

Herhaalde aanvraag

Aanmeldingsformulier ten behoeve van ethische toetsing gebruik proefdieren
ONDERZOEK

2008



Dierexperimentencommissie Academisch Biomedisch Centrum

Het aanmeldingsformulier dient uiterlijk 12 dagen voor de eerstvolgende DEC vergadering van de juiste Kamer gemaild te worden naar:

dec-abc@umcutrecht.nl

Te behandelen in:

- ☒ Kamer I (Beeldvorming, Gedrag en Hersenen, GGO)
☐ Kamer II (Hart/longen, Immunologie & Infectie, Vaten)
☐ Kamer III (Anesthesie, Endocrinologie & Voortplanting, Epidemiologie, Experimentele oncologie, GDL- bedrijfsvoering, Heelkunde, IRAS, Onderwijsaanvragen Diergeneeskunde, Orthopedie)
☒ Ter beoordeling aan de DEC

Aantal toegevoegde C-formulieren: 1

Voor toelichting zie website (www.dec.uu.nl).

Indien u te weinig ruimte heeft, kunt u een aparte bijlage meesturen.

DEEL A: GEGEVENS ONDERZOEKSPROJECT:

Niet invullen door aanvrager

Behandeling op: 3/12/2008
Vergaderstuk: 37
DEC nr: 2007.1.08.103
Vervolg: -

ARCHIEF R.v.B. UMC

SOFT.NR. 25330

datum
ontv. 25 NOV 2008

behandeling: Dec

afzender:

- 1a. Titel van het onderzoeksprogramma: "That's what friends are for". Acceptance of underbenefitting in human and non-human primates
- 1b. Titel van deze studie: "That's what friends are for". Acceptance of underbenefitting in long-tailed macaques
(uniek, betreft uitsluitend de hieronder aangemelde dierproeven!)
- 1c. Code t.b.v. registratie dierproeven en proefdieren.
Zie www.dec.uu.nl voor de lijst met codes (bij formulieren)
- 1d. Faculteit (UU aanvragen)/ Bètawetenschappen
Divisie (UMC aanvragen)/ Indien anders:
Genmab/GDL/Anders:
- 1e. Departement (UU)/ [redacted]
Afdeling (UMC Utrecht): [redacted]
- 1f. Projectleider (Eindverantwoordelijke) [redacted]
- 1g. Onderzoeker (met art.9 status): [redacted]
(Direct verantwoordelijke)
- 1h. Adres onderzoeker: [redacted]
(Inclusief huispostnummer indien van toepassing)
Telefoonnr.: [redacted] E-mail adres: [redacted]
- 1i. Aanvang studie (zie 1b): 20-11-2008 Einde studie: 20-11-2009

2a. Deze aanvraag betreft (zie zonodig website voor toelichting):

- ☐ een nieuwe aanvraag (voor indiening verplichte controle door artikel 14 functionaris!)
- ☐ een onderzoeksproject dat langer dan 5 jaren loopt en daarom als volledig nieuwe aanvraag wordt ingedient (voor indiening verplichte controle door artikel 14 functionaris!) Graag tevens toevoegen:
- ☐ een vervolgaanvraag
- ☒ een herhaalde aanvraag: ☒ ongewijzigd
☐ gewijzigd

Indien bekend graag vermelden

DEC-nummer:

2007.1.08.103

Laatst bekende vervolganummer:

GDL req.nr.:

geen



2b. In geval van een herhaalde aanvraag MET wijzigingen, geef hieronder duidelijk aan welke wijzigingen zijn aangebracht t.o.v. de eerdere aanvraag.

2c. In geval van een herhaalde aanvraag ZONDER wijzigingen, geef hieronder duidelijk aan waarom u het onderzoek opnieuw aanvraagt.

We hebben nog niet voldoende individuen kunnen testen. Naar aanleiding van een pilot hebben we echter wel resultaten in het vooruitzicht.

2d. In geval van een vervolgaanvraag, geef hieronder duidelijk aan op welke onderzoeksresultaten u deze vervolgaanvraag baseert.

