

Aanmeldingsformulier voor proeven met gewervelde dieren.

Secretariaat DEC

Aanvrager:
Afdeling:

Titel dierproef: Exercise and oxidative stress in horses

Aanmeldcode / Protocol: 2007018.a

Stadia van de proef:

07-02-2007	Aangemeld	
21-02-2007	Wijzigen	Secretaris van de DEC
05-03-2007	Gekopieerd	

Is deze proef wetenschappelijk getoetst en goedgekeurd? Ja

Toelichting:

Het onderzoeksproject is deel van een onderzoeksprogramma opgezet door prof. [redacted] binnen de leerstoelgroep [redacted] en goedgekeurd door de onderzoekscommissie en onderwijscommissie van de leerstoelgroep [redacted] onder leiding van prof. [redacted].

1.a. Met dit onderzoek te beantwoorden concrete vraag:

F. Wetenschappelijke vraag m.b.t. andere wetensch. vraag

Het directe doel van dit experiment is het ontwikkelen van een oxidatieve stress test bij paarden. In een vervolg proef zal het effect van een supplement op de oxidatieve en immunologische status bij paarden worden onderzocht.

1.b. Het uiteindelijke doel (Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie):

Doel:

Het maatschappelijk doel van dit experiment is paardenhouders beter van informatie te kunnen voorzien betreffende voeding van paarden. Voor paarden is een goede voeding, die alle nutrienten in de juiste hoeveelheden bevat, van groot belang. Dit onderzoek richt zich met name op het via goede voeding verminderen van oxidatieve stress bij recreatief gebruik van het paard. In Nederland is dit de meest voorkomende vorm van gebruik.

Zowel sportpaarden die hoge prestaties moeten leveren, als ook de vele recreatiepaarden die slechts sporadisch (1 à 2 maal per week) worden bereden, hebben te maken met het ontstaan van oxidatieve stress. In de gezondheidszorg is oxidatieve stress een aspect wat in toenemende mate van belang wordt geacht. Oxidatieve stress ontstaat als de pro-oxidant belasting groter is dan de antioxidant verdediging van het organisme. Er ontstaan dan vrije radicalen en "reactive oxygen species", die een nadelig effect kunnen hebben op de gezondheid van een paard. Bovendien kan oxidatieve stress het welzijn en de arbeidsprestatie van paarden negatief beïnvloeden door spiervermoeidheid en -beschadiging.

Oxidatieve stress kan worden geïnduceerd door arbeid, maar het is nog onduidelijk wanneer er sprake is van oxidatieve stress, omdat dit afhankelijk is van vele factoren, zoals soort arbeid, intensiteit en duur. Meer onderzoek is nodig om een protocol te ontwikkelen betreffende het induceren van oxidatieve stress bij paarden. Dit protocol kan gebruikt worden in vervolgonderzoek gericht op het verkrijgen van meer kennis omtrent preventie van oxidatieve stress. Uiteindelijk zal dit bijdragen aan de gezondheid, het welzijn en de

arbeidsprestatie van paarden.

Het experiment is een MSc project, waarvan een deel als BSc project wordt ingevuld. Een onderdeel van de studie van MSc en BSc studenten is het leren uitvoeren, verwerken en rapporteren van wetenschappelijk onderzoek.

1.c. Lekensamenvatting:

2. Gepland vanaf: 01-03-2007 tot 29-02-2008

3. Diersoort: paarden ; **Totaal aantal:** 4

4.a. Nadere aanduiding gebruikte dieren:

Vier KWPN ruinen (4, 4, 5 en 6 jaar oud) van proefaccommodatie [REDACTED]

4.b. Motivatie waarom is gekozen voor deze diersoort:

In het kader van de verbreding van de studie [REDACTED] met gezelschapsdieren is er behoefte aan onderzoek met paarden. Ook maatschappelijk gezien wordt het paard steeds belangrijker voor sport en recreatie, en is er behoefte aan meer kennis over paarden.

4.c. Toelichting voor het aantal gebruikte dieren:

[REDACTED] heeft de mogelijkheid om vier paarden te testen. Voor deze beschrijvende studie naar de ontwikkeling van oxidatieve stress is gekozen om alle vier paarden tweemaal in te zetten. Er worden geen verschillende behandelingen gegeven waarvoor statistische analyse nodig is; elk dier is zijn eigen controle.

4.d. Herkomst: A. van gereg. fok/toeleveringsbedrijf in Nederland

Toelichting:

KWPN ruinen van proefaccommodatie [REDACTED]

5.a. Accommodatie: [REDACTED]

De paarden zijn gehuisvest in de stallen van [REDACTED], die worden voorzien van niet-eetbaar strooisel.

