

Proefopzet : [REDACTED]

10.2.e
10.2.g

onderzoeksplan 7

1

Proefopzet	[REDACTED]	Auteur:	[REDACTED]
Creatie:	07-03-2013	Laatste wijziging:	05-06-2013
Status proefopzet:	Goedgekeurd	Status experiment:	In experiment

ALGEMEEN

Project

Projectnummer: [REDACTED]
Project titel: Optimalisatie [REDACTED] diersmodel
Projectleider(s): [REDACTED]
Startdatum project: 01-01-2013

Dierproef

Titel dierproef: Pilot consumer demand studie [REDACTED]
Aard van de dierproef: 1-Nieuw.
Dierproef behoort tot het onderzoek van het: IntraVacc
Lab/Unit/Afd: ARC
Geplande inzetdatum: 01-08-2013

Diernummers: 1-12
Duur dierproef: 6 maanden
Doorlooptijd proefopzet 1 jaar of minder
Art. 9
Art. 9 Vervanger: [REDACTED]
Art. 12: [REDACTED]
Medewerkers: [REDACTED]

Tijdschrijven op:

VRAAGSTELLING**Project****Geef een beknopte samenvatting van de achtergrond van het project.**

De registratie van het proefdiergebruik in Nederland (Zo doende) laat zien dat de [REDACTED] in toenemende mate als diemodel voor biomedisch onderzoek wordt gebruikt, vooral voor het verkrijgen van fundamentele kennis over en het ontwikkelen van interventie-strategieën tegen [REDACTED]. De [REDACTED] is als proefdier relatief onbekend. Het gevolg hiervan is dat kennis over huisvesting en verzorging, die in ruime mate aanwezig is voor muis en rat, voor de [REDACTED] onvolledig is, wat consequenties kan hebben voor zowel de kwaliteit van het onderzoek als voor het welzijn van de dieren. Doel van het onderzoek is:

- Bepalen op welke wijze de huisvestingsomstandigheden voor [REDACTED] kunnen worden geoptimaliseerd
- Herkennen van normaal en afwijkend gedrag, resp. ziekteverschijnselen;
- Bepalen van fysiologische parameters voor het monitoren van welzijn;
- Mogelijkheden voor therapeutische interventies zoals pijnbestrijding bepalen en mogelijke effecten van deze interventies op onderzoeksparameters bepalen.

Welke concrete vraag / vragen wilt u met dit project beantwoorden?

Hoe kunnen de welzijnsgerelateerde factoren voor [REDACTED] als model in biomedisch onderzoek gekarakteriseerd en geoptimaliseerd worden en kunnen deze factoren deel zijn van een strategie om het welzijn van de dieren te verbeteren en/of het gebruik van [REDACTED] in het onderzoek te verminderen?

Wat is het maatschappelijk belang van het project?

Welzijns optimalisatie van laboratoriumdieren heeft hoge prioriteit, ten behoeve van de dieren en om de kwaliteit van onderzoek te verbeteren. Dit wordt weerspiegeld in de nieuwe Europese wetgeving (Directive 2010/63/EU) en de 'Kabinetsvisie Alternatieven voor dierproeven' (2009).

Dit project komt tegemoet aan de maatschappelijke wens om dierexperimenteel onderzoek te verfijnen en geeft mogelijk een ingang tot het verminderen van het aantal dieren door een verbeterde standaardisatie van de dierresponsen.

Wat is het wetenschappelijk belang van het project?

Dit project geeft inzicht in welzijnsgerelateerde factoren voor [REDACTED] in biomedisch onderzoek, wat belangrijke wetenschappelijke informatie is. Daarnaast kunnen de uit deze proef vloeiende strategieën mogelijk leiden tot een robuuster diemodel, wat de kwaliteit en reproduceerbaarheid van de verkregen wetenschappelijke resultaten uit onderzoek ten goede komt.

Dierproef**Welke concrete vraag / vragen wilt u met deze dierproef beantwoorden?**

Voor welke huisvestingsomstandigheden is de [REDACTED] het hoogst gemotiveerd?

Subvragen

- 1) Hoe hoog is de motivatie van een [REDACTED] gehuisvest in een proefdierenlaboratorium, om bij voedsel, een lege kooi, rustplaatsen, tunnels, ballen of soortgenoten te komen? Dus welke van deze zijn potentieel effectieve verrijkingen voor [REDACTED]?
- 2) Hoe gedraagt de [REDACTED] zich onder verschillende huisvestingsomstandigheden?
- 3) Heeft een [REDACTED] behoefte aan sociale huisvesting?
- 4) Wat zijn mogelijke essentiële gedragsbehoeftes voor [REDACTED]?

Geef aan waarom deze vraag dient te worden beantwoord met behulp van een dierproef en waarom middels het voorgestelde diemodel.

De vragen hebben betrekking op prioriteiten en gedrag van [REDACTED] teneinde de huisvesting en het welzijn van de dieren te verbeteren. Hiervoor kan geen andere diersoort of proefdiervrij alternatief gebruikt worden.

Geef aan hoe de vraagstelling van de dierproef gerelateerd is aan de vraagstelling van het project.

Noem hierbij eventueel aannames die nodig zijn om het verband te leggen of relevante bevindingen van voorgaande proeven onder vermelding van bijbehorend proefopzetnummer.