3. Overige medewerkers betrokken bij handelingen aan proefdieren:

onderzoekers (art. 9 bevoegd) [redacted]

diervverzorgers/biotechnici GDL (art. 12 bevoegd) [redacted]

analisten functie of bevoegdheid [redacted]

stagiaires, studenten (zonder bevoegdheid)

anderen functie of bevoegdheid



4. Het betreft hier onderzoek uit de:

- ☐ 1e geldstroom;
☒ 2e geldstroom; via: NWO
☐ 3e geldstroom; via:
☐ 4e geldstroom; via:

Indien het een commercieel gesponsord onderzoek (4^e geldstroom) betreft, dat wordt uitgevoerd door een onderzoeker met een dienstverband met de UU of het UMC Utrecht, dient ook het formulier 'Interne doorbelasting' ingevuld en meegezonden te worden. U kunt dit formulier vinden op de website (www.dec.uu.nl) onder 'formulieren'. Zonder dit formulier wordt uw aanvraag niet in behandeling genomen.

5. Hoe heeft de beoordeling van de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoeksproject plaatsgevonden?

- ☐ Interne wetenschappelijke commissie(s), te weten:
☐ Extern, te weten: maak een keuze
☐ Collectebusfondsen, namelijk:
☐ Industrie, namelijk:
☒ Anders, nl: Anonymous referees of NWO, Evolution and Behaviour program.

6. Korte omschrijving van vraagstelling, doel en belang van het onderzoek, mede in het licht van het voorgestelde proefdiergebruik en resultaten tot op heden behaald in het onderzoekstraject:

Achtergrond

Biologists and social scientists differ in their concept of friendship. Biologists conceive of friends as social tools to achieve fitness-related benefits. In contrast, social scientists' definitions of friendship stress concern for each other's well-being and a willingness to help each other without expecting repayment. These different views may reflect a real difference between human and non-human friendships as a consequence of different selection pressures, but they may also reflect a difference in explanatory level and research methods. In the proposed research we focus on the second possibility. By interchanging concepts, measures and research methods from the social sciences and biology we will conduct a series of comparable studies on tolerance of underbenefiting in human friendships and those of a closely related non-human primate, the long-tailed macaque. The study consists of two parts, using different operationalizations to study tolerance of underbenefiting. Similar designs will be used for humans and macaques. In all studies, we compare tolerance of underbenefiting toward friends and non-friends, using biological and social scientist measures of friendship across disciplines.



Doel/Hypothese

The central question is whether and to what degree long-tailed macaque friends are tolerant towards underbenefiting. Underbenefiting amounts to situations in which one receives less from one's interaction partner than one provides, or in which one receives less than one's interaction partner receives from another source. The study focuses on tolerance of inequity using an experimental design to test whether friends are more tolerant towards inequity than nonfriends. We expect that friends are more tolerant towards underbenefiting than non-friends.

Wetenschappelijk belang

The interchange of concepts, measures and research designs from the social and the life sciences, and the inclusion of both human and non-human subjects leads to a truly interdisciplinary approach, and will give more insight into mechanisms underlying friendship.

Maatschappelijk belang

This research can develop new knowledge about friendship in non-human primates. The comparative approach furthermore can lead to new insights about the proximate mechanisms underlying this social bond, and could lead to new insights about the evolutionary roots of both friendship and its underlying proximate mechanisms.

Samenvatting (Inclusief Nederlandstalige titel) doel en belang van deze studie, bedoeld voor het openbaar jaarverslag van de DEC:

Deze tekst (in het Nederlands!) wordt opgenomen in het openbaar Nederlandstalige jaarverslag van de DEC en dient begrijpelijk te zijn voor de geïnteresseerde leek zonder medische achtergrond.

'Daar heb je vrienden voor!', acceptatie van onderbedeeld zijn in java-ape.

De sociologie en de biologie hebben verschillende omschrijvingen voor vriendschap. De biologie ziet vrienden als gereedschap om tot een hogere 'fitness' te komen, terwijl de sociologie vriendschap als iets onvoorwaardelijks ziet. Door middel van onderzoek aan zowel java-ape als aan mensen hopen wij te ontdekken of dit verschil een verschil tussen mens en dier is, of slechts een verschil in uitleg. Dit doen we door te kijken in het huidige onderzoek naar de acceptatie van vrienden van onderbedeeld zijn. Uit recent onderzoek is gebleken dat verschillende primaten-soorten ongelijkheid in beloning kunnen detecteren en daar, als ze onderbedeeld worden, ook aggressief op reageren. Echter bleek dit niet altijd het geval. Bij een groep chimpanzees die al een geruime tijd bij elkaar zaten werd er niks gevonden, terwijl bij een andere groep chimpanzees wel deze 'ongelijkheid-aversie' werd gemeten. Het vermoeden is dat men ten opzichte van 'vrienden' toleranter is als het gaat om ongelijkheid in beloning. Wij willen dit testen door verschillende duos, zowel vrienden als niet vrienden, zowel gelijke beloningen als ongelijke beloningen aan te bieden. Wij verwachten dat er in de niet-vriend duos sterk op de ongelijkheid wordt gereageerd door de onderbedeelde, en in de vriend duos minder sterk tot niet wordt gereageerd op de ongelijkheid.

7. Gezien door de proefdierdeskundige:

(N.B. Per 1 januari 2008 verplicht voor nieuwe aanvragen!)

- ☒ Ja, door [redacted]
☐ Nee

8. Hierbij verklaart indiener dat de projectleider kennis heeft genomen van en akkoord gaat met de inhoud van deze aanvraag.

Projectleider:

[redacted]

Onderzoeker/art.9. functionaris:

[redacted]

Datum:

19-11-2008

Datum:

19-11-2008



DEEL B: GEGEVENS PROEFDIEREN

1. In geval van herhaalde aanvraag: hoeveel dieren heeft u voor deze studie (zie 1b) in de afgelopen twaalf maanden aangevraagd (s.v.p. gebruik per diersoort aangeven)?

34

Hoeveel dieren heeft u daadwerkelijk gebruikt (s.v.p. gebruik per diersoort aangeven)?
Verklaar een afwijking tussen aantal aangevraagd en aantal gebruikt.

34

2. Aantal te gebruiken dieren per soort/stam in de komende twaalf maanden.

Diersoort/stam	Aantal	Herkomst
1. Macaca fascicularis	34	5 (andere herkomst)
2.		maak een keuze
3.		maak een keuze
4.		maak een keuze
5.		maak een keuze
6.		maak een keuze

3. Worden surplusdieren gebruikt of dieren die al eerder als proefdier zijn ingezet?

Diersoort/stam

1 2 3 4 5 6 (LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Ja, tenzij

☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nee, omdat They stay in their social group.

- 4a. Waar worden de dieren gehuisvest?

Diersoort/stam	Locatie	Indien elders, waar? (LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)
1. Macaca fascicularis	Elders, nl	
2.	maak een keuze	
3.	maak een keuze	
4.	maak een keuze	
5.	maak een keuze	
6.	maak een keuze	



4b. Hoe worden de dieren gehuisvest?

Diersoort/ stam	Alleen/ groeps verband	Bedding	Kooi verrijking	Specificeer kooiverrijking (LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!):
1.	groep	ja	ja	Fire-hoses, tires, climbing-structures etc.
2.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
3.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
4.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
5.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
6.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	

4c. Indien van toepassing, motiveer waarom dieren solitair en/of zonder bedding en/of zonder kooiverrijking worden gehuisvest. (LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

5. Wat is de bestemming van de dieren na afloop van het experiment?

Diersoort/stam	Bestemming	Euthanasiemethode:	Anderszins:
1. Macaca fascicularis	Anderszins	maak een keuze	stay in social group
2.	maak een keuze	maak een keuze	
3.	maak een keuze	maak een keuze	
4.	maak een keuze	maak een keuze	
5.	maak een keuze	maak een keuze	
6.	maak een keuze	maak een keuze	

6. Geef een korte argumentatie waarom de vraagstelling niet met minder dieren of anders dan d.m.v. dierproeven (bijvoorbeeld m.b.v. celweek, computermodellen, etc.) beantwoord kan worden. Waar heeft u advies hierover ingewonnen?

Behavioural tests can only be conducted with live animals.



7. Geef een motivering van de keuze van de diersoorten en stammen.

Other species of laboratory animals do not meet the qualifications of the proposed research question.