5.b. Huisvesting & Verzorging:

Tijdens de proef kunnen de paarden door de diervverzorgers van [REDACTED] worden verzorgd en gevoerd volgens een bepaald schema.

5.c. Voeding:

De voeding bestaat uit hooi aangevuld met krachtvoer. Het rantsoen bevat de minimum behoeften aan nutrienten.

Voor verdere specificatie, zie "proefbehandelingen"

6.a. Proefschema / proefbehandelingen:

De vier paarden zullen volgens een bepaald arbeidsintensiteits niveau worden getraind op de loopband, vergelijkbaar met arbeidsklasse I (CVB 2004): 29 minuten stap, 29 minuten draf, 2 minuten galop (snelheid respectievelijk: 7, 14 en 22 km/uur). Arbeidsklasse I komt overeen met recreatief niveau stap, draf en galop, bijv. bosritten (CVB, 2004)

De paarden zullen worden gevoerd volgens de CVB normen voor onderhoud.

Het rantsoen zal bestaan uit hooi, aangevuld met krachtvoer en zal aan de minimum behoeften aan nutrienten voldoen.

Het proefschema bestaat uit een training op 1 dag resulterend in een acute oxidatieve stress; op vier opeenvolgende dagen zal per dag steeds een paard worden getraind.

In de week erna zal dit worden herhaald.

Een training op de vlakke loopband zal bestaan uit 15 minuten stap, 15 minuten draf, 1 minuut galop, 15 minuten stap, 15 minuten draf, 1 minuut galop.

Na de training worden ze 15 minuten uitgestapt.

Metingen zullen bestaan per proefperiode uit:

-Bloedmonsters uit de halsader (vena jugularis): een bloedmonster (0 meting) genomen 1 uur voor het begin van een training, een tweede bloedmonster direct na training, een derde, vierde en vijfde bloedmonster op resp. 4, 24 en 48 uur na training. Per monster zal 5 ml bloed worden afgenomen. De bloedmonsters zullen worden onderzocht op indicatoren voor oxidatieve stress: c-GPx (cellular glutathion peroxidase), MPO (myeloperoxidase), MDA (malondialdehyde), TBARS (thiobarbituric acid), TRAP (low molecular weight antioxidants) en op lactaat (anaerobe verbranding)

-Voor en direct na de training zal tevens een uitgeademd luchtmonster worden verzameld in een speciaal ontwikkeld luchtmonsteringsapparaat voor paarden. Hiervoor krijgt het dier een anesthesie kap op zijn neus, met lucht in- en uitlaatklep, die een ballon vult met uitgeademde lucht binnen enkele seconden. De uitgeademde lucht zal worden onderzocht op de oxidatieve stress indicatoren: ethanen en pentosanen.

6.b. Mate van ongerief: B. Gering/Matig

6.c. Waaruit bestaat het ongerief en hoe bent u tot uw inschatting van de mate van ongerief gekomen?

Het nemen van bloedmonsters wordt gezien als gering tot matig ongerief.

Mogelijk worden de paarden bij gebruik van de kap voor luchtmonstername wat angstig, wat gering ongerief betekent.

En we verwachten dat de paarden na de training mogelijk spierpijn hebben, wat wordt gezien als gering ongerief.

7. Welke maatregelen heeft u getroffen om het ongerief tot een minimum te beperken?

Anesthesie: A. Niet toegepast (geen aanleiding).

Pijnbestrijding: A. Wordt niet toegepast omdat hiertoe geen aanleiding bestaat.

Het nemen van niet meer bloedmonsters dan strikt noodzakelijk.

Het trainen van de paarden voor bloedmonstername (via procedure met kloppen op de hals) en luchtmonstername.

Door goede nazorg (uitstappen na de training) de spierpijn beperken.

8. Toestand van dieren na einde van de proef: Het dier is na de proef in leven gelaten.

Toelichting:

De dieren zullen in de toekomst weer in andere proeven worden gebruikt

9. Welke alternatieven (vervanging, verfijning, vermindering) zijn voor de beschreven experimenten overwogen en waarom zijn deze verworpen?

Er zijn alternatieven overwogen, maar oxidatieve stress is een zeer complex proces wat niet in-vitro is na te bootsen. Deze proef dient daarom met paarden te worden uitgevoerd.