Het toepassen van effectieve verrijking is een strategie om de huisvestingsomstandigheden voor [REDACTED] in het laboratorium te verbeteren. Deze proef richt zich op het onderzoeken van mogelijke effectieve verrijkingsopties. Door middel van een 'consumer demand' studie kan de motivatie om toegang tot een categorie verrijkingen te krijgen worden getoetst. Verrijkingen waar een [REDACTED] hoog gemotiveerd voor is, kunnen effectieve verrijkingen vormen en mogelijk de expressie van essentiële gedragsbehoeftes voor [REDACTED] faciliteren. Op deze wijze is al voor veel diersoorten aangetoond wat hun specifieke huisvestingsbehoeftes en -voorkeuren zijn (o.a. [REDACTED]), vissen ([REDACTED]), siberische vossen ([REDACTED]), zeugen ([REDACTED]), en konijnen ([REDACTED]). Wanneer deze informatie ook voor [REDACTED] beschikbaar is, kan verfijning van het gebruik van [REDACTED] door middel van verrijking effectiever en goed onderbouwd plaatsvinden.

PROEFOPZET

Uit de antwoorden op de hieronder geformuleerde vragen dient duidelijk te worden dat deze proef de potentie heeft om de eerder geformuleerde vraagstelling van de dierproef te beantwoorden. Om de leesbaarheid te bevorderen dienen minder algemeen gebruikte afkortingen verklaard te worden.

Beschrijf de experimentele- en controlegroep(en) en de (be)handelingen die zij ondergaan.

Bij dit experiment wordt door middel van een 'consumer demand' studie de motivatie om toegang tot 6 verschillende verrijkingsgroepen te krijgen bepaald. De XXXXXXXXXX wordt gedurende maximaal 14 dagen in een kooi gehuisvest waar zij door een klapdeur toegang kan krijgen tot één van de zes verrijkingsgroepen. Deze klapdeur wordt dagelijks m.b.v. gewichtjes zwaarder gemaakt om open te duwen. De XXXXXXXXXX kan door een gewichtloze deur weer terug naar het begincompartiment waar een rustplek, voedsel en water beschikbaar is. Het aantal keren dat de XXXXXXXXXX bij een bepaald gewicht door de deur gaat, de tijd dat de XXXXXXXXXX bij de verrijkingen verblijft, het gedrag bij de verrijkingen en de maximaal betaalde prijs worden gescoord voor iedere verrijkingsgroep. De maximaal betaalde prijs is het hoogste gewicht waarbij de XXXXXXXXXX zich toegang verschaft tot de verrijkingen.

Er is 1 groep van 12 dieren, die hun eigen controle vormen. Er is gekozen om de motivatie van iedere XXXXXXXXXX voor 6 verschillende verrijkingsgroepen in gerandomiseerde volgorde te testen. De verschillende groepen en motivatie voor de keuze van deze groepen staan hieronder opgesomd:

1: voedsel: omdat voedsel een essentiële behoefte vormt voor XXXXXXXXXX kan dit gebruikt worden als maatstaf om de andere verrijkingen mee te vergelijken.

2: lege kooi: de motivatie om een lege kooi te bereiken wordt gebruikt als controle.

3: vier verschillende soorten slaapplekken: XXXXXXXXXX hebben behoefte aan een donkere slaaplek in hun verblijf, dus dit is een interessante groep om de andere verrijkingen mee te vergelijken. Er is gekozen voor een hangmat, slaapzak, flexibele plastic emmer en een plastic huisje zonder boden (savic cocoon®). Dit geeft een variatie in materiaal (stof of plastic) en hoogte (direct op de bedding, met plastic ertussen of helemaal van de grond af).

4: vier verschillende soorten buizen: XXXXXXXXXX Een buis kan mogelijk de konijntunnels simuleren. Er is gekozen voor vier verschillende materialen: karton, hard plastic, slap plastic en een flexibele buis.

5: vier verschillende soorten ballen: een XXXXXXXXXX is één van de weinige verrijkingen die speciaal voor XXXXXXXXXX beschikbaar is. Een XXXXXXXXXX is een erg speels dier en een bal kan dit gedrag mogelijk faciliteren. Er is voor een bal met bel, onregelmatige bal, golfbal en een XXXXXXXXXX gekozen. Dit geeft variatie in geluid, gedrag van de bal, materiaal, gewicht en interactiemogelijkheden.

6: drie bekende soortgenoten: (ver)wilde(rde) XXXXXXXXXX laten XXXXXXXXXX zien en worden beschreven als XXXXXXXXXX. Er wordt aangenomen dat de gedomesticeerde XXXXXXXXXX wel behoefte heeft aan intraspecifiek contact. Met deze verrijkingsgroep wordt daarom de motivatie om toegang tot bekende soortgenoten te krijgen getest.

Geef aan hoe de resultaten statistisch worden geanalyseerd.

De maximaal betaalde prijs voor iedere verrijkingsgroep wordt geanalyseerd door middel van een repeated measures ANOVA met SPSS. Waar nodig wordt een Bonferroni post hoc test gedaan.

Schets het 'experimental design' van de dierproef, zodat de essentie van de proefopzet duidelijk wordt.

De XXXXXXXXXX wordt in een testkooi geplaatst, waar deze 24 uur/dag in blijft. Het verblijf is gesplitst door middel van een schot met daarin een deur die verzwaard kan worden en een deur die niet verzwaard is. Op dag 1 zullen beide deuren open staan, op dag 2 zijn de deuren dicht maar onverzwaard, op dag 3 wordt één deur met 250 gram verzwaard, vervolgens wordt daar iedere dag 250 gram aan toegevoegd. Dit gewicht is gekozen naar aanleiding van het onderzoek van XXXXXXXXXX (2001) waarin in een vergelijkbare opzet naar het gedrag van XXXXXXXXXX is gekeken. Er wordt geregistreerd hoe vaak de XXXXXXXXXX door de deur gaat om toegang te krijgen tot de verrijkingsgroep die op dat moment getest wordt, hoe lang de XXXXXXXXXX bij de verrijkingen verblijft en het gedrag van de XXXXXXXXXX bij de verrijkingen wordt genoteerd. Het gewicht waarbij de XXXXXXXXXX voor het laatst toegang heeft genomen tot de verrijkingen wordt genoteerd als de maximaal betaalde prijs voor die verrijkingsgroep. Hierna wordt de XXXXXXXXXX tijdelijk weer in de groepshuisvesting gezet. Dit wordt gedaan voor alle 6 verrijkingsgroepen met in totaal 12 XXXXXXXXXX.

