

## 1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Onderwijs en training in handelingen en metingen aan dieren binnen de opleiding Dierwetenschappen
1.2	Looptijd van het project	15-12-2017 - 14-12-2022
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Onderwijs; pensfermentatie; verteringsfysiologie; reproductie; in-vitro-technieken

## 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 Projectbeschrijving

- 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)
- Het Departement Dierwetenschappen van Wageningen University & Research verzorgt jaarlijks onderwijs aan meer dan 1000 studenten uit binnen- en buitenland. Het directe doel is om deze studenten op te leiden in het vakgebied van dierwetenschappen en te zorgen dat zij naast de theoretische kennis ook praktische ervaring en vaardigheden krijgen in de omgang met onze doeldieren. Binnen de studie zijn dat de landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren. Tijdens hun opleiding leren studenten in verschillende practica hoe ze deze dieren moeten hanteren en leren ze technieken aan om de biologische processen in deze dieren te bestuderen. Binnen dit project wordt een aanvraag gedaan voor 6 practicumonderdelen waarbij studenten verschillende dierbiologische processen bestuderen bij verschillende diersoorten. Voor deze practicumonderdelen worden landbouwhuisdieren (varken, kip, geit en koe) ingezet die kort beschreven staan onder punt 3.3 en 3.4. De practica dienen een onderwijsdoel en de doelstelling van elk afzonderlijk practicumonderdeel valt binnen het algemene doel van de opleiding.
- 
- 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?
- Het Departement Dierwetenschappen draagt zorg voor het wetenschappelijk opleiden van studenten uit binnen- en buitenland. Binnen het bachelor- en masterprogramma worden deze studenten opgeleid tot bekwame professionals met een wetenschappelijk en maatschappelijk kritische blik, die breed inzetbaar zijn binnen de agrarische sector.
- Veel afgestudeerden komen op diverse functies terecht binnen de agrarische sector en daarbuiten. Bij deze functies kun je denken aan het werken bij R&D-afdelingen van grote bedrijven (multinationals), als adviseurs in de dierhouderijsector, in de voorlichting, in beleidsmatige functies bij de overheid, in het onderwijs en in het wetenschappelijk onderzoek. Ook zien we regelmatig dat afgestudeerden na een aantal jaren werken bij een bedrijf of instelling, hun ouderlijk boerenbedrijf overnemen. Hieruit volgt dat afgestudeerde Dierwetenschappers in de gehele sector vertegenwoordigd zijn. Dit betekent dat binnen de gehele sector hoogopgeleide en kundige mensen werken waardoor de Nederlandse agrarische sector zeer innovatief en competitief is, internationaal mee voorop loopt en een belangrijke bijdrage levert aan de Nederlandse samenleving.

3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Voor de verschillende onderwijsonderdelen worden per collegejaar 10-16 koeien, 84 kippen, 24 varkens (18 zeugen, 6 biggen) en 10 geiten ingezet. Voor de totale looptijd van het project betekent dit dat er maximaal 420 kippen, 90 zeugen, 30 biggen, 205 koeien en 50 geiten worden ingezet. Daarbij worden de op de accommodatie aanwezige koeien (10-15 dieren) en geiten (10 dieren) gedurende de looptijd van het project herhaaldelijk ingezet.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	<p>Alle handelingen die binnen deze aanvraag worden uitgevoerd brengen maximaal licht ongerief met zich mee voor de dieren.</p> <p>Bij de koeien worden tijdens verschillende practica verschillende handelingen met de dieren verricht. Hiervoor worden koeien gebruikt die in een eerder stadium (bij een andere aanvraag) van een pensfistel zijn voorzien, dus voor deze aanvraag worden geen dieren geopereerd. Via het fistel worden tijdens de practica metingen aan de pensinhoud uitgevoerd en worden monsters van de inhoud genomen. Tijdens het werken met de koeien moeten de dieren tijdelijk worden vastgezet. Het vastzetten van de dieren en de handelingen geven licht ongerief.</p> <p>De volwassen zeugen worden geëuthanaseerd, wat licht ongerief voor de dieren oplevert.</p> <p>De kippen worden gedurende het practicum dagelijks gewogen en op een leeftijd van ongeveer 35 dagen geëuthanaseerd. Beide handelingen geven licht ongerief.</p> <p>De biggen worden in groepjes van 3 gehuisvest en regelmatig gewogen. Het wennen aan de nieuwe huisvesting en het oppakken van de dieren zal licht ongerief geven.</p> <p>De geiten zijn, net als de koeien, in een eerder stadium voorzien van een pensfistel. Via het fistel wordt monstermateriaal van de pensinhoud genomen. Voor deze handeling moeten de geiten tijdelijk worden vastgehouden. Het vasthouden en het verzamelen van pensinhoud geeft licht ongerief.</p>
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	De verwachting is dat alle handelingen die aan de dieren worden uitgevoerd tijdens de verschillende onderwijsonderdelen maximaal licht ongerief met zich meebrengen.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De koeien en geiten blijven in leven en worden indien mogelijk bij voorkeur hergebruikt voor onderzoeks- en onderwijsdoeleinden. De volwassen zeugen worden geëuthanaseerd, waarna de reproductieorganen bij een practicum ingezet worden. De karkassen zullen worden afgevoerd naar de destructie. De biggen blijven in leven en kunnen hergebruikt worden voor onderzoek- en onderwijsdoeleinden, of ze kunnen worden afgemest om vervolgens via de reguliere procedure (slacht in een regulier slachthuis) de voedselketen in te gaan. De kippen worden geëuthanaseerd om bij een ontledingspracticum te worden ingezet. De overgebleven karkassen worden vervolgens afgevoerd naar de destructie