10. Namen van direct betrokkenen bij de dierproef (artikel 9- en 12-functionarissen):

[Redacted names of directly involved parties]

Tabel registratiecode opties voor aanvraag 2007018.a (K14):

[illegible]

Aanmeldingsformulier voor proeven met gewervelde dieren.

Secretariaat DEC

Aanvrager:
Afdeling:

Titel dierproef: Exercise and oxidative stress in horses

Aanmeldcode / Protocol: 2007018.b

Stadia van de proef:

06-03-2007	Aangemeld	[redacted]
12-03-2007	Goedgekeurd	Secretaris van de DEC
27-03-2007	Wijzigen	[redacted]
03-04-2007	Gekopieerd	[redacted]

Is deze proef wetenschappelijk getoetst en goedgekeurd? Ja

Toelichting:

Het onderzoeksproject is deel van een onderzoeksprogramma opgezet door [redacted] binnen de leerstoelgroep [redacted] en goedgekeurd door de onderzoekscommissie en onderwijscommissie van de leerstoelgroep [redacted] onder leiding van [redacted].

1.a. Met dit onderzoek te beantwoorden concrete vraag:

F. Wetenschappelijke vraag m.b.t. andere wetensch. vraag

Het directe doel van dit experiment is het ontwikkelen van een oxidatieve stress test bij paarden. In een vervolg proef zal het effect van een supplement op de oxidatieve en immunologische status bij paarden worden onderzocht.

Minimaal getrainde paarden ontwikkelen gemakkelijker oxidatieve stress. Het belastingsniveau is gekozen op wat wij denken dat deze dieren aan kunnen. Uit de literatuur blijkt dat deze behandeling zal leiden tot verhoging van oxidatieve processen in het dier. Onze inschatting is dat deze dieren niet op zwaarder niveau getraind kunnen worden.

1.b. Het uiteindelijke doel (Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie):

Doel:

Het maatschappelijk doel van dit experiment is paardenhouders beter van informatie te kunnen voorzien betreffende voeding van paarden. Voor paarden is een goede voeding, die alle nutrienten in de juiste hoeveelheden bevat, van groot belang. Dit onderzoek richt zich met name op het via goede voeding verminderen van oxidatieve stress bij recreatief gebruik van het paard. In Nederland is dit de meest voorkomende vorm van gebruik.

Zowel sportpaarden die hoge prestaties moeten leveren, als ook de vele recreatiepaarden die slechts sporadisch (1 à 2 maal per week) worden bereden, hebben te maken met het ontstaan van oxidatieve stress. In de gezondheidszorg is oxidatieve stress een aspect wat in toenemende mate van belang wordt geacht. Oxidatieve stress ontstaat als de pro-oxidant belasting groter is dan de antioxidant verdediging van het organisme. Er ontstaan dan vrije radicalen en "reactive oxygen species", die een nadelig effect kunnen hebben op de gezondheid van een paard. Bovendien kan oxidatieve stress het welzijn en de arbeidsprestatie van paarden negatief beïnvloeden door spiervermoeidheid en -beschadiging.

Oxidatieve stress kan worden geïnduceerd door arbeid, maar het is nog onduidelijk wanneer er sprake is van oxidatieve stress, omdat dit afhankelijk is van vele factoren, zoals soort arbeid, intensiteit en duur. Meer onderzoek is nodig om een protocol te ontwikkelen betreffende het induceren van oxidatieve stress bij paarden. Dit protocol kan gebruikt worden in vervolgonderzoek gericht op het verkrijgen van meer kennis omtrent preventie van de schade van oxidatieve stress. Uiteindelijk zal dit bijdragen aan de gezondheid, het welzijn en de arbeidsprestatie van paarden.

Het experiment is een MSc project, waarvan een deel als BSc project wordt ingevuld. Een onderdeel van de studie van MSc en BSc studenten is het leren uitvoeren, verwerken en rapporteren van wetenschappelijk onderzoek.

1.c. Lekensamenvatting:

2. Gepland vanaf: 09-03-2007 tot 29-02-2008

3. Diersoort: paarden ; **Totaal aantal:** 4

4.a. Nadere aanduiding gebruikte dieren:

Vier KWPN ruilen (4, 4, 5 en 6 jaar oud) van proefaccommodatie [REDACTED]

4.b. Motivatie waarom is gekozen voor deze diersoort:

Deze diersoort is gekozen omdat wij willen weten of door middel van voeding de schade door oxidatieve stress bij paarden, die in Nederland grotendeels intermitterend worden bereden, kan worden verminderd.