8. Welke methodologische aspecten zijn meegenomen om het aantal dieren (hoeveel per groep en hoeveel groepen) te berekenen? Indien van toepassing, motiveer uw antwoord met

- 1) het benoemen van de belangrijkste uitkomstvariabele;
- 2) de aard van deze uitkomstvariabele (dichotoom, continue, ...);
- 3) de door u gekozen power (minimaal 80% - maximaal 90%, afwijkingen beargumenteren), de mate van onbetrouwbaarheid of type I fout, de grootte van het gewenste effect en een maat voor de spreiding (denkt u bij een pilotstudie aan Cohen's effect size*);
- 4) (eventueel) een gedetailleerde methodologische opzet.

*Voor informatie over bovenstaande verwijst de DEC u graag naar het interne rapport Sample Size Determination van dr. I. van der Tweel van het Centrum voor Biostatistiek op te vragen via Secretariaat.Biostatistiek@bio.uu.nl.

To define a suitable sample size, we used the power calculator of the UCLA Department of statistics (<http://calculators.stat.ucla.edu/powercalc/>). Considering our proposed tests we used the Normal 2 sample with equal variances mode. Based on previous work on this subject with capuchin monkeys (Brosnan & de Waal 2003), we used an effect size of 30(%) and a standard deviation of 25(%). As standard, we used a significance level of 0.05 and a power of 0.8. Considering our strong predictions, we furthermore used only a 1- Sided Test. The equal sample size for both groups is then calculated to be 9.34. The sample size for a parametric test is 95% of the sample size for a non-parametric test (Murphy & Myers 2004). Since we will be using non-parametric tests, our sample size thus becomes 9.84, and thus 10 animals per group (two groups: friends & non-friends). Since testing of an animal involves a partner, we make 5 pairs of friends and 5 pairs of non-friends. Both animals in a pair then will be tested with sufficient time in between, to avoid order effects. Previous work with long-tailed macaques showed that about 50% of the animals wanted to cooperate in individual tasks, and thus that we may need to start training with about 40 animals. To reduce the number of animals, we work with only one social group (n=34). If the original criterium of 10 friend-pairs and 10 non-friend pairs can not be met with this group, we will work with a continuous scale of relationship quality instead of looking at friends and non-friends.

Lit: Brosnan, S.F. & de Waal, F.B.M. 2003 Monkeys reject unequal pay. *Nature*. 425, 297-299.

Murphy, K.R. & Myers, B. 2004 Statistical power analysis: a simple and general model for traditional and modern biostatistical tests. 2nd edition. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

9. Betreft de aanvraag onderzoek met genetisch gemodificeerde dieren?

☐ ja ☒ nee



DEEL C: OMSCHRIJVING DIERPROEF

Per diersoort en per procedure DEEL C apart beantwoorden en doornummeren. Dit is exemplaar 1.

Naam onderzoeker

Afdeling

Titel van deze studie: "That's what friends are for". Acceptance of underbenefitting in long-tailed macaques

Indien bekend:
DEC nr
2007.1.08.103

1. Diersoort: **Macaca Fascicularis**
Aantal dieren: **34**

- 2a. Geef puntsgewijze omschrijving van de experimentele procedure (nummeren) waaraan de dieren worden onderworpen. Vermeld hierbij tevens frequentie, klinische effecten etc. aard, duur ingreep en, indien van toepassing, lengte van het interval tussen de ingrepen.

Graag protocol/werkplan/behandelschema bijvoegen!

See experimental set-up for experimental procedure

Phase 1: The separation training phase will approximately last for 5 months. All animals will be trained 4 times a week for not more than 1,5 hours per day. We expect only some minor stress effects.

Phase 2: The frustration control tests of all individuals will approximately take 1 month. All trained animals will participate in one frustration control experiment. For the frustration control experiment, an animal will be tested during one week, every day of the week. A test will last for about 10 minutes, we expect only minor stress effects.

Phase 3: The partner presence training phase will approximately last for 2 months. During the partner presence training phase all animals will be trained 4 times a week for not more than 1,5 hours per day. We expect only minor stress effects

Phase 4: The inequity aversion test phase will approximately last for 6 months. Animals will be tested in pairs and will be, with 1 month in between, alternated in the role of subject and partner. A test will last for about half an hour. We expect only minor stress effects. For a more detailed scheme of testing see experimental set-up.

- 2b. Worden er binnen de procedure farmaca (anders dan pijnstillers) gebruikt? Ja ☐ / ☒ Nee
Zo ja, geef aard, wijze, frequentie en plaats van toediening en dosering aan en mogelijke bijwerkingen.
(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)



3a. Schatting van het ongerief dat als gevolg van het experiment bij de dieren optreedt per handeling en per bijbehorend interval.

Gebruik uw opsomming uit vraag 2a als basis maar beschrijf niet alleen ongerief dat wordt veroorzaakt door de handeling zelf maar ook ongerief dat op termijn kan ontstaan als gevolg van die handeling. Neem ook de euthanasie op in de tabel inclusief bijbehorend ongerief.

Procedure			Ongerief	
Nr.	Duur procedure/ duur gevolg	Frequentie	Beschrijving van het ongerief <u>tijdens</u> en <u>ten gevolge van</u> de procedure	Inschatting
1	5 months/0	all animals 4 times a week, 1,5h a day	Minor stress effects due to separation from the social group.)	gering
2	1 month/0	per animal 1 week, every day 10 min	Minor stress effects due to separation from the social group.	gering
3	2 months/0	all animals 4 times a week, 1,5h a day	Minor stress effects due to separation from the social group.	gering
4	6 months/0	per animal 4 tests of 3 sessions of each 30 min.	Minor stress effects due to separation from the social group.	gering
	/			maak een keuze
	/			maak een keuze
	/			maak een keuze

3b. Duur gehele experiment

14 months

Inschatting ongerief gehele experiment (minimaal gelijk aan hoogste ongerief in tabel 3a!)

gering



4a. Wordt anesthesie toegepast?

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

☐ ja, nl.:

in welke vorm en
dosering:
hoe lang:

met welke
intervallen:

☒ nee, omdat:

We do not expect any pain effects and the animals need to be conscious to participate in cognitive tasks

4b. Wordt pijnbestrijding toegepast?

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

☐ pre-operatief

☐ peri-operatief

☐ post-operatief

☐ peri- en postoperatief

nl.:

in welke vorm en
dosering :
hoe lang:

met welke
intervallen:

☒ nee, omdat:

We do not expect any pain effects.

4c. Worden andere methoden gebruikt om het ongerief voor de proefdieren zo veel mogelijk te beperken?

(N.B. Groepshuisvesting en kooiverrijking zijn bij de wet verplicht en kunt u hier dus niet noemen)

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

☒ ja, nl.:

By training and by only using positive feedback we reduce the stress of the temporary solitary separation to a minimum

☐ nee, omdat:

4d. Wanneer acht u het noodzakelijk om het dier te euthanaseren (humaan eindpunt)?

Wilt u deze duidelijk beschrijven?

The animals will not be euthanised. We stop the experiment with individuals that receive dramatic retaliation when they return to the group after the temporary separation.:



5a. Zijn er proefdieren bij die reeds eerder gebruikt zijn in andere experimenten?

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

- ☒ **ja** Zo ja, bij welk project (DEC nr.) en met welk ongerief: These animals were used in cognitive experiments before (DEC number 03/175 & 03/181), discomfort of these experiments was minor (gering).
- ☐ **nee**

5b. Worden dezelfde dieren ook nog aan andere experimentele procedures onderworpen?

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

- ☐ **ja** Zo ja, bij welk project (DEC nr.) en met welk ongerief:
- ☒ **nee**

UITSLUITEND VOOR GENETISCH GEMODIFICEERDE DIEREN:

6a. Specificeer het fenotype en beschrijf eventueel gerelateerd ongerief.

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

6b. Hoe wordt dit ongerief ingeschat?

Maak een keuze

7. Opmerkingen:

(LET OP, tekst die buiten de box valt kan NIET geprint worden en is dus onzichtbaar voor de DEC!)

Experimental set-up

We test whether acceptance of underbenefitting in long-tailed macaques is affected by relationship quality of the paired individuals. To test the effect of friendship, we adjusted an experimental design of Brosnan and de Waal (2005).