## 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.
- Voor de sector is het van belang dat de opleiding afgestudeerde mensen aflevert met een gedegen theoretische maar ook praktische kennis van hoe de doeldieren functioneren in relatie tot hun omgeving. Tijdens colleges krijgen studenten theoretische kennis. Echter, ervaring leert dat studenten de stof pas echt doorgronden en verbanden gaan leggen als zij werken met materiaal en data verkregen uit eigen experimenten. Het uitvoeren van handelingen aan dieren en het doen van metingen is dan ook essentieel voor de begripsvorming. Daarbij geeft het zelf werken met en hanteren van dieren een mate van expertise die nimmer door alleen de theorie behaald kan worden.
- 
- 4.2 **Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.
- Per practicumonderdeel is op basis van het leerdoel, het gemiddeld aantal ingeschreven studenten en met behulp van statistiek, een inschatting van het benodigde aantal dieren gemaakt. Doelstelling hierbij is om zo weinig mogelijk dieren in te zetten. Ieder jaar vindt er een herijking van de dierhandelingen en het aantal dieren plaats in overleg met de IvD. Hierbij wordt rekening gehouden met het altijd variërende aantal ingeschreven studenten, voortschrijdende inzichten die tot verdere verfijning kunnen leiden, en mogelijke aanpassingen in studieprogramma's.
- 
- 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.
- Per onderdeel is een nauwgezette afweging voor de keuze van zowel diersoort als model gemaakt. Alle in de practica gebruikte diersoorten binnen de opleiding zijn doeldieren. Met betrekking tot de herkauwers worden pensfisteldieren ingezet omdat deze de mogelijkheid geven om de verteringsprocessen in de voormagen in detail te bestuderen. De kip wordt gebruikt als model omdat het bij uitstek laat zien hoe het maagdarmkanaal zich anatomisch aanpast aan een voerbehandeling. Deze aanpassingen zijn binnen een 4-weekse collegeperiode al met het oog waarneembaar. De reproductie, groei en productie van landbouwhuisdieren zijn belangrijke aspecten binnen de agrarische sector. Het varken is een zeer geschikt model om studenten te onderwijzen in de algemene reproductie en (voedings)fysiologische processen.
-

4.4

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

*Algemeen:*

- Tijdens de verschillende practicumonderdelen wordt bij alle dieren dagelijks een gezondheids- en welzijnscontrole uitgevoerd door bevoegde en bekwame diervverzorgers.
- Voorafgaand aan een dierhandeling krijgen studenten een gedegen instructie en demonstratie van de betreffende vakdocent of een ander lid van het onderwijsteam dat bevoegd en bekwaam is.
- Indien dieren moeten worden geëuthanaseerd t.b.v. een practicum wordt dit uitgevoerd op de proefaccommodatie door art. 13f-geaccrediteerd en bekwaam personeel.

*Kippen:*

- Dieren worden in groepen in grondhokken gehuisvest.
- Grondhokken worden voorzien van houtkrullen zodat de dieren verkennend gedrag kunnen vertonen en er worden zitstokken in de grondhokken geplaatst.

*Varkens:*

- Biggen worden in groepjes gehuisvest.
- In de hokken wordt afleidingsmateriaal geplaatst.

*Koeien:*

- Koeien worden in de kudde gehuisvest in een vrijloopstal.
- De tijd dat dieren vaststaan aan het voerhek of in de aanbindstal verblijven zal zo kort mogelijk worden gehouden.

*Geiten:*

- Geiten staan in ruime hokken en kunnen elkaar zien en horen en burens kunnen contact met elkaar hebben over en door de hokafscheiding heen.
- Als beddingmateriaal wordt stro gebruikt en kooien zijn voorzien van een borstel en hokverrijking.

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

10 januari 2018

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee