tijdverlies op met als gevolg functieverlies van de geoogste spieren. Dit onderwijs wordt aangeboden voor groepen van 15 studenten, die per groep van 3 of 4 studenten zich bezig houden met 1 specifieke spiergroep.

Keuzevak Vis

De vis zit niet standaard in het curriculum van diergeneeskunde, maar vormt voor een kleine groep dierenartsen wel een belangrijke werkkring, een voorbeeld hiervan zijn de gespecialiseerde duurdere 'gezelschap'-vissen, zoals Koi. Tevens is er in Nederland ook een opkomende visweekindustrie t.b.v. de visconsumptie (meerval en tilapia). Binnen het curriculum DGK is er verplicht een aantal keuzemomenten ingeroosterd waarin de studenten invulling kunnen geven aan hun gewenste uitstroomprofiel. De studenten die zich inschrijven voor het keuzevak Vis zijn dus gemotiveerd om zich te verdiepen in de materie rondom de vis en willen dit gebruiken als onderdeel van hun uitstroomprofiel. In dit keuzevak komt eigenlijk alles van de vis aan de orde; basisanatomie, fysiologie, pathologie, inclusief diagnostische ingrepen en de euthanasie.

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

Anatomie kip: euthanasie intrathecaal

Anatomie Master: euthanasie via overdosering slaapmiddel en daarna verbloeding via A. Carotis communis.

Fysiologie rat: anaesthesie via isofluraan, daarna decapitatie.

Keuzevak vis: inspectie wakkere vis, sedatie, monsternamen en doding

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.

Het einddoel van de projectonderdelen zijn leerdoelen die behoren tot de eindtermen van de curricula van diergeneeskunde, biomedische wetenschappen en UCU. Het departement Pathobiologie draagt op verschillende momenten bij aan het verkrijgen van een deel van de eindtermen. Hoofdaanvrager van deze projectaanvraag is de portefeuillehouder onderwijs van het departement en als zodanig belast met de verantwoordelijkheid voor het onderwijs van de 3 divisies van het departement (Anatomie, Fysiologie, Pathologie) binnen de bachelor diergeneeskunde. Verder is zij verantwoordelijk voor het fysiologie-onderwijs en de tweede aanvrager (Wolschrijn) voor het anatomie-onderwijs dat buiten de eigen opleiding plaatsvindt. Anatomie en fysiologie zijn als basisvakken het fundament voor de meer klinisch geïënteerde vakken. Door de opbouw van het diergeneeskunde curriculum kunnen we beginnen met de basis in de vorm van concepten en de details toevoegen als de studenten daar echt aan toe zijn en die passen bij de Master van hun keuze. Zo hoeven studenten die kiezen voor bijvoorbeeld de Master paard niet alle details van rund en/of varken te bestuderen. Het keuzevak vis wordt alleen gekozen door studenten, die in deze diersoort geïnteresseerd is.

Anatomie kip wordt gegeven in het eerste studiejaar om inzicht te verkrijgen in de van het zoogdier zeer verschillende bouw van vogels. Het fysiologie-onderwijs wordt gegeven in het eerste jaar diergeneeskunde, geïntegreerd in een blok wat gaat over regelmechanismen en de mogelijke beïnvloeding daarvan. Bij het UCU sluit het fysiologie onderwijs aan bij het voorafgaande fysiologieonderwijs dat ook door het departement Pathobiologie verzorgd wordt.

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

Volgnummer	Type dierproef
1	Anatomie kip
2	Anatomie Master
3	Fysiologie rat
4	Keuzevak vis
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.
- 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	Anatomie kip

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.

De vier uur durende dissectiepractica anatomie kip worden uitgevoerd op kort (4-24 uur) voor het practicum gedode dieren. De kippen worden koel bewaard, maar niet verder gefixeerd.

De studenten snijden in vers materiaal, waarvan de weefseleigenschappen zoveel mogelijk met de echte situatie overeenkomen. Dit is de enige manier waarop de vliezen die de lichaamsholte in compartimenten onderverdelen, goed bestudeerd kunnen worden. Hierdoor verkrijgen de studenten inzicht in het driedimensionale bouwplan van de vogel. Goed inzicht in de opbouw van de lichaamsholten van de vogel is essentieel voor het goed kunnen uitvoeren van lichamelijk onderzoek en het toedienen van medicamenten.

De vogel is een integraal onderdeel van het curriculum Diergeneeskunde en is ook één van de doeldiersoorten binnen het biomedische onderwijs zowel als mogelijk proefdier als vanuit een evolutionair perspectief.

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 kippen worden gedood via een directe injectie in het foramen magnum met een overdosis barbituraat. We hebben ervaring met deze methode van euthanasie (jaarlijks 120 kippen), die weinig stress oplevert. Deze methode van euthanasie is overlegd met de IvD en de NVWA en akkoord bevonden.

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

Er beginnen per jaar 225 studenten diergeneeskunde en 175 studenten biomedische wetenschappen. De dissectiepractica kip worden gegeven in het eerste studiejaar van beide opleidingen. Vier studenten werken samen; één student leest de handelingen voor, een tweede maakt aantekeningen en de twee overigen

voeren de handeling uit. Deze taken rouleren gedurende het vier uur durende practicum. Indien er meer studenten bij de tafel staan, is de ervaring dat de student(en) die geen taak heeft (hebben) niet geconcentreerd mee doet (doen).

B. De dieren

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

Per jaar worden 110 kippen aangekocht bij een legkippenbedrijf. Het betreft hier kippen, aan het einde van de legperiode. Voor de studenten diergeneeskunde hebben we 60 kippen nodig: 57 voor de studenten, twee voor het voorsnijpreparaat en voorcollege en één voor instructie van de docenten en de student-assistenten. Voor het biomedisch onderwijs hebben we 47 kippen nodig; 44 voor de studenten, twee voor het voorsnijpreparaat en het voorcollege en één voor instructie van de docenten en studentassistenten. De overige drie kippen zijn in eerste instantie bedoeld als reserve. Bij kippen aan het eind van de legperiode komen relatief vaak purulente ontstekingen en afwijkingen van de lichaamsholte en eileider voor en zijn dan niet bruikbaar voor het vervolg van het practicum. Indien de reservekippen niet gebruikt worden tijdens het practicum, dan worden ze gebruikt voor het vervaardigen van preparaten/plastinaten t.b.v. de zelfstudie. Voor een periode van 5 jaar vragen we 550 kippen aan.

C. Hergebruik

Is er hergebruik van dieren?

X Nee, ga door met vraag D.

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

Mochten er kippen surplus zijn, dan kunnen we die inzetten voor het practicum. Op dit moment is ons niet bekend of die dieren er zijn en wat de mogelijke voorgeschiedenis is.

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

X ☐ 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.

Tijdens het voorbereidende onderwijs bestuderen de studenten de anatomie (nomenclatuur en structuren via het tekstboek, de preparaten in het studielandschap en via voorgeprepareerde preparaten tijdens contactonderwijs). De preparaten die we hiervoor gebruiken zijn al jaren in ons bezit en worden keer op keer opnieuw gebruikt of zijn duurzaam gefixeerd (plastinatietechniek). Dit om ervoor te zorgen dat de voor dit onderwijs gedode dieren zo optimaal door de studenten worden gebruikt en alleen gewerkt hoeft te worden aan de hogere eindtermen die op een andere manier niet behaald kunnen worden.

Zoals uitgelegd onder 2A is meer studenten aan een tafel geen goede mogelijkheid, omdat voor de extra student(en) niet een duidelijke rol is en omdat daarvoor het kadaver te klein is. Tijdens de dissectie krijgen ze echt gevoel voor de 3D opbouw van de lichaamsholte, omdat dat het **enige** moment is, dat de studenten de luchtzakken en de septa die de lichaamsholte opdelen, kunnen waarnemen en de organen daardoorheen zien schemeren.

Er wordt gestreefd naar het gebruik van surplusdieren. Echter, ervaring is dat de kans hierop beperkt is.

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.

De dieren worden op het bedrijf verzameld door de eigenaar. Direct na aankomst op de afdeling worden de dieren gedood door twee ervaren proefdiertechnici.

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.

n.v.t.

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 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.

☐ 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?