1. Separation Training phase

For this experiment the monkeys need to be trained to be separated from the group. We will shape this behaviour by rewarding individuals when they come and sit next to the experimenter. When used to be individually separated from the group, the subjects will be presented with a control test.

2. Frustration Control test

The reaction to inequity in the original experiment of Brosnan and de Waal (2005) can also be explained by the frustration effect (Roma et al. 2006). Therefore we test whether this effect is apparent.

All participating individuals are tested. The individual is separated from its group members. In 5 consecutive days we conduct a test, each test consists of 15 trials. We provide the subject with: on day 1 a less preferred food item; on day 2 a preferred food item; and in the next three days again the less preferred food item. If the frustration effect is apparent there should be a reaction in the 3th test, and it should decline over test 4 and 5. Each test lasts for a maximum of 15 minutes. The animal is returned to its group and the behaviour of the individual and its group members are monitored to prevent aggression.

3. Partner Presence Training

After the control test the subjects will be introduced to the presence of a partner. Partners will be separated for about 100cm by two dividers to avoid dominance effects (Schaub 1995), yet are able to see each other. When used to the presence of a partner, subjects will engage in the experiment (4. test phase).

4a. Inequity Aversion Test phase 1: experimenter provides rewards

For the experiment preferably 5 non-friend- and 5 friend- pairs are made. Within these pairs both subjects are to be tested in the role of study subject and partner. To avoid order or carry-over effects, sufficient time should have elapsed between the change of role. Since the subjects are living in the same group and will have social contact with each other, one month between the tests of the two subjects should suffice to counter the effect of inequality in the test situation.

Each test session consists of a series of 25 trials. During each trial a not yet visible reward is given to both individuals simultaneously, to avoid effects of anticipation or frustration (Roma et al. 2006). During all trials of one test session the role of the subject remains the same, i.e. either underbenefited or overbenefited, to avoid effects of anticipation or frustration (Roma et al. 2006).

Each pair of subjects undergoes 3 test sessions.

In test session 1 subjects will be presented with the EeEr condition (Equal effort, Equal reward), in which the study subject and the partner each get equal rewards of low value after equal effort. This test will be used as a control test.

In test session 2 subjects will be presented with the EeUr condition (Equal effort,

Unequal reward), in which the study subject and the partner get unequal rewards after equal effort (the subject gets a low value reward and its partner gets a high value reward).

In test session 3 subjects are again presented with the EeEr condition. This test is conducted for two reasons: first to avoid order effects of possible future tests; second to restore the willingness to cooperate of the underbenefited subjects in possible future tests.

4b. Inequity Aversion Test phase 2: rewards not provided by experimenter

To control for procedural unfairness, in which the animals do not react to the unequal division of the rewards, but to the experimenter who divides unequally, we will repeat the 3 test sessions, with all animals again in the role of subject and partner. The animals are now provisioned without interference of an experimenter. We aim to do this by placing the rewards, obscured from the animals, on a tray and then offer them this tray.

Before and after each test session both partner and subject will be provided with a highly preferred food-item that is different from the reward used in the test. This is done to reward them for their cooperation, to restore the willingness to cooperate in future test sessions and to appease them to avoid retaliation afterwards.

All testing will be taped using a video camera that time-stamps all video tapes to the nearest hundredth of a second.

Measures

In the experiments we use refusals of the reward, refusals to conduct the task and/or delays in conducting the task or accepting the reward as a measure of inequity aversion (cf. Brosnan & de Waal 2003; Brosnan, Schiff & de Waal 2005). The measure of delay or speed of decision can distinguish a learned response from real decision-making. A gradual change in this behaviour during the consecutive trials shows a learned response, whereas a fast change in this behaviour shows a generalization of existing social knowledge and, therefore, could hint towards real decision-making (Brosnan, Schiff & de Waal 2005). Furthermore, we will record acts of disadvantageous inequity aversion and of advantageous inequity aversion as described by de Waal (1997) (e.g. active sharing and tolerated theft).

The measures will be compared between the *EeEr condition* and the *EeUr condition*. This comparison then will be compared between friends and non-friends. We control for rank difference, age and kinship.

Lit.:

Brosnan, S.F. & de Waal, F.B.M. 2003 Monkeys reject unequal pay. *Nature*. **425**, 297-299.