Is voor de opzet van de proef overleg gepleegd met een statisticus? Zo ja, met wie? Zo nee, waarom niet?

Welke randomisatie maatregelen zijn er genomen t.a.v. groepsindeling en volgorde van experimentele handelingen? Indien geen maatregelen zijn genomen, geef aan waarom.

De volgorde van de verrijkingsgroepen waarvoor iedere [REDACTED] wordt getest is gerandomiseerd (zie schema). Daarnaast worden de [REDACTED] willekeurig ingedeeld in één van twee sociale huisvestingsgroepen van 6 [REDACTED] (waar ze in zitten als ze niet in de proefopstelling gehuisvest zijn). Daarnaast worden de [REDACTED] steeds in dezelfde kooi getest, waarbij de verrijkingen rouleren. Tot slot zitten de verrijkingen bij de helft van de dieren aan de linkerkant en voor de helft van de dieren aan de rechterkant. (Overlegd met medewerkers van de [REDACTED])

Zijn er nevenfactoren, zoals verschil in huisvesting of verschil in behandelingstijdstippen tussen experimentele- en controle groep(en), die de behandelingseffecten ongewild zouden kunnen verstoren?
De [REDACTED] zijn hun eigen controle, dus dit wordt niet verwacht.

Welke maatregelen zijn genomen om de aanwezigheid van nevenfactoren te voorkomen? Indien geen maatregelen zijn genomen, geef aan waarom.

Het klimaat in de kamer en de blootstelling aan licht wordt gereguleerd. De temperatuur van de kamer ligt tussen 18 en 20 graden celcius, de vochtigheid tussen 45% en 82%. De lichten gaan aan om 9:00 en weer uit om 17:00, zodat de [REDACTED]

Geef een motivatie voor het aantal dieren (bv. met behulp van een power-analyse).

Er zijn nog geen 'consumer demand' studies uitgevoerd bij [REDACTED] dus er is gekozen om een pilot studie te doen (in overleg met medewerkers [REDACTED]). Hiervoor wordt het gebruik van 12 dieren aanbevolen (Julious 2005, een algemeen statistisch artikel over pilot studies). Daarnaast worden er in deze proef 6 verschillende verrijkingen getest, waarvoor een randomisatie-schema (Latijns vierkant met Williams design) met 6 of een veelvoud van 6 dieren het best gemaakt kan worden.

Vat samen hoe u de vraagstelling van de dierproef denkt te kunnen beantwoorden met de voorgestelde proefomschrijving. Speculeer daarbij over mogelijke uitkomsten (bijvoorbeeld verhogend dan wel verlagend effect van de behandeling) en hoe elk van deze mogelijke uitkomsten antwoord geeft op de vraagstelling(en) van de dierproef.

De maximaal geduwde gewichten voor de verschillende verrijkingsgroepen geven een indicatie van de motivatie die de [REDACTED] heeft voor toegang tot deze verrijkingsgroepen. Dit geeft de relatieve waarde van de verschillende groepen verrijkingen aan. De bronnen waarvoor de [REDACTED] de hoogste gewichten duwt, vertegenwoordigen een hoge behoefte. Het gedrag van de [REDACTED] in de verrijkte kooi wordt geanalyseerd om informatie te verkrijgen over de voorkeuren binnen een verrijkingsgroep.

- Verwacht wordt dat voor voedsel het grootste gewicht wordt geduwd en dit wordt gebruikt als maatstaf om de andere verrijkingen tegenover te zetten.
- De verwachting is dat de [REDACTED] niet veel gewicht zal duwen voor een lege kooi. Als dit wel zo is, kan daaruit worden afgeleid dat [REDACTED] een sterke exploratiebehoefte hebben óf dat [REDACTED] een grote behoefte hebben aan meer ruimte.
- Als de [REDACTED] veel gewicht duwt om bij soortgenoten te komen, kan (afhankelijk van het gedrag dat vertoont wordt tegenover de soortgenoten) daaruit afgeleid worden dat [REDACTED] graag sociaal gehuisvest worden óf dat ze een sterke behoefte hebben om territoriaal gedrag te vertonen.
- Als de [REDACTED] voor alle keuzes even zware gewichten duwen, indiceert dat dat [REDACTED] een grote exploratiebehoefte hebben.

Geef tot slot een beknopte samenvatting van het doel van het project en de concrete vraag die met de dierproef beantwoord moet worden (maximaal 5 regels). Deze samenvatting wordt opgenomen in het DEC advies en in de jaarlijkse reportage van de DEC aan de Inspectie.

Deze 'consumer demand' studie bij [REDACTED] is bedoeld om de motivatie voor toegang tot zes verschillende verrijkingsgroepen te testen. Dit geeft een indicatie van de relatieve waarde van deze verrijkingsgroepen. Hiermee wordt inzicht verkregen in de huisvestingsbehoeftes, essentiële gedragsbehoeftes en mogelijk effectieve verrijkingstrategieën voor [REDACTED]

Bijzonderheden t.b.v. de wetenschappelijke toetsingscommissie (WTC)

Bijzonderheden t.b.v. de dierexperimentencommissie (DEC)

Onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met het departement [REDACTED] van de [REDACTED]

UITVOERING

Geef een overzicht van de experimentele handelingen ten behoeve van de uitvoering van de dierproef door biotechnici.