Transport naar faculteit

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

Vervoer in transportkratten

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

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?
X ☐ 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.
licht

Einde experiment

L. Wijze van doden
Worden de dieren als onderdeel van het experiment of na afloop van het experiment gedood?
☐ Nee
X Ja > Geef aan waarom het doden van dieren als eindpunt essentieel is voor deze proef.
Het onderwijs wordt uitgevoerd op dood materiaal
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.
Via een intrathecale injectie via het foramen magnum. Dit is een methode die is goedgekeurd door de NVWA en waar we veel ervaring mee hebben.
X ☐ 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.
- 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	Anatomie kip

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.

De vier uur durende dissectiepractica anatomie kip worden uitgevoerd op kort (4-24 uur) voor het practicum gedode dieren. De kippen worden koel bewaard, maar niet verder gefixeerd.

De studenten snijden in vers materiaal, waarvan de weefseleigenschappen zoveel mogelijk met de echte situatie overeenkomen. Dit is de enige manier waarop de vliezen die de lichaamsholte in compartimenten onderverdelen, goed bestudeerd kunnen worden. Hierdoor verkrijgen de studenten inzicht in het driedimensionale bouwplan van de vogel. Goed inzicht in de opbouw van de lichaamsholten van de vogel is essentieel voor het goed kunnen uitvoeren van lichamelijk onderzoek en het toedienen van medicamenten.

De vogel is een integraal onderdeel van het curriculum Diergeneeskunde en is ook één van de doeldiersoorten binnen het biomedische onderwijs zowel als mogelijk proefdier als vanuit een evolutionair perspectief.

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 kippen worden gedood via een directe injectie in het foramen magnum met een overdosis barbituraat. We hebben ervaring met deze methode van euthanasie (jaarlijks 120 kippen), die weinig stress oplevert. Deze methode van euthanasie is overlegd met de IvD en de NVWA en akkoord bevonden.

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

Er beginnen per jaar 225 studenten diergeneeskunde en 175 studenten biomedische wetenschappen. De dissectiepractica kip worden gegeven in het eerste studiejaar van beide opleidingen. Vier studenten werken samen; één student leest de handelingen voor, een tweede maakt aantekeningen en de twee overigen

voeren de handeling uit. Deze taken rouleren gedurende het vier uur durende practicum. Indien er meer studenten bij de tafel staan, is de ervaring dat de student(en) die geen taak heeft (hebben) niet geconcentreerd mee doet (doen).

B. De dieren

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

Per jaar worden 110 kippen aangekocht bij een legkippenbedrijf. Het betreft hier kippen, aan het einde van de legperiode. Voor de studenten diergeneeskunde hebben we 60 kippen nodig: 57 voor de studenten, twee voor het voorsnijpreparaat en voorcollege en één voor instructie van de docenten en de student-assistenten. Voor het biomedisch onderwijs hebben we 47 kippen nodig; 44 voor de studenten, twee voor het voorsnijpreparaat en het voorcollege en één voor instructie van de docenten en studentassistenten. De overige drie kippen zijn in eerste instantie bedoeld als reserve. Bij kippen aan het eind van de legperiode komen relatief vaak purulente ontstekingen en afwijkingen van de lichaamsholte en eileider voor en zijn dan niet bruikbaar voor het vervolg van het practicum. Indien de reservekippen niet gebruikt worden tijdens het practicum, dan worden ze gebruikt voor het vervaardigen van preparaten/plastinaten t.b.v. de zelfstudie. Voor een periode van 5 jaar vragen we 550 kippen aan.

C. Hergebruik

Is er hergebruik van dieren?

X Nee, ga door met vraag D.

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

Mochten er kippen surplus zijn, dan kunnen we die inzetten voor het practicum. Op dit moment is ons niet bekend of die dieren er zijn en wat de mogelijke voorgeschiedenis is.

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

X ☐ 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.

Tijdens het voorbereidende onderwijs bestuderen de studenten de anatomie (nomenclatuur en structuren via het tekstboek, de preparaten in het studielandschap en via voorgeprepareerde preparaten tijdens contactonderwijs). De preparaten die we hiervoor gebruiken zijn al jaren in ons bezit en worden keer op keer opnieuw gebruikt of zijn duurzaam gefixeerd (plastinatietechniek). Dit om ervoor te zorgen dat de voor dit onderwijs gedode dieren zo optimaal door de studenten worden gebruikt en alleen gewerkt hoeft te worden aan de hogere eindtermen die op een andere manier niet behaald kunnen worden.

Zoals uitgelegd onder 2A is meer studenten aan een tafel geen goede mogelijkheid, omdat voor de extra student(en) niet een duidelijke rol is en omdat daarvoor het kadaver te klein is. Tijdens de dissectie krijgen ze echt gevoel voor de 3D opbouw van de lichaamsholte, omdat dat het **enige** moment is, dat de studenten de luchtzakken en de septa die de lichaamsholte opdelen, kunnen waarnemen en de organen daardoorheen zien schemeren.

Er wordt gestreefd naar het gebruik van surplusdieren. Echter, ervaring is dat de kans hierop beperkt is.

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.

De dieren worden op het bedrijf verzameld door de eigenaar. Direct na aankomst op de afdeling worden de dieren gedood door twee ervaren proefdiertechnici.

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.

n.v.t.

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 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.

☐ 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?

Transport naar faculteit

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

Vervoer in transportkratten

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

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?
X ☐ 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.
licht

Einde experiment

L. Wijze van doden
Worden de dieren als onderdeel van het experiment of na afloop van het experiment gedood?
☐ Nee
X Ja > Geef aan waarom het doden van dieren als eindpunt essentieel is voor deze proef.
Het onderwijs wordt uitgevoerd op dood materiaal
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.
.
X ☐ 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.
- 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 2	Type dierproef Anatomie Master

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.

De dissectiepractica anatomie Master worden uitgevoerd op kort voor aanvang van het practicum geëuthanaseerde dieren. Na de dood worden de pony en het rund bevestigd in een metalen frame, het varken wordt op een tafel gelegd; alle kadavers worden gedurende één week koel bewaard, maar niet verder gefixeerd.

De docent/preparateur bereidt per dag het kadaver voor, waarna de studenten de blootgelegde structuren bestuderen en vervolgens zelf het mes hanteren om de diepere lagen vrij te prepareren. Binnen een week wordt het hele dier gebruikt. De studenten snijden in vers materiaal, waarvan de weefseleigenschappen meer met de echte situatie overeenkomen, dan wanneer het weefsel gefixeerd zou zijn.

In de Master diergeneeskunde bestuderen de studenten de diersoortspecifieke details van de diersoort van hun Master. Ze bestuderen de topografische relaties, wat inhoudt dat ze verbanden kunnen leggen tussen de locatie van een orgaan(systeem) en de benaderbaarheid voor klinisch onderzoek, de (on)mogelijkheid voor het verspreiden van ziekteprocessen en de koppeling van de diverse orgaansystemen binnen het lichaam.

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 dieren krijgen na voorafgaande sedatie een overdosis anestheticum. Bij het bereiken van voldoende anesthesiediepte (wat wordt gecontroleerd door controle van reflexen) wordt de arteria carotis communis gecannuleerd. Het dier verbloedt vervolgens via de geopende canule.

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

Het practicum wordt voor maximaal 25 personen gegeven. In de Master Paard zijn dat gemiddeld twee keer 16 studenten per jaar, in de Master Landbouwhuisdieren drie keer 22 studenten per jaar. Bij iedere instroom betreft het nieuwe studenten, die dit onderwijs nog niet gevolgd hebben; recidivisten die de toets niet gehaald hebben mogen niet meer actief participeren aan het onderwijs, maar mogen het wel bijwonen. Uit ervaring weten we dat het onderwijs aan paard en rund optimaal verloopt bij maximaal 20 studenten. Bij LH zijn vaak meer studenten aanwezig, maar deze verdelen zich over twee kadavers, nl. het varken en het rund. Het varken, meestal zo'n 60 kg, is niet groot genoeg voor 20 studenten, maar wel voor groepjes van vijf, die om de beurt prepareren. Alle LH studenten bestuderen zowel het rund als het varken.

B. De dieren

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

Per jaar hebben we nodig:

- Twee pony's, bij voorkeur kleine maat hengstjes via de handel.
- Drie runderen van het departement LH, dat de dieren voor ons aankoopt, bij voorkeur eerstekalfskoe, niet te groot met een redelijk ontwikkeld uier.
- Drie varkens van het proefbedrijf de Tolakker, bij voorkeur intacte beer met een geschat gewicht van 60 kg.