Brosnan, S.F. & de Waal, F.B.M. 2005 Responses to a simple barter task in chimpanzees. *Primates*, **46**, 173-182.

Brosnan, S.F., Schiff, H.C. & de Waal, F.B.M. 2005 Tolerance for inequity may increase with social closeness in chimpanzees. *Proc. R. Soc. B*. **272**, 253-258.

- Roma, P.G., Silverberg, A., Ruggiero, A.M. & Suomi, S.J. 2006 Capuchin monkeys, inequity aversion, and the frustration effect. *Journal of Comparative Psychology*. 120,67-73.
- Schaub, H. 1995 Dominance fades with distance: an experiment on food competition in Long-Tailed Macaques. *Journal of Comparative Psychology*. 109, 196-202.

Experimental procedure

Training phase

Phase 1: Separation Training

During the first phase of the experiment we train the animals to be separated voluntarily from the group and to sit relaxed close to the experimenter. We expect this phase to last 5 months.

Phase 2: Frustration Control

When we have a sufficient number of animals that are able to sit relaxed close to the experimenter, we will engage in the control test with all animals individually. We expect this phase to last for about 1 month.

Phase 3: Partner Presence Training

After the control experiment, we start introducing the animals to their partner. We form 5 pairs of friends (nr. 1 with 6, nr. 2 with 7 etc.), and 5 pairs of non-friends (nr. 11 with 16, nr. 12 with 17 etc.) We expect this phase to last for about 2 months.

Test phase

Phase 4: Inequity Aversion Test

When used to the presence of their partner, the experiment will be started. We start with the 5 friend pairs (nr. 1-5, with nr. 6-10 as partner), followed by its control for procedural unfairness (PU), then the 5 non-friend pairs (nr. 11-15, with nr. 16-20 as partner), followed by the PU control, then the other half of the 5 friend pairs (nr. 6-10 with nr. 1-5 as partner), its PU control, and then the other half of the non-friend pairs (nr. 16-20, with nr. 11-15 as partner), and its PU control. For each group of 5 animals we expect the experiments + the PU control to last about 1,5 month, totalling 5 months.

Timetable

	Time span in months								
Technique:	1t/m5	6	7t/m8	9	10	11	12	13	14
Separation training	all								
Control test		all							
Introduction of partner			all						
Experiment				friends nr. 1-5, with nr. 6-10 as partner	friends nr. 1-5, with nr. 6-10 as partner, PU - control				
Experiment					non-friends nr. 11-15, with nr. 16-20 as partner	non-friends nr. 11-15, with nr. 16-20 as partner, PU-control			
Experiment							friends nr. 6-10, with nr. 1-5 as partner.	friends nr. 6-10, with nr. 1-5 as partner, PU-control..	
Experiment								non-friends nr. 16-20, with nr. 11-16 as partner..	non-friends nr. 16-20, with nr. 11-16 as partner, PU-control..

Postadres:
Huispost D01.343, Heidelberglaan 100, 3584 CX UTRECHT



Academic Biomedical Centre Utrecht

DEC ABC

Vergunninghouder Universiteit van Utrecht

Heidelberglaan 8
De Uithof, Utrecht

Ons kenmerk

08/25964

Telefoon

(088) 755 9247

Faxnummer

(088) 755 5022

E-mail

dec-abc@umcutrecht.nl

Internet

www.dec.uu.nl

Contactpersoon

ambtelijk secretaris

Datum

5/12/08

Bijlagen

Onderzoeksplan : 'That's what friends are for', acceptance of underbenefitting in humans and non-human primates.
DEC-nummer : 2007.1.08.103
Advies d.d. 03/12/2008 : Positief advies tot 1 januari 2010
Aantal en soort : 34 macaca fascicularis
Geldstroom : Intern
Status : herhaling

Behandeling:

- ☒ in DEC-vergadering d.d. 3 december 2008
☐ na advies proefdierdeskundige
☐ ambtelijke afhandeling
☐ anders:

Maatschappelijk en/of wetenschappelijk belang:

De commissie onderschrijft het maatschappelijk en/of wetenschappelijk belang zoals door de onderzoeker is verwoord in het onderzoeksplan.