4.c. Toelichting voor het aantal gebruikte dieren:

Voor deze beschrijvende en oriënterende studie naar de ontwikkeling van oxidatieve stress is gekozen om alle vier paarden te testen, om hiermee inzicht te krijgen in variatie van oxidatieve stress, en er is gekozen om alle vier paarden tweemaal in te zetten. Er worden geen verschillende behandelingen gegeven waarvoor statistische analyse nodig is; elk dier is zijn eigen controle.

4.d. Herkomst: A. van gereg. fok/toeleveringsbedrijf in Nederland

Toelichting:

KWPN ruilen van proefaccommodatie [REDACTED]

5.a. Accommodatie: [REDACTED]

De paarden zijn gehuisvest in de stallen van [REDACTED], die worden voorzien van niet-eetbaar strooisel.

5.b. Huisvesting & Verzorging:

Tijdens de proef kunnen de paarden door de diervverzorgers van [REDACTED] worden verzorgd en gevoerd. Tweemaal daags (9.00 en 17.00 uur) wordt het krachtvoer verstrekt; driemaal daags (9.00, 15.00 en 21.00 uur) het ruwvoer. De mest zal dagelijks uit de stallen worden verwijderd.

5.c. Voeding:

De voeding bestaat uit hooi aangevuld met krachtvoer. Het rantsoen bevat de minimum behoeften aan nutrienten.

Voor verdere specificatie, zie "proefbehandelingen"

6.a. Proefschema / proefbehandelingen:

De vier paarden zullen volgens een bepaald arbeidsintensiteits niveau worden getraind op de loopband, vergelijkbaar met arbeidsklasse I (Centraal Veevoeder Bureau (CVB), 2004): totaal per uur 29 minuten stap, 29 minuten draf, 2 minuten galop (snelheid respectievelijk: 7, 14 en 22 km/uur). Arbeidsklasse I komt overeen met recreatief niveau stap, draf en galop, bijv. bosritten (CVB, 2004).

Logboeken op de [REDACTED] laten zien dat deze paarden ca. tweemaal per week worden bereden.

Deze paarden zijn minimaal getraind waardoor het onze inschatting is dat deze werkintensiteit zal leiden tot oxidatieve stress. Dit belastingsniveau is gekozen omdat deze minimaal getrainde paarden een hoog belastingsniveau zeer waarschijnlijk niet aankunnen.

Het proefschema bestaat uit een training op 1 dag resulterend in een acute oxidatieve stress; op vier opeenvolgende dagen zal per dag steeds een paard worden getraind.

De feitelijke proef bestaat uit:

- Een training op de vlakke loopband van achtereenvolgens 14 minuten stap, 14 minuten draf, 1 minuut galop, 15 minuten stap, 15 minuten draf, 1 minuut galop.
- Direct daarna worden bloedmonsters en luchtmonsters genomen.
- Vervolgens 15 minuten uitstappen.
- Dit wordt in zijn geheel herhaald na een week.

Metingen zullen bestaan per proefperiode uit:

-Bloedmonsters uit de halsader (vena jugularis): een bloedmonster (0 meting) genomen 1 uur voor het begin van een training, een tweede bloedmonster direct na training, een derde, vierde en vijfde bloedmonster op resp. 4, 24 en 48 uur na training.

Het tijdstip 1 uur voor de training is gekozen voor base line value, het bloedmonster direct na de training is gekozen voor potentieel maximale oxidatieve stress, de tijdstippen 4, 24 en 48 uur zijn gekozen omdat op basis van literatuur (Kinnunen et al., 2005) is gebleken dat oxidatieve stress kan aanhouden tot twee dagen na training.

Per monster zal 5 ml bloed worden afgenomen. De bloedmonsters zullen worden genomen door personeel van de [REDACTED] door middel van een injectienaald met vacutainer.

De bloedmonsters zullen worden onderzocht op indicatoren voor oxidatieve stress: c-GPx (cellular glutathion peroxidase), MPO (myeloperoxidase), MDA (malondialdehyde), TBARS (thiobarbituric acid), TRAP (low molecular weight antioxidants) en op lactaat (anaerobe verbranding)

-Voor en direct na de training zal tevens een uitgeademd luchtmonster worden verzameld in een speciaal ontwikkeld luchtmonsteringsapparaat voor paarden. Hiervoor krijgt het dier een anesthesie kap op zijn neus, met lucht in- en uitlaatklep, die een ballon vult met uitgeademde lucht binnen enkele seconden. De uitgeademde lucht zal worden onderzocht op de oxidatieve stress indicatoren: ethanen en pentosanen.

De paarden zullen worden gevoerd volgens de CVB normen voor onderhoud .