Voor een aanvraag voor 5 jaar betreft dit dus:

- 10 pony's
- 15 runderen
- 15 varkens

De pony's en de runderen moeten in het frame passen, vandaar de wens voor niet al te grote dieren. De keuze voor een hengstje is ingegeven omdat de testikels over het algemeen goed ontwikkeld zijn, maar het vrouwelijk geslachtsapparaat, inclusief het uier meestal weinig ontwikkeld zijn. Indien er een merrie voorhanden is, waarbij het uier goed ontwikkeld is, kan die ook gebruikt worden (maar die worden zelden aangeboden). Het is voor de studenten dan meer informatief om de aanhechting van het uier in een voorgeprepareerd lacterend uier te zien, dat we in de collectie hebben.

Dat laatste geldt ook voor de voorkeur voor een mannelijk varken (volwassen zeugen wegen 200 kg). Eerstekalfskoeien hebben een goed ontwikkeld uier en de speciale bloedvoorziening kan relatief eenvoudig in zo'n kadaver zichtbaar worden gemaakt.

C. Hergebruik

Is er hergebruik van dieren?

X Nee, ga door met vraag D.

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

Indien er surplus wordt aangeboden, kan dit ingezet worden.

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.

Tijdens de ingeroosterde voorbereiding bestuderen de studenten de anatomie (nomenclatuur en structuren via het tekstboek, de preparaten in het studielandschap en via voorgeprepareerde preparaten tijdens contactonderwijs). De preparaten die we hiervoor gebruiken zijn al jaren in ons bezit en worden keer op

keer opnieuw gebruikt of zijn duurzaam gefixeerd (plastinatietechniek). Dit om ervoor te zorgen dat de voor dit onderwijs gedode dieren zo optimaal door de studenten worden gebruikt en alleen gewerkt hoeft te worden aan de hogere eindtermen die op een andere manier niet behaald kunnen worden.

De studenten bereiden zich hierop voor door de concepten door te nemen en het materiaal dat ter beschikking staat in het studielandschap te bestuderen. Gezien de grootte van de objecten is er minder materiaal voorhanden voor zelfstudie cq. voorbereiding dan voor de kleinere diersoorten. Dat betekent dat meer, ook 'lagere' doelstellingen behaald moeten worden tijdens dit onderwijs. De studenten hebben vijf middagen (Master LH) of vijf hele dagen (Master paard) om dit te bereiken. Dit onderwijs is dus cruciaal voor het verwerven van een totaal 3D inzicht, aangezien er bijna geen andere mogelijkheden zijn om deze structuren 3D aan te bieden. Het wordt twee keer (Master P) of drie keer (Master LH) aangeboden.

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.

De dieren worden na een periode van acclimatisatie gesedeerd en gedood.

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.

n.v.t.

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?

XX 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 valt?

X 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?

X ☐ 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.
☐ 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?
Transport in normale veewagen naar faculteit diergeneeskunde
Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.
Beschrijf welke maatregelen worden genomen om deze schadelijke effecten te voorkomen of waar mogelijk te minimaliseren.
normale veewagen, daarna acclimatisatie
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?
X 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.
licht

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.
Het practicum vindt plaats op dood materiaal.
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.
X ☐ 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.
- 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 3	Type dierproef Fysiologie rat

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.

De rat wordt direct na aankomst op de practicumlocatie verdoofd en geëuthanaseerd middels cervicale dislocatie. Direct daarna worden het hart, een stuk dunne darm en een langzame en een snelle spier uitgenomen. De studenten doen hier in groepjes van 3 tot 4 studenten een aantal experimenten mee; ieder met hun eigen spiersoort in een aparte opstelling. Studenten werken nauw samen bij het opstellen van de hypothesen m.b.t. de farmacologische beïnvloeding van de drie spiersoorten (hart, glad en skelet), het verkrijgen van betrouwbare resultaten en het verklaren en mondeling presenteren van de uitkomsten. De rat wordt geëuthanaseerd door één van de medewerkers onder bijzijn van de studenten, voor wie het vaak de eerste keer is dat ze dit meemaken. Zij moeten hierop reflecteren en het verslag wordt opgenomen in hun portfolio *persoonlijke professionele ontwikkeling*.

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.

Direct na binnenkomst euthanasie met voorafgaande verdoving met isofluraan.

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

Per practicum zijn er 4 opstellingen waarvoor de spieren (hart, darm, snelle of langzame skeletspier) van 1 rat voor gebruikt worden. Er zijn 4 opstellingen met 1 spier, waar 3 tot 4 studenten aan samenwerken. Het vergroten van de practicumboepen brengt met zich mee dat een aantal studenten als toeschouwer aanwezig zijn en niet zozeer als deelnemer. De effectiviteit van het onderwijs gaat dan verloren.

B. De dieren

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

per jaar hebben we 20 volwassen ratten nodig; surplus, geslacht niet van belang. We willen graag volwassen dieren, maar niet zwaarder dan 250 gram, omdat dan de spieren van een dusdanige grootte zijn dat ze in een opstelling langdurig te stimuleren zijn.

Dit practicum wordt georganiseerd voor groepen van maximaal 15 studenten. In het curriculum DGK stromen jaarlijks 225 studenten in, wat betekent dat we het practicum 15 keer per jaar aanbieden. Tevens wordt dit practicum georganiseerd voor het UCU; per groep zijn maximaal 30 studenten aanwezig, wat inhoudt dat we het practicum voor deze groep maximaal 2 keer aanbieden.

We vragen voor 5 jaar 100 ratten aan.

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.

We vragen om surplusratten. We weten niet wat er voorafgaand met deze dieren is gebeurd.

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.

Tijdens de Bachelor DGK wordt de meer algemene en orgaanspecifieke fysiologie behandeld. Dit onderwijs wordt opgebouwd door te starten met hoorcolleges voor de grote lijn en de uitleg aan de hele groep studenten. In de werkcolleges wordt waar mogelijk gerekend met voorbeelden en beredeneerd wat een mogelijk gevolg van een interventie is. Een aantal van deze interventies zijn basaal aanwezig in beschikbare e-learning programma's. Echter, er is nog geen mogelijkheid om hele specifieke digitale interventies te doen. Volgens de diverse onderwijstheorieën leren studenten het meest door zelf proefondervindelijk resultaten te genereren en dat geldt zeker voor de farmacologische beïnvloeding van spiercellen. De gebruikte spieren worden vers geoogst uit een kort daarvoor gedode rat en zo snel mogelijk in een opstelling gebracht.

Alternatieven zijn er nog niet. De beschikbare e-learning programma's gaan niet diep genoeg om de leerdoelen te bereiken. Het oogsten van de spieren uit kort daarvoor gedode ratten op een ander instituut blijkt door teveel tijdverlies (door transport) te snel te leiden tot functieverlies van de geoogste spieren, waardoor de studenten niet alle experimenten kunnen uitvoeren.

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.

sedatie bij euthanasie.

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.

n.v.t..

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 valt?

X 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?

X ☐ 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.

☐ 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?

Transport naar faculteit

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

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

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?

X 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.

licht

Einde experiment

L. Wijze van doden

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

☐ Nee

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

Verkrijgen van de spieren voor ex-vivo experimenten

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.

X 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.
- 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
		3	Fysiologie rat

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.

De rat wordt direct na aankomst op de practicumlocatie verdoofd en geëuthanaseerd middels cervicale dislocatie. Direct daarna worden het hart, een stuk dunne darm en een langzame en een snelle spier uitgenomen. De studenten doen hier in groepjes van 3 tot 4 studenten een aantal experimenten mee; ieder met hun eigen spiersoort in een aparte opstelling. Studenten werken nauw samen bij het opstellen van de hypothesen m.b.t. de farmacologische beïnvloeding van de drie spiersoorten (hart, glad en skelet), het verkrijgen van betrouwbare resultaten en het verklaren en mondeling presenteren van de uitkomsten. De rat wordt geëuthanaseerd door één van de medewerkers onder bijzijn van de studenten, voor wie het vaak de eerste keer is dat ze dit meemaken. Zij moeten hierop reflecteren en het verslag wordt opgenomen in hun portfolio *persoonlijke professionele ontwikkeling*.

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.

Direct na binnenkomst euthanasie met voorafgaande verdoving met isofluraan.

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

Per practicum zijn er 4 opstellingen waarvoor de spieren (hart, darm, snelle of langzame skeletspier) van 1 rat voor gebruikt worden. Er zijn 4 opstellingen met 1 spier, waar 3 tot 4 studenten aan samenwerken. Het vergroten van de practicumgroepen brengt met zich mee dat een aantal studenten als toeschouwer aanwezig zijn en niet zozeer als deelnemer. De effectiviteit van het onderwijs gaat dan verloren.