Doel:

onderzoeken in hoeverre bevriende java-ape tolereert dat zij tot een vriend onderbedeeld worden.

Aantal en soort dieren en verantwoording daarvan (inclusief herkomst en hergebruik):

De DEC onderschrijft de onderbouwing van het aantal en soort dieren voor bovengenoemd project.

Maximaal verwacht cumulatieve mate van ongerief (uitgesplitst per C-deel):

Deel C1: gering; deel C2: maak een keuze;

Ethische afweging:

In haar afweging heeft de commissie de volgende aspecten betrokken:

1. het al dan niet aanwezig zijn van reële alternatieven;
2. het belang van het experiment;
3. het verwachte ongerief voor de dieren (als gevolg van zowel de experimentele handelingen, als huisvesting, eventuele genetische aanleg, duur van de proef, de toestand van het dier na afloop van de proef en alle andere factoren die het ongerief van het dier kunnen beïnvloeden);
4. eventuele andere ethische aspecten ten aanzien van het gebruik van de dieren.

De commissie is ervan overtuigd dat voor het bereiken van de doelstelling van dit onderzoeksplan het gebruik van de aanvraagde dieren onvermijdelijk is en dat die doelstelling niet te realiseren is met minder dieren en/of met minder ongerief voor de dieren. Voorts is de commissie van oordeel dat het wetenschappelijk en/of maatschappelijk belang van deze dierproeven opweegt tegen het ongerief voor het betrokken dier.

De commissie heeft kennis genomen van de wijze waarop de toetsing van de wetenschappelijke kwaliteit heeft plaatsgevonden en heeft geen twijfel over de deugdelijke opzet van het onderzoek.

Advies en voorwaarde(n):

Op grond van bovenstaande komt de commissie tot het oordeel dat de haar voorgelegde dierexperimenten ethisch toelaatbaar zijn en formuleert zij het volgende advies:

- ☒ Positief
- ☐ Intentie tot positief advies *[eventueel met opmerking erbij, ambtelijke afhandeling mogelijk]*
- ☐ Aangehouden *[eventueel met opmerking erbij, ambtelijke afhandeling mogelijk]*
- ☐ Negatief

De onderzoeker dient iedere wijziging van het onderzoeksplan ten opzichte van dit advies, alsmede onverwachte gebeurtenissen, onverwijld te melden aan de DEC en de proefdierdeskundige.

Met vriendelijke groet,


ambtelijk secretaris DEC-ABC





Heidelberglaan 8, Utrecht

College van Bestuur

CvB, Postbus 80125, 3508 TC Utrecht

Faculteit Betawetenschappen
Departement biologie

De Uithof, Utrecht

ARCHIEF R.v.B. UMC	
corr.nr.	26438
datum ontv.	10 DEC 2008
behandeling:	Dec
afschrift:	

Ons kenmerk
CvB 25965
Faxnummer
088 755 5022
Telefoon
088 755 9247
E-mail
dec-abc@umcutrecht.nl
Blad
Blad 1 van 1

Datum
5 december 2008

Onderwerp
Toestemming dierproef 2007.1.08.103

Geachte heer

Op 3 december 2008 heeft de dierexperimentencommissie (DEC) aan het college van bestuur advies uitgebracht over uw onderzoeksproject *'That's what friends are for', acceptance of underbenefitting in humans and non-human primates.*, DEC nummer 2007.1.08.103. De DEC is tot de conclusie gekomen dat het belang van het onderzoek opweegt tegen het ongerief voor de dieren en geeft een positief advies. Een afschrift daarvan treft u bijgevoegd aan.

Het college van bestuur is van mening dat de DEC op zorgvuldige wijze tot haar standpunt is gekomen. Conform het advies van de DEC verleen ik u daarom bij deze toestemming voor het verrichten van dierproeven in het kader van bovengenoemd onderzoeksproject. Ik wijs u erop, dat u bij eventuele wijzigingen in de aard van het onderzoek - met name als het gaat om de gebruikte experimentele technieken, aantal dieren, soort dieren en dergelijke - onmiddellijk opnieuw een oordeel van de DEC dient te vragen.

Hoogachtend,
het college van bestuur,

rector magnificus