De 12 [REDACTED] krijgen bij aankomst een onderhuidse chip voor individuele identificatie. Vervolgens wordt er gehandeld volgens dit schema:

	De volgende tabel is opgesteld volgens dit schema:													
	Dag	0-14	15-28	29-42	43-56	57-70	71-84	85-98	99-112	113-126	127-140	141-154	155-168	169-182
1	A	1	V	2	V	1	P	3	V	5	P	4	P	
2	A	2		3		2		4		6		5		
3	A	3		4		2		5		1		6		
4	A	P	4	P	5	V	3	P	6	V	2	V	1	
5	A		5		6		4		1		3		2	
6	A		6		1		5		2		4		3	
7	A	V	1	V	2	P	6	V	3	P	5	P	4	
8	A		2		3		1		4		6		5	
9	A		3		4		2		5		1		6	
10	A	4	P	5	P	3	V	6	P	2	V	1	V	
11	A	5		6		4		1		3		2		
12	A	6		1		5		2		4		3		

Waarbij:

A= Acclimatisatie: dagelijks 2 uur in testkooi met onverzwaarde, dichte deuren

P = Pauze: huisvesting in groep

1-6 = Test: 24h/dag in testkooi. Wegen voor en na de test, dagelijks hanteren tijdens schoonmaken en verzwaren van de deur

1 = Voedsel: *ad libitum* hope farms® [REDACTED]

2 = Lege kooi

3 = Slaap/rust: hangmat, slaapzak, flexibele plastic emmer, savic cocoon®

4 = Tunnels: kartonnen-, plastic-, flexibele- en kraaktunnel

5 = Ballen: bal met bel, onregelmatige bal, golfbal, [REDACTED]

6 = Sociaal contact: 3 bekende [REDACTED]

V = Verrijking: [REDACTED] wordt in testkooi geplaatst zodat de test- [REDACTED] door de deur toegang tot deze dieren kan krijgen

In de testkooi kan de [REDACTED] door een verzwaarde deur om bij de verrijkingen te komen.

Wanneer de [REDACTED] 24 uur niet door de deur is gegaan, gaat de [REDACTED] terug in de groepshuisvesting (P).

De gewichten worden volgens onderstaand schema aan de deur bevestigd:

Dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gewicht (gram)	Open	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000

WTC (Wetenschappelijke Toetsing Commissie)

Discussie wetenschappelijke toetsing:

DIEREN

Diersoort: [REDACTED]

Stam	[REDACTED]			
Geslacht	Vrouwelijk			
Aantal	12			
Leeftijdswaarde (weken)	ca. 6 maanden			
Gewichtswaarde (grammen)				
Microb. status	conv			
Herkomst	[REDACTED]			
Locatie	[REDACTED]			
Kooitype	groepshuisv.			

Geslacht**Wanneer u voor één geslacht kiest, graag motiveren waarom voor dit geslacht is gekozen?**

Er is gekozen voor één geslacht om variatie in de resultaten te minimaliseren. Er is specifiek gekozen voor vrouwelijke [REDACTED] omdat deze makkelijker in groepshuisvesting gehouden kunnen worden dan mannetjes en makkelijker te hanteren zijn. Daarnaast worden vrouwtjes veelvuldig gebruikt in [REDACTED] onderzoek, waarvoor de resultaten van dit onderzoek bedoeld zijn.

Speciale wensen t.a.v. de proefdieren:

Let op: de herkomst en locatie van de [REDACTED] wordt nog nader bepaald! Heeft te maken met het feit van beschikbaarheid en afhankelijkheid van [REDACTED] tbv experimenten.

MKB (Microbiologisch kwaliteitsbeheer)**Herkomst:**

Zijn de dieren herkomstig uit een ander dierproef?: Nee

Verplaatsing:

Worden de dieren tijdens de dierproef verplaatst naar een andere locatie?: Nee

Micro-organismen:

Worden in het kader van de dierproef micro-organismen ingebracht?: Nee

Biologisch materiaal:

Wordt er in het kader van de dierproef biologisch materiaal ingebracht?: Nee

Bijzonderheden t.b.v.MKB:**AGENTIA**

Stofnaam	Chemisch/Biologisch materiaal?	Klassificatie

1. Welke maatregelen zijn er te nemen ter bescherming persoon en omgeving?
2. Vindt er uitscheiding plaats via urine, faeces, longen, bloed of haar?
3. Welke maatregelen moeten er genomen worden bij besmetting huid, ogen of prikaccident?
4. Welke maatregelen moeten er genomen worden bij morsen op kleding, vloer, tafel, etc. ?
5. Hoe moet de stof zelf, gecontamineerde bedding en kadavers afgevoerd worden?

WELZIJN**Beschrijf en kwantificeer de aard van het ongerief**

Wanneer men het ongerief niet goed kan inschatten, raadpleeg de proefdierdeskundige

Ongerief per (bio)technische handeling incl. de gevolgen daar van				
Handeling	Aard van het ongerief	Mate ongerief	Duur ongerief	Kans ongerief
Inbrengen identificatiechip	Pijn door penetratie huid met naald	Gering/Matig	<1 minuut, éénmalig	100%
Wegen	Angst voor mensen/hanteren	Gering	1 minuut, 2-wekelijks	100%
Hanteren	Angst voor mensen/hanteren	Gering	1 minuut, dagelijks	100%
Te zware deur	Frustratie niet kunnen bereiken bron	Gering	24 uur	10%

Ongerief door andere omstandigheden dan strikt de experimentele handelingen				
Omstandigheid	Aard van het ongerief	Mate ongerief	Duur ongerief	Kans ongerief
Solitaire huisvesting	Eenzaamheid	Gering/Matig	5x2 weken	100%

Gecumuleerd risico op ongerief voor het hele experiment / per experimentele groep	
alle dieren	Gering/matig

Anesthesie:

Worden de dieren tijdens de dierproef onder anesthesie gebracht?