B. De dieren

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

per jaar hebben we maximaal 20 volwassen ratten nodig; surplus, geslacht niet van belang. We willen graag volwassen dieren, maar niet zwaarder dan 250 gram, omdat dan de spieren van een dusdanige grootte zijn dat ze in een opstelling langdurig te stimuleren zijn.

Dit practicum wordt georganiseerd voor groepen van maximaal 15 studenten. In het curriculum DGK stromen jaarlijks 225 studenten in, wat betekent dat we het practicum 15 keer per jaar aanbieden, waarvoor we 15 ratten gebruiken. Tevens wordt dit practicum georganiseerd voor het UCU; per groep zijn maximaal 30 studenten aanwezig, wat inhoudt dat we het practicum voor deze groep maximaal 2 keer aanbieden en dus 2 ratten gebruiken. De practica van de bovengenoemde opleidingen worden in verschillende semesters geroosterd; voorafgaand testen de we opstelling met 1 rat, waarbij we ook direct de opleiding van de jaarlijks nieuwe practicumdocenten verzorgen. Heel soms lukt stimuleren niet (door onbekende oorzaak), om die reden vragen we 1 reserve rat aan. In totaal zijn dit maximaal 20 ratten per jaar en vragen we voor 5 jaar maximaal 100 ratten aan.

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.

We vragen om surplusratten. We weten niet wat er voorafgaand met deze dieren is gebeurd.

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.

Tijdens de Bachelor DGK wordt de meer algemene en orgaanspecifieke fysiologie behandeld. Dit onderwijs wordt opgebouwd door te starten met hoorcolleges voor de grote lijn en de uitleg aan de hele groep studenten. In de werkcolleges wordt waar mogelijk gerekend met voorbeelden en beredeneerd wat een mogelijk gevolg van een interventie is. Een aantal van deze interventies zijn basaal aanwezig in beschikbare e-learning programma's. Echter, er is nog geen mogelijkheid om hele specifieke digitale interventies te doen. Volgens de diverse onderwijstheorieën leren studenten het meest door zelf proefondervindelijk resultaten te genereren en dat geldt zeker voor de farmacologische beïnvloeding van spiercellen. De gebruikte spieren worden vers geoogst uit een kort daarvoor gedode rat en zo snel mogelijk in een opstelling gebracht.

Alternatieven zijn er nog niet. De beschikbare e-learning programma's gaan niet diep genoeg om de leerdoelen te bereiken. Het oogsten van de spieren uit kort daarvoor gedode ratten op een ander instituut blijkt door teveel tijdverlies (door transport) te snel te leiden tot functieverlies van de geoogste spieren, waardoor de studenten niet alle experimenten kunnen uitvoeren.

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.

sedatie bij euthanasie.

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.

n.v.t..

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 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.

☐ 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?

Transport naar faculteit

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

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

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 ' <i>terminaal</i> ', ' <i>licht</i> ', ' <i>matig</i> ' of ' <i>ernstig</i> ' ongerief.

licht

Einde experiment

L. Wijze van doden

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

☐ Nee

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

Verkrijgen van de spieren voor ex-vivo experimenten

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.

X 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.
- 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 4	Type dierproef Keuzevak vis

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 het keuzevak "Vis" is om studenten een solide basis mee te geven voor de praktijk. Deze basis houdt in dat studenten zelfstandig de gezondheidsstatus van een aquarium en een vijver, waarin vissen worden gehouden, kunnen beoordelen. Dit gebeurt aan de hand van het bepalen van de waterkwaliteit, de aard van de beplanting en de klinische aspecten van de vissen.

De reden waarom bij vissen meer standaardhandelingen worden verricht vergeleken bij andere huisdieren is, omdat een ziekte zich zeer snel kan verspreiden in een aquarium of vijver door de aard van het milieu en de vaak grote bevolkingsdichtheid, met als gevolg flinke uitvallen. Het is dus zeer belangrijk dat een dierenarts snel kan inschatten met welke ziekte hij/zij te maken heeft en welke maatregelen direct genomen moeten worden. Daarnaast vertonen dode vissen heel snel autolyse, waardoor de verdere diagnostiek bemoeilijkt wordt. Het opsturen van kadavers voor diagnostisch onderzoek is daardoor onder praktijkomstandigheden bijna ondoenlijk.

Dit houdt in dat een dierenarts ter plekke het meeste onderzoek zelf verricht, tevens weefselmonsters neemt, die zodanig behandeld worden om te versturen voor specialistisch diagnostisch onderzoek (virusdiagnostiek, histologisch onderzoek, bacteriekweek).

Vandaar dat bij het keuzevak vis zieke vissen van vishandelaren, die niet meer voor de verkoop kunnen gaan, gebruikt worden om deze vaardigheden onder de knie te krijgen.

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.

Bij aanvang van het onderwijs blijven de vissen in hun transportmedium waar eerst **(1)** het observeren van de zieke vissen en het noteren van uitwendig onderzoek (zwemgedrag, vorm van de vis, aspect ogen, vinnen en staart en verkleuring schubben plaatsvindt. De vissen worden dus nog niet aangeraakt. Dit deel

van het onderzoek duurt 5 a 10 minuten. Daarna neemt iedere student met **(2)** een visnet een vis uit de vervoersbak en plaatst deze over in een kleinere bak. Het vangen duurt 2 – 5 sec. Daarna wordt het anesthesiemiddel **(5)** aan het water toegevoegd. Dit gebeurt onder supervisie van de docenten en begeleiders. Na 10 min. wordt door de docenten gecontroleerd of de vissen voldoende diep onder anesthesie zijn. Een docent demonstreert het afnemen van het bloed uit de staartvene **(3)** en het doorsnijden van het ruggenmerg achter de kop **(4)**. Vervolgens doet iedere student hetzelfde bij de eigen vis, wederom onder supervisie van de docenten en begeleiders. Terwijl de eerste groep vissen onder narcose gaat, wordt door een docent euthanasie door overdosis anesthesiemiddel gedemonstreerd. Daarna haalt iedere student, ook weer met een schepnet **(2)**, de tweede vis uit de vervoersbak en zet deze over in een kleinere bak, waarna een overdosis anesthesiemiddel toegediend wordt **(5)**. Na 10 min. controleren de docenten of de vissen gestorven zijn. Na euthanasie wordt er postmortaal onderzoek op de vissen verricht door de studenten onder toezicht van de docenten.

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

Twee vissen per student. De organen van de siervissen zijn te klein om alle diagnostische handelingen op één vis te kunnen uitvoeren cq. oefenen. De handelingen worden eerst door de docent gedemonstreerd en daarna door de studenten uitgevoerd. Aangezien er minimaal 20 en maximaal 25 studenten aan het onderwijs deelnemen en er 2 vissen gebruikt worden voor demonstratie van de procedures, zijn er minimaal 42 en maximaal 52 vissen per jaar nodig voor dit onderwijs. Dit betekent dat voor 5 jaar de aanvraag 260 vissen betreft.

B. De dieren

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

Maximaal 52 zieke siervissen per jaar verkregen via vishandelaren. Indien voorhanden kan het onderwijs ook uitgevoerd worden met zieke vissen uit de visindustrie.

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.

Door de opzet van het keuzevak worden de studenten optimaal voorbereid om de handelingen uit te voeren. De studenten krijgen eerst onderwijs in de anatomie en fysiologie, de pathologie en de klinische diagnostiek, voordat handelingen op de dieren worden uitgevoerd.

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.

De studenten krijgen maximaal twee vissen voor hun onderzoek. Het bloedprikken en het kieuwmonster worden onder algehele anaesthesie uitgevoerd. De vissen worden uiteindelijk tijdens de algehele anesthesie gedood. Ons inziens is het transport de meest stressvolle handeling. De docenten halen de vissen zelf op in een transportmedium. Er wordt van te voren een inschatting gemaakt door de docenten (dierenartsen) hoe ziek de dieren zijn; te zieke dieren worden niet mee genomen.

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.

n.v.t.

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 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?

Transport naar de faculteit diergeneeskunde wordt verzorgd door de docenten zelf. De vissen worden getransporteerd in een aangepast transportmedium.

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.

☐ 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?

Transport naar de faculteit

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

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

De vissen worden in een transportmedium geplaatst en het vervoer wordt begeleid door een dierenarts.

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.

licht

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 vissen zijn ziek en niet meer geschikt voor de verkoop. Dat is de reden dat we ze als UU kunnen overnemen en inzetten in het onderwijs.

Een leerdoel van het onderwijs is het leren euthanaseren van vissen en vervolgens om sectie uit te voeren op de vissen. Dit is een handeling die de studenten moeten kunnen uitvoeren, omdat i.v.m. snelle autolyse het opsturen van vissen ter sectie niet mogelijk is. Monsternamen geschiedt door de lokale dierenarts, zodat het materiaal snel in formaline gefixeerd kan worden.

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.
- 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 4	Type dierproef Keuzevak vis

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 het keuzevak "Vis" is om studenten een solide basis mee te geven voor de praktijk. Deze basis houdt in dat studenten zelfstandig de gezondheidsstatus van een aquarium en een vijver, waarin vissen worden gehouden, kunnen beoordelen. Dit gebeurt aan de hand van het bepalen van de waterkwaliteit, de aard van de beplanting en de klinische aspecten van de vissen.

De reden waarom bij vissen meer standaardhandelingen worden verricht vergeleken bij andere huisdieren is, omdat een ziekte zich zeer snel kan verspreiden in een aquarium of vijver door de aard van het milieu en de vaak grote bevolkingsdichtheid, met als gevolg flinke uitvallen. Het is dus zeer belangrijk dat een dierenarts snel kan inschatten met welke ziekte hij/zij te maken heeft en welke maatregelen direct genomen moeten worden. Daarnaast vertonen dode vissen heel snel autolyse, waardoor de verdere diagnostiek bemoeilijkt wordt. Het opsturen van kadavers voor diagnostisch onderzoek is daardoor onder praktijkomstandigheden bijna ondoenlijk.

Dit houdt in dat een dierenarts ter plekke het meeste onderzoek zelf verricht, tevens weefselmonsters neemt, die zodanig behandeld worden om te versturen voor specialistisch diagnostisch onderzoek (virusdiagnostiek, histologisch onderzoek, bacteriekweek).

Vandaar dat bij het keuzevak vis zieke vissen van vishandelaren, die niet meer voor de verkoop kunnen gaan, gebruikt worden om deze vaardigheden onder de knie te krijgen.

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.

Bij aanvang van het onderwijs blijven de vissen in hun transportmedium waar eerst **(1)** het observeren van de zieke vissen en het noteren van uitwendig onderzoek (zwemgedrag, vorm van de vis, aspect ogen, vinnen en staart en verkleuring schubben plaatsvindt. De vissen worden dus nog niet aangeraakt. Dit deel

van het onderzoek duurt 5 a 10 minuten. Daarna neemt iedere student met **(2)** een visnet een vis uit de vervoersbak en plaatst deze over in een kleinere bak. Het vangen duurt 2 – 5 sec. Daarna wordt het anesthesiemiddel **(5)** aan het water toegevoegd. Dit gebeurt onder supervisie van de docenten en begeleiders. Na 10 min. wordt door de docenten gecontroleerd of de vissen voldoende diep onder anesthesie zijn. Een docent demonstreert het afnemen van het bloed uit de staartvene **(3)** en het doorsnijden van het ruggenmerg achter de kop **(4)**. Vervolgens doet iedere student hetzelfde bij de eigen vis, wederom onder supervisie van de docenten en begeleiders. Terwijl de eerste groep vissen onder narcose gaat, wordt door een docent euthanasie door overdosis anesthesiemiddel gedemonstreerd. Daarna haalt iedere student, ook weer met een schepnet **(2)**, de tweede vis uit de vervoersbak en zet deze over in een kleinere bak, waarna een overdosis anesthesiemiddel toegediend wordt **(5)**. Na 10 min. controleren de docenten of de vissen gestorven zijn. Na euthanasie wordt er postmortaal onderzoek op de vissen verricht door de studenten onder toezicht van de docenten.

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

Twee vissen per student. De organen van de siervissen zijn te klein om alle diagnostische handelingen op één vis te kunnen uitvoeren cq. oefenen. De handelingen worden eerst door de docent gedemonstreerd en daarna door de studenten uitgevoerd. Aangezien er minimaal 20 en maximaal 25 studenten aan het onderwijs deelnemen en er 2 vissen gebruikt worden voor demonstratie van de procedures, zijn er minimaal 42 en maximaal 52 vissen per jaar nodig voor dit onderwijs. Dit betekent dat voor 5 jaar de aanvraag 260 vissen betreft.

B. De dieren

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

Maximaal 52 zieke siervissen per jaar verkregen via vishandelaren. Indien voorhanden kan het onderwijs ook uitgevoerd worden met zieke vissen uit de visindustrie.

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.

Het keuzevak is zodanig opgezet dat de studenten optimaal voorbereid de handelingen gaan uitvoeren. Door dit vak alleen aan te bieden als keuzevak voor de echt geïnteresseerde student (max. 25 studenten per jaar) voorkomen we onnodig inzet van dieren. Er is helaas geen model voorhanden, waarmee de diagnostische handelingen gesimuleerd kunnen worden. Wel is er altijd 'live' demonstratie door de docenten voordat de studenten zelf aan de slag mogen. Aangezien we vaak de beschikking hebben over kleinere siervissen, zijn er voor de studenten 2 vissen per persoon nodig om alle handelingen te kunnen oefenen. Soms kunnen we vissen uit de kweekindustrie overnemen; we reduceren het aantal vissen dan tot 1 vis per 2 studenten.

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.

De studenten krijgen maximaal twee vissen voor hun onderzoek. Het bloedprikken en het kieuwmonster worden onder algehele anaesthesie uitgevoerd. De vissen worden uiteindelijk tijdens de algehele anesthesie gedood. Ons inziens is het transport de meest stressvolle handeling. De docenten halen de vissen zelf op in

een transportmedium. Er wordt van te voren een inschatting gemaakt door de docenten (dierenartsen) hoe ziek de dieren zijn; te zieke dieren worden niet mee genomen.

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.

n.v.t.

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 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?

Transport naar de faculteit diergeneeskunde wordt verzorgd door de docenten zelf. De vissen worden getransporteerd in een aangepast transportmedium.

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.

☐ 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?

Transport naar de faculteit

Geef aan wat de mogelijke oorzaken hiervan zijn.

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

De vissen worden in een transportmedium geplaatst en het vervoer wordt begeleid door een dierenarts.

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?

X 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.
licht

Einde experiment

L. Wijze van doden

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

☐ Nee

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

De vissen zijn ziek en niet meer geschikt voor de verkoop. Dat is de reden dat we ze als UU kunnen overnemen en inzetten in het onderwijs.

Een leerdoel van het onderwijs is het leren euthanaseren van vissen en vervolgens om sectie uit te voeren op de vissen. Dit is een handeling die de studenten moeten kunnen uitvoeren, omdat i.v.m. snelle autolyse het opsturen van vissen ter sectie niet mogelijk is. Monsternamen geschiedt door de lokale dierenarts, zodat het materiaal snel in formaline gefixeerd kan worden.

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.

X ☐ Ja



> 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
AVD1080020171004

Bijlagen

2

Datum 16 maart 2017

Betreft Ontvangstbevestiging aanvraag projectvergunning Dierproeven

Geachte [REDACTED]

Wij hebben uw aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen op 15 maart 2017. Het gaat om uw project "Onderwijs departement Pathobiologie". Het aanvraagnummer dat wij aan deze aanvraag hebben toegekend is AVD1080020171004. 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. Of neem telefonisch contact met ons op: 0900 28 000 28 (10 ct/minuut).

Datum:

16 maart 2017

Aanvraagnummer:

AVD1080020171004

Met vriendelijke groet,

Centrale Commissie Dierproeven

Deze brief is automatisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.

