



Niet-technische samenvatting 2016652

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Fysiotyperen: Fysiologische challenge testen voor het bepalen van prestatievermogen van vissen
1.2 Looptijd van het project	01/11/2016 – 31/10/2021
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Fysiologie; zwemmen; stress; immuunsysteem; coping style

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
	☐ 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)	Dit project zal beantwoorden of aanpassingen in kweekcondities het fysiologische prestatievermogen (zwemmen, stress en immuuncapaciteit) bevordert bij diverse vissoorten. Met deze kennis worden methoden ontwikkeld om een robuustere vis te kunnen kweken, een verbeterde welzijnssituatie te creëren en een goed kwaliteitsproduct te kunnen leveren. Aanpassingen in de aquacultuur driehoek van vis-voer-systeem (bv. dieet, waterkwaliteit) kunnen leiden tot de kweek van een robuustere vis en daarmee tot een verbeterde welzijnssituatie. Een robuustere vis is een slimmere vis die 'beter tegen een stootje kan'; dieren waarbij de stress reactie ten gevolge van plots veranderde omstandigheden niet dusdanig is dat het leidt tot ziekte en uitval.
---	--

3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Het wetenschappelijk belang is om kennis te genereren voor de ontwikkeling van methoden om een robuustere vis te kunnen kweken. Dit project zal uitwijzen welke kweekaanpassingen leiden tot een verbeterde welzijnssituatie. Het maatschappelijk belang is dan een verbeterde welzijnssituatie voor kweekvis en een goed kwaliteitsproduct. Het economisch belang is gebaat bij beide aspecten: een robuustere vis die een goed kwaliteitsproduct levert.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Experimentele vissoorten betreffen één modelsoort (zebravis <i>Danio rerio</i> , geaccepteerd vis- en vertebraatmodel) en commerciële aquacultuursoorten: regenboogforel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), Atlantische zalm (<i>Salmo salar</i>), zeebaars (<i>Dicentrarchus labrax</i>), zeebrasem (<i>Sparus aurata</i>), snoekbaars (<i>Sander lucioperca</i>), steur (<i>Acipenser</i> spp.) en yellowtail kingfish (<i>Seriola</i> spp). Totaal aantal is 2400 vissen.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Met de uitstekende dierv verzorging wordt er alles aan gedaan om stress te minimaliseren, in het belang van de vis maar ook in het belang van de experimenten zelf. Dieren ervaren licht ongerief (tot matig in het geval van een respons van het immuunsysteem) door éénmalige injectie van een id tag en bloedafname (en van het opwekken van een respons van het immuunsysteem). Verdoving wordt toegepast bij deze behandelingen. Ook kan ongerief optreden door effecten van de testen zelf: zwemmen tot vermoeidheid, stress door netten of het opwekken van een respons van het immuunsysteem.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Dieren ervaren licht ongerief (tot matig in het geval van de immuun challenge test: 13% van het totaal aan dieren).
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Dieren worden geëuthanaseerd.

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.	Simulatie niet mogelijk, alleen proeven met levende dieren mogelijk.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	In alle gevallen worden minimale aantallen gebruikt om wetenschappelijk verantwoorde resultaten te verkrijgen.
4.3	Verfijning Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar	De vissen in deze experimenten ondervinden weliswaar stress maar geen pijn. Er wordt alles aan gedaan om stress tot een minimum te reduceren behalve in het geval dat vissen opzettelijk aan een stresstest onderworpen

waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

worden. Experimentele vissoorten betreffen één modelsoort om fundamentele vraagstellingen te beantwoorden. Zebravis wordt gebruikt als vismodel om het werkingsmechanisme van de specifieke challenge aan te tonen. Commerciële aquacultuursoorten worden getest om toegepaste vraagstellingen te beantwoorden.

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

Het is ook in het belang van het experiment zelf noodzaak om de negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo goed als uit te sluiten. De professionele dierverzorgers zorgen voor optimale systeem omstandigheden en waterkwaliteit condities. Bovendien monitoren ze de vissen dagelijks op afwijkend gedrag die ziekte indiceren. Tijdens de handelingen zullen vissen zijn verdoofd om ongerief te minimaliseren.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

19 december 2016

Beoordeling achteraf

Geen

Andere opmerkingen

Geen