Nee

Analgesie:

Zullen dieren als gevolg van de dierproef pijn ondervinden?: Nee

Gebruikt u een analgeticum?: Nee

Kooiverrijking:

Kooiverrijking wordt standaard toegepast! Is er bezwaar tegen toepassing van kooiverrijking?Ja

Is dit gedurende de gehele dierproef het geval?Ja

Geldt dit voor alle vormen van kooiverrijking?Nee

Geef aan waarom en wanneer welke vorm van kooiverrijking niet kan worden toegepast:

Omdat de waarde van verschillende verrijkingsgroepen voor de XXXXXXXXXX wordt getest, kunnen de XXXXXXXXXX buiten de proefopstelling niet blootgesteld worden aan deze verrijkingen. De XXXXXXXXXX zullen standaard de beschikking hebben over bedding op een dichte vloer en een schuilplek in de vorm van een flexibele plastic emmer. Overige verrijkingen, zoals ballen, tunnels en andere schuilplekken zullen ieder gedurende een periode van twee weken beschikbaar zijn. De mogelijkheid tot sociaal contact met andere XXXXXXXXXX is wisselend aanwezig.

Individuele huisvesting:

Moeten de dieren individueel gehuisvest worden?Ja

Geef aan waarom dit noodzakelijk is.

De 'consumer demand' test die gebruikt wordt, is bestemd om één dier tegelijkertijd te testen. Daarnaast is één van de te beantwoorden vragen de waarde die de XXXXXXXXXX aan sociaal contact hecht, ook hiervoor moet de XXXXXXXXXX (tijdelijk) solitair gehuisvest zijn.

Klinische Effecten:

Verwachte klinische effecten (gedetailleerd beschrijven a.u.b.):

Geen

In geval van meer dan matig ongerief, wat zijn de humane eindpunten?

Euthanasie:

Worden de dieren gedurende of aan het eind van de dierproef gedood? Nee

Bijzonderheden:

Bijzonderheden t.b.v. art. 14

3 V'S

Geef aan waarom deze vraag dient te worden beantwoord met behulp van een dierproef en een dierproef-vrije aanpak niet mogelijk is.

De vragen hebben betrekking op prioriteiten en gedrag van XXXXXXXXXX teneinde de huisvesting en het welzijn van de dieren te verbeteren. Hiervoor kan geen andere diersoort of proefdiervrij alternatief gebruikt worden.

Vindt er momenteel door u of door andere groepen onderzoek plaats naar mogelijkheden voor vervanging

van proefdieren ter beantwoording van uw onderzoeksvraag?. (Voor zover dit elders gebeurt geef literatuurreferenties)

Welke maatregelen zijn genomen ter vermindering en verfijning van het proefdiergebruik?

De dieren worden gebruikt als hun eigen controle, waardoor minder dieren nodig zijn.

De 'consumer demand' study wordt uitgevoerd als pilot study omdat deze test nog niet met XXXXXXXXXX is uitgevoerd.

CODERING

Bijzonderheid dier:	1. Gewoon dier
Herkomst en hergebruik dieren:	1. Gereg.fok/toelevering in Nederland
Doel van de proef:	35. Wetensch. vraag m.b.t. gedrag van dieren
Belang van de proef:	1. Gezondheid/Voed. Ja
Wettelijke bepalingen:	1. Geen wettelijke bepalingen
Toxicologisch onderzoek, incl. veiligheidsonderzoek:	1. Geen toxicologisch onderzoek
Bijzondere technieken:	1. Geen van deze technieken
Anesthesie:	1. Is niet toegepast (geen aanleiding)
Pijnbestrijding, postoperatief of op ander tijdstip:	1. Is niet toegepast (geen aanleiding)
Mate van ongerief:	2. Gering/matig

Aantal Dieren:	Mate van ongerief:

Toestand dier na eind proef: 3. Na einde proef in leven gelaten

BIJLAGEN

ADDENDUM

(19-8-2013 13:32:11) Addendum toegevoegd door [REDACTED]

Reden wijziging: Aantal dieren; Duur experiment; Anders nl.

Omschrijving wijziging: 1. Toevoegen test testomgeving (P)

Reden wijziging

Het is noodzakelijk om de functionaliteit van de te produceren testomgeving na te gaan voordat deze in de consumer demand studie ingezet kan worden.

Dieren

Er wordt gebruik gemaakt van twee [REDACTED] van [REDACTED], die voor een lang lopende proef naar [REDACTED] worden gebruikt en een aantal keer per jaar worden ingezet als [REDACTED] voor [REDACTED]. Deze twee vrouwelijke [REDACTED] zijn 3 jaar oud, worden normaliter in paren gehuisvest in buitenhuisvesting en zijn chirurgisch gecastreerd.

Uitvoering

Er wordt een prototype van de testomgeving gemaakt, welke wordt geplaatst in een dierkamer op de [REDACTED]. Hier zal 1 [REDACTED] 24 uur per dag in gehuisvest zijn. De [REDACTED] heeft alleen toegang tot voedsel ([REDACTED] in ruimte EC, water is beschikbaar in de ruimten HC en EC. Deze [REDACTED] heeft geen beschikbaarheid over bedding en de slaapplek in HC bestaat uit een vierkant nestblok van plexiglas met een dekentje erin en een opening aan de voorkant. De [REDACTED] wordt twee weken voorafgaand aan het begin van de test van de buitenhuisvesting naar de binnen gesitueerde testomgeving verplaatst om te acclimatiseren (de deur staat dan open). In de tweede week wordt de [REDACTED] getraind in het gebruik van het deurtje, waarbij de deur dagelijks iets verder gesloten wordt en de [REDACTED] door de deur wordt gelokt d.m.v. het aanbieden van een beloning (voer). Na succesvolle training wordt de test gestart volgens het gewichtenschema onder het tabblad uitvoering. De [REDACTED] wordt gemonitord door middel van camera's die boven het verblijf geplaatst worden. Het verblijf wordt dagelijks gereinigd, de [REDACTED] wordt gewogen en het welzijn en gezondheid van de [REDACTED] wordt beoordeeld aan de hand van het gedrag. De [REDACTED] wordt daarna in de ruimte HC geplaatst en tegelijkertijd wordt het gewicht aan de deur met 250 gram verhoogd. Als de [REDACTED] gebruik heeft gemaakt van de deur, maar deze vervolgens gedurende 24 uur niet gebruikt, wordt het laatste geduwde gewicht genoteerd als maximum duwcapaciteit. Daarna wordt de [REDACTED] terug geplaatst in zijn normale huisvesting en wordt de volgende [REDACTED] getest.

Doel

De vragen die met deze pilot beantwoord worden zijn:

- Werkt de deur zoals verwacht en/of zijn verdere aanpassingen in het ontwerp nodig?
- Leren de [REDACTED] de deur te gebruiken, welk trainingsprotocol kan hiervoor opgesteld worden om tot de snelste resultaten te komen?
- Wat is de maximale duwcapaciteit van deze [REDACTED]?
- Zijn de gekozen stappen van 250 gram geschikt?

1. Wijzigingen in consumer demand studie

a. Twee groepen dieren

Reden wijziging

Om de robuustheid van de motivatie van de dieren te kunnen bepalen en de meest optimale proefsituatie te creëren conform de liggende onderzoeksvraag(en), is er gekozen om gebruik te maken van twee groepen dieren.

Dieren

Groep A bestaat uit 6, drie jaar oude, vrouwelijke [REDACTED] met een [REDACTED] van [REDACTED]. Deze dieren zijn gechipt en worden normaliter buiten gehuisvest in paren. Voor deze test zullen ze gehuisvest worden in een binnen gesitueerde testomgeving, die in een dierkamer op de [REDACTED] staat. Dit ten behoeve van de standaardisatie en om weersinvloeden te minimaliseren. Voor deze dieren is de testomgeving een hok van 120x140 cm, gesplitst door middel van een plank met een deurtje erin. Deze dieren hebben geen beschikbaarheid over bedding en in plaats van de plastic emmer dient een vierkant nestblok van plexiglas met een dekentje erin en een opening aan de voorkant als slaapplek. Als verrijksdieren voor verrijking 6 [keuze optie consumer demand test] worden de gecastreerde vrouwelijke [REDACTED] gebruikt die normaal in een paar met deze [REDACTED] worden gehuisvest.

Groep B bestaat uit 8 [REDACTED] die aangekocht worden als ze een half jaar oud zijn (conform reguliere laboratorium procedures). Zes van deze dieren zullen ingezet worden als testdieren, de twee overige dieren dienen als verrijksdieren bij verrijking 6 in de consumer demand test. Na twee weken acclimatisatie wordt de maximale duwcapaciteit van deze [REDACTED] bepaald. Daarna doorlopen ze de test met de 6 verschillende verrijkingen.

Uitvoering

Week:

1: Acclimatisatie [REDACTED] 1 voor pilot

2: Training [REDACTED] 1 voor pilot

3-4: Pilot deur en bepalen maximale duwcapaciteit [REDACTED] 1

5: Acclimatisatie [REDACTED] 2 voor pilot

6: Training [REDACTED] 2 voor pilot

7-8: Pilot deur en bepalen maximale duwcapaciteit [REDACTED] 2

9-16: Produceren 11 extra deuren

17: Acclimatisatie huisvesting [REDACTED] 3-8 en 15-22

18: Acclimatisatie testomgeving [REDACTED] 3-8 en 15-20, acclimatisatie huisvesting [REDACTED] 21-22

19: Training [REDACTED] 3-8 en 15-20, acclimatisatie huisvesting [REDACTED] 21-22

20-21: Bepalen maximale duwkracht [REDACTED] 3-8 en 15-20, acclimatisatie huisvesting [REDACTED] 21-22

22-33: Testen verrijking 1 t/m6 bij [REDACTED] 3-8 en 15-20, [REDACTED] 9-14 en 21-22

b. Maximale duwcapaciteit

Reden wijziging

Om ieder dier bekend te maken met de werking van de deur en om de overige verrijkingen af te kunnen zetten tegen een standaard, moet de maximale duwcapaciteit bepaald worden.

Uitvoering

Van ieder dier zal de maximum duwcapaciteit bepaald worden door middel van de opzet die ook gebruikt wordt tijdens het testen van de testomgeving (M). Als uit de pilot blijkt dat stappen van 250 gram te groot zijn, zullen stappen van 100 gram gebruikt worden vanaf 1 kg duwgewicht.

c. Categorie 1

Reden wijziging

Omdat de maximale duwcapaciteit bepaald wordt met verstrekking van voedsel en de verstrekking van foerageerspeelgoed een waardevolle toevoeging zou kunnen vormen voor de [REDACTED] zal bij categorie 1 foerageerverrijking in plaats van vrij beschikbaar voedsel getest worden.

Uitvoering

Verrijking 1 zal bestaan uit foerageerverrijking bestaande uit een voerbal, Nina Ottoson cat pyramid® en voer dat over de bodem van de kooi wordt verspreid in plaats van voer uit een bakje.

d. Overige verrijkingen

Reden wijziging

Wegens de beperkte ruimte in ruimte EC en beschikbaarheid van de verrijkingen is er besloten om per categorie, 3 in plaats van 4 verrijkingen te testen. Voor sociaal contact wordt voor groep A één [REDACTED] gebruikt, omdat deze [REDACTED] normaliter in paren gehuisvest worden. Voor sociaal contact worden voor groep B twee [REDACTED] gebruikt, zodat het totaal aantal [REDACTED] in [REDACTED] op acht komt. Hierdoor kunnen ze tijdens de acclimatisatieperiode in twee groepen van 4 gehuisvest worden. Daarnaast hoeven de verrijkingsdieren dan niet solitair gehuisvest te worden gedurende de test.