Bijlagen:

- Gegevens aanvraagformulier
- Factuur

Datum:
16 maart 2017
Aanvraagnummer:
AVD1080020171004

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: [REDACTED]
Afdeling: Faculteit Diergeneeskunde, Departement Pathobiologie
Telefoonnummer: [REDACTED]
E-mailadres: [REDACTED]

Gegevens plaatsvervangende verantwoordelijke onderzoeker

Naam:

Functie:

Afdeling:

Telefoonnummer:

E-mailadres:

Faculteit Diergeneeskunde, Departement Pathobiologie

Datum:

16 maart 2017

Aanvraagnummer:

AVD1080020171004

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 september 2017

Geplande einddatum:

31 augustus 2022

Titel project:

Onderwijs departement Pathobiologie

Titel niet-technische samenvatting:

Onderwijs departement Pathobiologie

Naam DEC:

DEC Utrecht

Postadres DEC:

Postbus 85500, 3508 GA Utrecht

E-mailadres DEC:

dec-utrecht@umcutrecht.nl

Betaalgegevens

De leges bedragen:

€ 1.584,-

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

13 maart 2017

Datum:

16 maart 2017

Aanvraagnummer:

080020171004



> 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
AVD1080020171004
Bijlagen
2

Datum 16 maart 2017
Betreft Factuur aanvraag projectvergunning Dierproeven

Factuur

Factuurdatum: 16 maart 2017
Vervaldatum: 15 april 2017
Factuurnummer: 171004
Ordernummer: CB. 841910.3.01.011

Omschrijving	Bedrag
Betaling leges projectvergunning dierproeven Betreft aanvraag AVD1080020171004	€ 1.584,00

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.

A. Algemene gegevens over de procedure

1. Aanvraagnummer : 2017.I.808.002
2. Titel van het project : Onderwijs departement Pathobiologie
3. Titel van de NTS : Onderwijs diergeneeskunde en biomedische wetenschappen

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: 21-12-2016
☐ aanvraag compleet:
☒ in vergadering besproken: 01-02-2017
☐ anderszins behandeld:
☒ termijnonderbreking(en) van / tot : 07-02-2017/17-02-2017
☐ besluit van CCD tot verlenging van de totale adviestermijn met max. 15 werkdagen:
☐ aanpassing aanvraag:
☒ advies aan CCD: 01-03-2017

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: 07-02-2017
- Datum antwoord: 17-02-2017
- Gestelde vragen en antwoorden:

Bijlage 4

- Experimentele aanpak en primaire uitkomstparameters: De DEC mist hier een beschrijving van de beoogde behandelingen (in plaats daarvan staat vermeld welke vaardigheden de studenten op moeten doen). Er zou echter aangegeven moeten worden welke handelingen de vissen achtereenvolgens ondergaan. Bijvoorbeeld: "onder anesthesie brengen door een anestheticum aan het water toe te voegen, uit het water halen, een aantal schubben afschrapen, doden door decapitatie gevolgd door "pithing", of iets van vergelijkbare strekking. Graag nog vermelden.

De tekst is aangepast.

Niet Technische Samenvatting

- 3.3 Diersoort en geschatte aantallen: De DEC constateert een discrepantie in de genoemde aantallen. Hier staat genoemd dat 20 ratten nodig zijn, maar dit zijn er 100 (voor 5 jaar).

Dit is aangepast.

- 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.

In het departement Pathobiologie van de faculteit diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht wordt onderwijs gegeven t.b.v. de opleiding Diergeneeskunde (zowel Bachelor als Master), de opleiding Biomedische Wetenschappen en binnen het Science department van het University College Utrecht (UCU). Het betreft onderwijspractica in de vakken Anatomie, Fysiologie en Pathologie, welke allen een belangrijke basis vormen voor de opleiding van dierenartsen, biomedici en artsen. De ratio van het vak anatomie is het basis 'bouwplan' begrijpen van vogels en zoogdieren en de aanpassingen hierop, die noodzakelijk zijn voor het verteren van bijvoorbeeld planten of het kunnen bewegen op oneffen bodem. Kennis van de anatomie is

tevens van belang voor het begrijpen van de relatie tussen vorm (hoe ziet het eruit) en functie (hoe werkt het). Hiertoe zijn een tweetal dissectiepractica opgesteld: een met kippen en een met pony's, runderen en varkens. De fysiologie houdt zich bezig met alle processen in een cel, weefsels, organen en/of het hele lichaam en hoe die beïnvloed kunnen worden door normaal optredende activiteiten, zoals vertering of beweging. Tijdens het hierbij behorende practicum *farmacologische beïnvloeding spierfunctie* bestuderen de studenten de werking van 4 soorten spieren: twee soorten skeletspieren (waarvan één zogenaamde langzame en één snelle), het hart en een stuk darm. Het practicum pathologie omvat ziekteleer; in deze onderwijsaanvraag specifiek de ziekteleer van vissen. Studenten zullen de gezondheidsstatus van een aquarium en/of vijver, waarin vissen worden gehouden, beoordelen, het klinisch beeld van de vissen beoordelen d.m.v. observatie en enkele handelingen verrichten.

Het einddoel van de verschillende onderwijspractica zijn leerdoelen die behoren tot de eindtermen van de curricula van diergeneeskunde, biomedische wetenschappen en UCU. De relatie tussen het hoofddoel en de leerdoelen is helder en vergelijkbaar met voorbeeld 5 uit de 'Handreiking Invulling Definitie Project'.

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

Belangen en waarden

4. Het directe doel van het project is om studenten diergeneeskunde, biomedische wetenschappen en science van het University College Utrecht kennis te laten maken en/of te trainen in het uitvoeren van anatomische, fysiologische en pathologische vaardigheden die van belang zijn in het kader van deze opleidingen. Het uiteindelijke doel van het project is het opleiden van (1) Biomedici en artsen in het verrichten van dierproeven, het verkrijgen van betrouwbare resultaten en het correct interpreteren van deze resultaten, alsmede ethische normbesef en het respectvol omgaan met dierlijk materiaal en (2) dierenartsen om de gezondheid en het welzijn van dieren te bewaken, te bevorderen en te verbeteren. Door deze vaardigheden tijdens de opleiding onder gecontroleerde omstandigheden te oefenen op onderwijsdieren worden studenten goed voorbereid op het toepassen van deze vaardigheden onder praktijkomstandigheden – zowel tijdens de studie als tijdens de beroepsuitoefening. De DEC is daarom van mening dat er in voldoende mate een relatie is tussen het directe doel en het uiteindelijke doel.
5. De belangrijkste belanghebbenden in dit onderwijsproject zijn: de proefdieren en de studenten. Voor de proefdieren geldt dat hun welzijn en integriteit worden aangetast. De dieren kunnen, als gevolg van de handelingen die ze ondergaan, korte tijd stress ondervinden. In het kader van het onderwijs zullen de dieren gedood worden. De dieren hebben er belang bij hiervan gevrijwaard te blijven. Voor de studenten geldt dat het kennis maken met en/of trainen van nieuwe vaardigheden bijdraagt aan hun wetenschappelijke 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.

6. De aanvrager geeft niet aan 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 doelstelling binnen het kader van het onderwijs. In de onderwijsaanvraag is helder uiteengezet op welke manier het onderwijs – van de opleiding diergeneeskunde, biomedische wetenschappen en science in het algemeen, en met betrekking tot de pathobiologie in het bijzonder – is opgebouwd, en welke plaats de beschreven practica en type dierproeven 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 onderwijsdoelstelling 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)

In bijlage 1, 2 en 3 worden, indien mogelijk, surplus dieren gebruikt, waarmee wordt bijgedragen aan de vermindering van het aantal "dieren in voorraad gedood". De aanvrager voldoet aan de in de Wet op de dierproeven genoemde beperkende voorwaarden voor hergebruik.

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.

11. Het cumulatieve ongerief als gevolg van de dierproeven is realistisch ingeschat en geclassificeerd. Het maximale ongerief in alle bijlagen is ingeschat als licht. In bijlagen 1, 2 en 3 kunnen de dieren stress ondervinden als gevolg van het transport. Na binnenkomst worden de dieren, al dan niet na een acclimatiseringsperiode, geëuthanaseerd. In bijlage 4 worden zieke dieren aangekocht, als gevolg waarvan, naast stress door het transport, ook licht ongerief kan optreden. Deze dieren worden eerst geanestheseerd t.b.v. het afnemen van bloed, het maken van een huidafkrabbel en het nemen van een kieuwmonster, waarna de dieren worden geëuthanaseerd.
12. De integriteit van de dieren wordt in fysiek opzicht in beperkte mate aangetast vanwege het verdoven/het onder anesthesie brengen van de dieren en het aansluitend doden van de dieren.
13. Omdat de dieren kort na aankomst (bijlagen 1 t/m 3) bij de onderwijsfaciliteit, of na enkele handelingen (bijlage 4) gedood worden, worden geen humane eindpunten verwacht.

3V's

14. Om dierenartsen in de volle breedte toe te rusten voor de preventieve en curatieve diergezondheidszorg is het van groot belang dat zij tijdens de opleiding kennis maken en ervaring opdoen met handelingen bij zowel levende als gedode gezonde en zieke dieren. De handelingen die tijdens de practica aan bod komen zijn essentieel voor de latere beroepsuitoefening. Voor andere biomedici geldt dat zij veelal werkzaam zullen zijn in wetenschappelijk onderzoek gericht op het verkrijgen van inzicht in- en ontwikkelen van therapieën voor aandoeningen bij mens en dier. Ook daarvoor is praktische kennis van anatomie, fysiologie en pathologie van groot belang. Er zijn geen volwaardige alternatieven beschikbaar die het onderwijs met levende en "vers" gedode dieren 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 zo min mogelijk dieren wordt gewerkt. Om een optimaal onderwijsrendement te behalen en toch zo weinig mogelijk dieren te gebruiken, wordt het aantal studenten per dier nauwkeurig afgestemd op het onderwijsdoel. De berekening van het aantal benodigde dieren is gebaseerd op het aantal studenten dat jaarlijks instroomt, het aantal studenten dat met het oog op de onderwijsdoelstelling per keer aan een practicum kan deelnemen en het aantal keren dat een practicum plaats kan vinden. Waar mogelijk worden surplusdieren uit onderwijs of onderzoek ingezet, of dieren die in het kader van de reguliere veehouderij/handel gedood moeten worden op het bedrijf van herkomst, bijvoorbeeld vanwege ziekte.
16. Het project is in overeenstemming met de vereiste van verfijning van dierproeven en het onderwijs is zodanig opgezet dat de dierproeven zo humaan mogelijk kunnen worden uitgevoerd. Er worden technische hulpmiddelen gebruikt om studenten goed voor te bereiden

op de practica waarin zij met dieren werken, en bij een aantal practica is het met goed gevolg afleggen van een ingangstoets verplicht.

In bijlage 1 is gekozen voor de kip omdat dit de enige vogelsoort is die integraal behandeld wordt in het onderwijs. Verder is de kip groot genoeg om alle belangrijke structuren te bestuderen. Voor het practicum Anatomie Master worden pony's, varkens en runderen gebruikt. Dit betreffen diersoorten die behoren tot het onderwerp van de Master die de studenten gekozen hebben en zijn dus de doeldieren. Voor het practicum *farmacologische beïnvloeding spierfunctie* in bijlage 3 worden ratten gebruikt omdat de spieren van de rat groot genoeg zijn om in de opstelling gemonteerd te worden en om leesbare uitslagen te geven na stimulatie. In bijlage 4 is het doeldier de vis. Er is gekozen voor het gebruik van zieke siervissen, maar indien beschikbaar zouden ook zieke kweekvissen kunnen worden gebruikt.

17. Er is geen sprake van wettelijk vereist onderzoek.

Dieren in voorraad gedood en bestemming dieren na afloop proef

18. Er zullen in bijlage 1 alleen vrouwelijke dieren (kippen) gebruikt worden. De kippen worden aangekocht bij een legkippenbedrijf en zijn derhalve voorhanden zonder dat een overschot aan hanen ontstaat als gevolg van het gebruik van uitsluitend vrouwelijke dieren. In bijlage 2 gaat de voorkeur uit naar hengsten, eerstekalfskoeien en jonge mannelijke varkens. De keuze voor hengsten houdt verband met het feit dat de testikels over het algemeen goed ontwikkeld zijn, in tegenstelling tot het vrouwelijk geslachtsapparaat en de uier. Indien er een merrie voorhanden is, waarbij het uier goed ontwikkeld is, kan die ook gebruikt worden. Vanwege dezelfde reden wordt ook de voorkeur gegeven aan jonge mannelijke varkens. De keuze voor eerstekalfskoeien houdt verband met het feit dat zij een goed ontwikkelde uier hebben en de speciale bloedvoorziening relatief eenvoudig in een kadaver van dit dier zichtbaar kan worden gemaakt. De DEC is er van overtuigd dat de aanvrager in voldoende mate wetenschappelijk heeft onderbouwd dat het, om de onderwijsdoelstellingen te bereiken, noodzakelijk is om bepaalde practica alleen met vrouwelijke dan wel mannelijke dieren uit te voeren. De DEC acht het in dit specifieke geval ook niet aannemelijk dat daardoor ongebruikte overschotten van dieren van het andere geslacht zullen ontstaan.
19. De dieren worden in het kader van het project gedood om de doelstellingen van het onderwijsproject te behalen. In bijlage 1 en 2 kunnen de doelstellingen alleen behaald worden met behulp van dood materiaal. In bijlage 3 worden de dieren gedood voor het verkrijgen van de spieren voor ex-vivo experimenten en in bijlage 4 is één van de leerdoelen het euthanaseren van vissen en het uitvoeren van sectie. Daarnaast gaat het om zieke vissen die niet meer geschikt zijn voor de verkoop. De dieren worden volgens een, in bijlage IV van de EU richtlijn vermelde, passende methode gedood.
20. Omdat in bijlage 3 ratten en bijlage 4 vissen worden aangevraagd is de vraag over herplaatsing/hergebruik hier niet van toepassing. In bijlage 1 worden kippen aangevraagd en in

bijlage 2 pony's, runderen en varkens, maar omdat het doel van deze bijlagen is de anatomie van de dieren te bestuderen is het noodzakelijk de dieren te doden. Hergebruik of herplaatsing van deze dieren is derhalve niet mogelijk.

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, namelijk om studenten kennis te laten maken en/of te trainen in het uitvoeren van anatomische, fysiologische en pathologische vaardigheden die van belang zijn in het kader van deze opleidingen, de onvermijdelijke aantasting van het welzijn en de integriteit van de gebruikte proefdieren kan rechtvaardigen.
2. Er vindt een geringe aantasting van welzijn en integriteit van de proefdieren plaats, met licht ongerief. Daar staat tegenover dat deze practica een belangrijke bijdrage leveren aan de wetenschappelijke kennis en de ontwikkeling van studenten en een onmisbaar onderdeel van de opleiding vormen.
Goed opgeleide en dierenartsen, met kennis van de anatomie en pathologie, zijn niet alleen van belang voor de dieren, maar ook voor de samenleving. Voor dierenartsen ligt er bijvoorbeeld ook een belangrijke rol bij de detectie van zoonoses en de relatie met de humane geneeskunde en antibioticaresistentie. De DEC kent hier veel gewicht aan toe. Voor biomedici geldt dat zij veelal werkzaam zullen zijn in wetenschappelijk onderzoek gericht op het verkrijgen van inzicht in- en ontwikkelen van therapieën voor aandoeningen bij mens en dier. Ook daarvoor is praktische kennis van anatomie, fysiologie en pathologie van groot belang en de DEC kent daar dus 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 ingezet.
3. Op grond van het bovenstaande is de DEC van oordeel dat de handelingen 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
AVD1080020171004

Datum 28 maart 2017

Betreft Aanvulling aanvraag projectvergunning Dierproeven

Geachte [REDACTED]

Op 15 maart 2017 hebben wij uw aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen. Het gaat om uw project "Onderwijs departement Pathobiologie" met aanvraagnummer AVD1080020171004. In uw aanvraag zitten voor ons nog enkele onduidelijkheden. In deze brief leest u wat wij nog nodig hebben en wanneer u een beslissing kunt verwachten.

Welke informatie nog nodig

Wij hebben de volgende informatie van u nodig om uw aanvraag verder te kunnen beoordelen:

Niet technische samenvatting

De NTS is erg lang en uitgebreid. Als stelregel geldt dat een NTS maximaal rond de 500 woorden bevat. Uw NTS bestaat momenteel uit ongeveer 1500 woorden. Kunt u een nieuwe NTS sturen, die korter is? Het is hierbij niet noodzakelijk iedere Bijlage apart te benoemen onder de doelstelling en de 3V's; een samenvatting van alle Bijlagen is voldoende. Ook wordt u verzocht afkeringen van studierichtingen niet op te nemen.

Daarnaast is uw NTS niet anoniem is, omdat de opleiding Diergeneeskunde op 1 plek in Nederland wordt gegeven. Hoewel dit wellicht moeilijk te vermijden is, willen wij u hier wel op wijzen.

Onduidelijkheden

Kunt u het aantal dieren voor Bijlage Dierproeven 3.4.4.3 toelichten?

Kunt u de 3V's van Bijlage Dierproeven 3.4.4.4 beter beschrijven?

Kunt u daarnaast verduidelijken of voor Bijlage Dierproeven 3.4.4.4 er sprake is van een dodingsmethode die wel of niet valt onder bijlage IV van de richtlijn? U geeft een onderbouwing van de dodingsmethode onder 'nee', maar

de 'ja' is aangekruist.

Voor beide ontvangen wij graag een nieuwe Bijlage Dierproeven.

Datum:

28 maart 2017

Aanvraagnummer:

AVD1080020171004

Leges

De leges die u verschuldigd bent zijn nog niet door ons ontvangen of de betaling is nog niet verwerkt. Uw aanvraag is niet compleet als de leges niet zijn ontvangen.

Zonder deze aanvullende informatie kan de beslissing nadelig voor u uitvallen omdat de gegevens onvolledig of onduidelijk zijn.

Opsturen binnen veertien dagen

Stuur de ontbrekende informatie binnen veertien dagen na de datum van deze brief op. U kunt dit aanleveren via NetFTP. Stuurt u het per post op, gebruik dan het formulier dat u bij deze brief krijgt.

Wanneer een beslissing

De behandeling van uw aanvraag wordt opgeschort tot het moment dat wij de aanvullende informatie hebben ontvangen. Uw aanvraag is in ieder geval niet compleet als de leges niet zijn ontvangen. Als u goedkeuring krijgt op uw aanvraag, kunt u daarna beginnen met het project.

Meer informatie

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

Met vriendelijke groet,

Centrale Commissie Dierproeven

Deze brief is automatisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.

Bijlagen:

- Melding bijlagen
- Niet technische samenvatting



Universiteit Utrecht

Bezoekadres: Yalelaan 1, Utrecht

Postadres: PB, P.O. Box 80158, NL-3508 TD Utrecht

Centrale Commissie Dierproeven

Postbus 20401

2500 EK Den Haag

Faculteit Diergeneeskunde

Departement Pathobiologie

Divisie Anatomie & Fysiologie

Datum

3 april 2017

Onderwerp

Ref: AVD1080020171004

Ons kenmerk

CW/TS 03-04-2017

Telefoon

E-mail

L.S.,

Op 28 maart 2017 ontvingen we uw feedback op onze aanvraag voor een projectvergunning dierproeven met als titel "Onderwijs departement Pathobiologie" met aanvraagnummer AVD1080020171004.

U gaf aan dat er nog enkele onduidelijkheden in onze aanvraag waren. In deze brief leest u ons antwoord.

De Niet-Technische samenvatting is sterk ingekort tot minder dan 600 woorden en waar mogelijk geanonimiseerd.

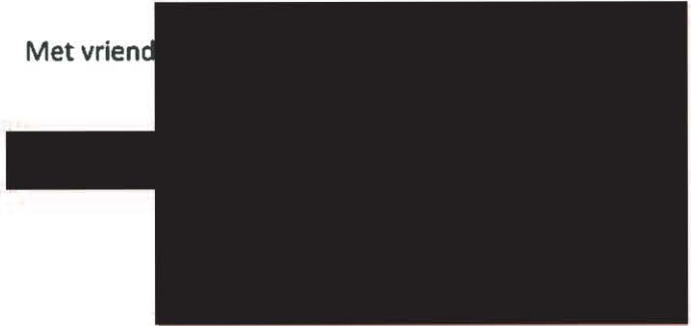
In de bijlage 3.4.4.3 (Fysiologie rat) is het aantal dieren dat we maximaal aanvragen toegelicht; voor de 2 onderwijsmomenten gebruiken we 17 dieren, voor het opstellen en inregelen van de apparatuur 1 dier per onderwijsmoment; hiermee vindt tevens de instructie plaats van de practicumdocenten. Eén dier vragen we aan als reserve, aangezien het een enkele keer niet lukt om tot uitslagen te komen. Totaal komen we dan op $17 + 2 + 1$ is 20 per jaar, dus voor 5 jaar is dat 100 dieren.

De beschrijving van de 3V's is aangepast in Bijlage 3.4.4.4 (Keuzevak vis). De handelingen zijn voorbereid door voorafgaand onderwijs, worden voorgedaan door de docenten, waarna de studenten zelf aan de slag gaan. We gebruiken minder vissen als er grotere vissen ter beschikking komen. Echter, de beschikbaarheid daarvan, valt op voorhand niet te voorspellen.

In bijlage 3.4.4.1 (anatomie kip) was er een dubbeling bij de dodingsmethode: dit is aangepast. De dieren worden gedood met een overdosis narcoticum, zoals aangegeven in bijlage IV van de richtlijn.

De betaling van de leges wordt geregeld door de IvD.

De gewijzigde bijlagen zijn bijgevoegd bij deze brief.

Met vriendelijke


**Centrale Commissie Dierproeven**

> 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

AVD1080020171004

Bijlagen

1

Datum 10 april 2017

Betreft Beslissing aanvraag projectvergunning Dierproeven

Geachte [REDACTED]

Op 15 maart 2017 hebben wij uw aanvraag voor een projectvergunning dierproeven ontvangen. Het gaat om uw project "Onderwijs departement Pathobiologie" met aanvraagnummer AVD1080020171004. Wij hebben uw aanvraag beoordeeld.

Op 3 april 2017 heeft u uw aanvraag aangevuld. Dit betrof een nieuwe NTS en nieuwe Bijlagen Dierproeven vanwege onduidelijkheden omtrent de aantallen en de 3V's.

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.

De algemene voorwaarde(n) zijn opgenomen op grond van artikel 1d lid 4, artikel 10a1 lid 2, artikel 10 lid 2 en/of artikel 10a3 van de wet.

U kunt met uw project "Onderwijs departement Pathobiologie" starten. De vergunning wordt afgegeven van 1 september 2017 tot en met 31 augustus 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 1 maart 2017. Bij de beoordeling van uw aanvraag is dit advies betrokken overeenkomstig artikel 10a, lid 3 van de wet.

Wij kunnen ons vinden in de inhoud van het advies van de Dierexperimentencommissie. Dit advies van de commissie nemen wij over, inclusief de daaraan ten grondslag liggende motivering. Er worden aanvullende algemene voorwaarde(n) gesteld. Het DEC-advies en de in de bijlage opgenomen beschrijving van de artikelen van de wet- en regelgeving zijn de grondslag van dit besluit.

Datum:
10 april 2017
Aanvraagnummer:
AVD1080020171004

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. Of neem telefonisch contact met ons op: 0900 28 000 28 (10 ct/minuut).

Centrale Commissie Dierproeven
namens deze:

Bijlagen:

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



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 september 2017 tot en met 31 augustus 2022, voor het project "Onderwijs departement Pathobiologie" met aanvraagnummer AVD1080020171004, volgens advies van Dierexperimentencommissie DEC Utrecht. Er worden aanvullende algemene voorwaarde(n) gesteld.

De functie van de verantwoordelijk onderzoeker is [REDACTED]

De aanvraag omvat de volgende bescheiden:

- 1 een aanvraagformulier projectvergunning dierproeven, ontvangen op 15 maart 2017
- 2 de bij het aanvraagformulier behorende bijlagen:
 - a Projectvoorstel, zoals ontvangen per digitale indiening op 15 maart 2017;
 - b Niet-technische Samenvatting van het project, zoals ontvangen per digitale indiening op 3 april 2017;
 - c Advies van dierexperimentencommissie d.d. 1 maart 2017, ontvangen op 15 maart 2017.
 - d De aanvullingen op uw aanvraag, ontvangen op 3 april 2017

Aanvraagnummer:
AVD1080020171004

Naam proef	Diersoort/ Stam	Aantal dieren	Ernst	Opmerkingen
3.4.4.1 Anatomie kip				
	Kippen /	550	Licht	
3.4.4.2 Anatomie Master				
	Paarden, ezels en kruisingen daarvan (Equidae) / pony's	10	Licht	
	Runderen (Bos taurus) /	15	Licht	
	Varkens (Sus scrofa domesticus) /	15	Licht	
3.4.4.3 Fysiologie rat				
	Ratten (Rattus norvegicus) /	100	Licht	
3.4.4.4 Keuzevak vis				
	Andere vissen (andere Pisces) /	260	Licht	

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

Aanvraagnummer:
AVD1080020171004

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:
AVD1080020171004

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:

AVD1080020171004

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 blijven 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.

De Minister heeft vrijstelling ontheffing verleend volgens artikel 13c, die de afwijkende methode van doden op basis van wetenschappelijke motivering ten minste even humaan acht als de in de richtlijn opgenomen passende methoden.