Uitvoering

Verrijkingscategorie

1: Lege kooi = Een kopie van HC

2: Voerverrijking = Voerbal, cat pyramid®, gestrooid voer

3: Slapen/rusten = nestbox (groep A) of flexibele plastic emmer (groep B), savic cocoon®, hangmat

4: Tunnels = Plastic tunnel, flexibele tunnel, kraaktunnel

5: Ballen = Bal met bel, golfbal, [REDACTED]

6: Sociaal contact = Contact met één (groep A) of twee (groep B) bekende soortgenoten

e. Deur

Reden wijziging

Om te voorkomen dat de [REDACTED] moeite hebben om het verschil te leren tussen de 'gratis' deur en de verzwaarde deur, worden de twee deuren vervangen door één deur.

Uitvoering

De twee deuren in de testomgeving worden vervangen door één deur, die naar één kant verzwaaard open gaat en naar de andere kant zonder extra kracht open gaat.

2. Geplande inzetdatum, duur en doorlooptijd

Geplande inzetdatum: 1-11-13

Duur dierproef: 33 weken

Doorlooptijd: 1 jaar of minder

3. Namen diervverzorgers/medewerkers [REDACTED]

Omdat de proef deels in [REDACTED] plaats zal vinden, zullen de volgende personen ook met de dieren werken:

[REDACTED]

Daarnaast zal er een of meerdere stagiair(es) bij het onderzoek betrokken worden, de naam van deze perso(o)n(en) is nog niet bekend.

(9/16/2013 12:56:06 PM) Addendum goedgekeurd door [REDACTED]
Opmerkingen: Accoord met addendum. Bovenstaand addendum is ook voorgelegd en besproken in de plenaire DEC vergadering van 5 september 2013 en goedgekeurd door de DEC

(6-2-2014 10:17:11) Addendum toegevoegd door [REDACTED]

Reden wijziging: Anders nl.

Omschrijving wijziging: Wijziging 1: In plaats van 1 deur die beide kanten op zwaait, wordt gebruik gemaakt van 2 deuren: één voor de heen- en één voor de terugweg. Alleen de deur voor de heenweg wordt verzwaaard.

Reden wijziging: de [REDACTED] in de test van de testomgeving was in staat om de deur naar zich toe te trekken en zo het duwen van de gewichten te omzeilen. Met deze wijziging wordt dit voorkomen.

Wijziging 2: De deur wordt niet exact met 250 gram per keer verzwaaard. De stappen zullen echter nooit groter zijn dat 250 gram per dag en ook het maximale gewicht wordt niet overschreven.

Reden wijziging: gewichten van exact 250 gram waren niet leverbaar.

(2/6/2014 11:21:58 AM) Addendum goedgekeurd door [REDACTED]

Opmerkingen: Akkoord met addendum. Test opstelling is bekeken en werkt goed.

(19-3-2014 9:46:33) Addendum toegevoegd door [REDACTED]

Reden wijziging: Anders nl.

Omschrijving wijziging: Wijziging: castreren [REDACTED]

Aantal dieren: 8

Omschrijving wijziging:

De 8 [REDACTED] die ingezet worden voor het deelonderzoek in [REDACTED] zullen nog bij de fokker [REDACTED] gecastreerd worden door de plaatselijke dierenarts ([REDACTED]).

Reden wijziging:

Omdat het onderzoek plaatsvindt in de vruchtbare periode [REDACTED] is het risico groot dat een of meerdere van de [REDACTED] in oestrus zal raken ondanks het [REDACTED]. Omdat de oestrus gedragsveranderingen met zich meebrengt moet dit voorkomen worden. Castratie is hiervoor de beste optie omdat bij het plaatsen van een implantaat risico bestaat op het ontwikkelen van een schijnzwangerschap na 6 weken, wat ook een gedragsverandering met zich mee brengt.

Mate van ongerief: gering/matig

(3/19/2014 12:10:24 PM) Addendum goedgekeurd door [REDACTED]

Opmerkingen: Akkoord met addendum. Zoals ook onderling besproken met de art 14 functionarissen.

(31-3-2014 14:33:08) Addendum toegevoegd door [REDACTED]

Reden wijziging: Duur experiment; Anders nl.

Omschrijving wijziging: Aantal dieren: 6

Wijziging 1:

Controle voor een leeg hok voor test verrijkingen. Het experiment zal hierdoor twee weken langer duren.

Reden wijziging:

Soortgelijk onderzoek wordt momenteel met papegaaien uitgevoerd. Hier is gebleken dat een aantal dieren voor een leeg hok tot hun maximale kracht duwen. Verder testen met deze dieren heeft geen zin, dus is het beter om deze controle plaats te laten vinden vóór de rest van de verrijkingen getest wordt.

Ongerief: gering

Aantal dieren: 6

Wijziging 2:

Na het testen van alle verrijkingen en tussendoor nogmaals maximale duwkracht bepalen. Het experiment zal hierdoor twee weken langer duren.

Reden wijziging:

Controle voor wijzigingen in fysieke kracht in de loop van het experiment. Omdat de dieren jong zijn, kan er sprake zijn van spierontwikkeling/groei. Daarom de maximale duwkracht bij aanvang, bij afronding en op twee tijdstippen hier tussen in bepaald worden.

Ongerief: gering

(4/7/2014 11:33:07 AM) Addendum goedgekeurd door [REDACTED]

Opmerkingen: Akkoord met addendum

(29-4-2014 10:58:16) Addendum toegevoegd door [REDACTED]

Reden wijziging: Anders nl.

Omschrijving wijziging: Wijziging:

Toevoegen test motivatie voor een waterbad.

Reden wijziging:

Uit onderzoek bij [REDACTED] is gebleken dat zij een grote behoefte hebben aan zwemwater. Omdat deze dieren nauw verwant zijn aan [REDACTED] is het nuttig om deze verrijking ook bij de [REDACTED] te testen.

Uitvoering:

Omdat de controle voor een leeg compartiment nu plaatsvindt voor de verrijkingen getest worden, is er ruimte in het schema voor deze wijziging. De test voor de motivatie voor een waterbad zal tijdens deze openingen in het schema uitgevoerd worden. Het experiment zal dus niet langer duren door deze wijziging.

Ongerief:

De mate van ongerief is ongewijzigd.

(5/14/2014 1:15:41 PM) Addendum goedgekeurd door [REDACTED]

Opmerkingen: Akkoord met addendum, besproken in de begeleidingscommissie

(11-6-2014 10:50:27) Addendum toegevoegd door [REDACTED]

Reden wijziging: Duur experiment; Anders nl.

Omschrijving wijziging: De [REDACTED] hebben tot hun maximale kunnen geduwd voor een leeg compartiment. Voor vier [REDACTED] zal de motivatie om de deur te duwen terwijl ze ook vrije toegang tot het lege compartiment hebben getest worden. Het is niet nuttig om de proefopzet zoals in deze proefopzet beschreven is voort te zetten, de motivatie voor de verschillende verrijkingen zal dus niet in dit experiment bepaald worden. Een nieuwe opstelling zal ontwikkeld worden en hier zal een nieuwe DEC-aanvraag voor geschreven worden. De twee [REDACTED] zullen in de huidige proefopstelling getraind worden op het gebruik van de deur, zodat ook hun motivatie voor de verschillende verrijkingen bepaald kan worden in de nieuwe opstelling. Het ongerief voor deze dieren is gering/matig.

(6/11/2014 10:52:24 AM) Addendum goedgekeurd door [REDACTED]

Opmerkingen: Akkoord met addendum, besproken met proefdierdeskundigen

AUTORISATIE HISTORIE

(6/3/2013 10:53:19 AM) Goedgekeurd door Artikel 12 functionaris [REDACTED]

(3-6-2013 10:54:06) Goedgekeurd door Artikel 9 functionaris [REDACTED]

(5-6-2013 7:48:56) Goedgekeurd door MKB functionaris [REDACTED] met de volgende opmerkingen.

Opmerkingen: Op dit moment zijn er [REDACTED] van [REDACTED] gehuisvest in [REDACTED]. Voor [REDACTED] moeten binnenkort ook [REDACTED] aangekocht worden. Indien de papieren voor [REDACTED] allemaal in orde zijn, zullen dit [REDACTED] van [REDACTED] worden. Voor jou onderzoek dan ook graag [REDACTED] van [REDACTED] gebruiken, om de microbiologische status van alle [REDACTED] gelijk te houden en huisvesting te kunnen combineren.

(5-6-2013 9:19:35) Goedgekeurd door Offerte functionaris [REDACTED]

(6/5/2013 2:20:55 PM) Goedgekeurd door A14 functionaris [REDACTED]

(6-6-2013 17:42:27) Positief advies gegeven door DEC functionaris [REDACTED] met de volgende opmerkingen.

Opmerkingen: Tijdens de plenaire vergadering van 6 juni 2013 hebben de leden van de DEC de volgende vragen/opmerkingen geformuleerd:

De DEC adviseert de onderzoeker om tijdig op zoek te gaan naar mogelijkheden voor hergebruik van de dieren na afloop van het onderzoek.

AUTORISATIE**Verantwoordelijke Art 12 functionaris:**

(6/3/2013 10:53:19 AM) Goedgekeurd door Artikel 12 functionaris [REDACTED]

Opmerkingen:**Verantwoordelijke onderzoeker (Art. 9)**

Naam: [REDACTED]

Vervanger: [REDACTED]

(3-6-2013 10:54:06) Goedgekeurd door Artikel 9 functionaris [REDACTED]

WTC Autorisatoren:**Opmerkingen:****Offerte Autorisatoren:**

(5-6-2013 9:19:35) Goedgekeurd door Offerte functionaris [REDACTED]

Bestelnummer:

Opmerkingen:**MKB Autorisatoren:**

(5-6-2013 7:48:56) Goedgekeurd door MKB functionaris [REDACTED]

Opmerkingen:

Op dit moment zijn er [REDACTED] van [REDACTED] gehuisvest in [REDACTED]. Voor [REDACTED] moeten binnenkort ook [REDACTED] aangekocht worden. Indien de papieren voor [REDACTED] allemaal in orde zijn, zullen dit [REDACTED] van [REDACTED] worden. Voor jou onderzoek dan ook graag [REDACTED] van [REDACTED] gebruiken, om de microbiologische status van alle [REDACTED] gelijk te houden en huisvesting te kunnen combineren.

BVF Autorisatoren:

[REDACTED]

Opmerkingen:

Art. 14 Autorisatoren:

(6/5/2013 2:20:55 PM) Goedgekeurd door A14 functionaris [REDACTED]

Opmerkingen:

DEC Autorisatoren:

(6-6-2013 17:42:27) Positief advies gegeven door DEC functionaris [REDACTED]

Opmerkingen:

Op 6 juni 2013 heeft het secretariaat van de DEC het volgende antwoord geformuleerd:

De leden van de DEC hechten er aan om bovengenoemde opmerking als advies mee te geven.

Onder de voorwaarde dat de eventuele wijzigingen van het experiment middels een addendum aan de commissie kenbaar gemaakt worden, concludeert de DEC dat er geen zwaarwegende bezwaren bestaan tegen het afgeven van een positief advies voor de uitvoering van het onderhavige experiment.