Het rantsoen zal bestaan uit hooi, aangevuld met krachtvoer en zal aan de minimum behoeften aan nutrienten voldoen.

Krachtvoer zal tweemaal daags worden verstrekt (9.00 en 17.00 uur); ruwvoer driemaal daags. (9.00, 15.00 en 21.00 uur)

Direct na de training zal de toegang tot lauw water worden gecontroleerd, om mogelijk koliek te voorkomen.

6.b. Mate van ongerief: B. Gering/Matig

6.c. Waaruit bestaat het ongerief en hoe bent u tot uw inschatting van de mate van ongerief gekomen?

Het nemen van bloedmonsters wordt gezien als gering tot matig ongerief.

Mogelijk worden de paarden bij gebruik van de kap voor luchtmonstername wat angstig, wat gering ongerief betekent.

En we verwachten dat de paarden na de training mogelijk spierpijn hebben, wat wordt gezien als gering ongerief.

7. Welke maatregelen heeft u getroffen om het ongerief tot een minimum te beperken?

Anesthesie: A. Niet toegepast (geen aanleiding).

Pijnbestrijding: A. Wordt niet toegepast omdat hiertoe geen aanleiding bestaat.

Het nemen van niet meer bloedmonsters dan strikt noodzakelijk.

Het trainen van de paarden voor bloedmonstername (via procedure met kloppen op de hals) en luchtmonstername.

[illegible]

Aanmeldingsformulier voor proeven met gewervelde dieren.

[Redacted]

Aanvrager:

Afdeling:

[Redacted]

Titel dierproef: Exercise and oxidative stress in horses

Aanmeldcode / Protocol: 2007018.c

Stadia van de proef:

03-04-2007

Aangemeld

03-04-2007

Goedgekeurd

[Redacted]

Is deze proef wetenschappelijk getoetst en goedgekeurd? Ja

Toelichting:

Het onderzoeksproject is deel van een onderzoeksprogramma opgezet door prof. [Redacted] binnen de leerstoelgroep [Redacted] en goedgekeurd door de onderzoekscommissie en onderwijscommissie van de leerstoelgroep [Redacted] onder leiding van prof. [Redacted]

1.a. Met dit onderzoek te beantwoorden concrete vraag:

F. Wetenschappelijke vraag m.b.t. andere wetensch. vraag

Het directe doel van dit experiment is het ontwikkelen van een oxidatieve stress test bij paarden. In een vervolg proef zal het effect van een supplement op de oxidatieve en immunologische status bij paarden worden onderzocht.

Licht getrainde paarden ontwikkelen gemakkelijker oxidatieve stress. Het belastingsniveau is gekozen op wat wij denken dat deze dieren aan kunnen. Uit de literatuur blijkt dat deze behandeling zal leiden tot verhoging van oxidatieve processen in het dier. Onze inschatting is dat deze dieren niet op zwaarder niveau getraind kunnen worden.

1.b. Het uiteindelijke doel (Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie):

Doel:

Het maatschappelijk doel van dit experiment is paardenhouders beter van informatie te kunnen voorzien betreffende voeding van paarden. Voor paarden is een goede voeding, die alle nutrienten in de juiste hoeveelheden bevat, van groot belang. Dit onderzoek richt zich met name op het via goede voeding verminderen van oxidatieve stress bij recreatief gebruik van het paard. In Nederland is dit de meest voorkomende vorm van gebruik.

Zowel sportpaarden die hoge prestaties moeten leveren, als ook de vele recreatiepaarden die slechts sporadisch (1 à 2 maal per week) worden bereden, hebben te maken met het ontstaan van oxidatieve stress. In de gezondheidszorg is oxidatieve stress een aspect wat in toenemende mate van belang wordt geacht. Oxidatieve stress ontstaat als de pro-oxidant belasting groter is dan de antioxidant verdediging van het organisme. Er ontstaan dan vrije radicalen en "reactive oxygen species", die een nadelig effect kunnen hebben op de gezondheid van een paard. Bovendien kan oxidatieve stress het welzijn en de arbeidsprestatie van paarden negatief beïnvloeden door spierversmoeidheid en -beschadiging.

Oxidatieve stress kan worden geïnduceerd door arbeid, maar het is nog onduidelijk wanneer er sprake is van oxidatieve stress, omdat dit afhankelijk is van vele factoren, zoals soort arbeid, intensiteit en duur.

Meer onderzoek is nodig om een protocol te ontwikkelen betreffende het induceren van oxidatieve stress bij paarden. Dit protocol kan gebruikt worden in vervolgonderzoek gericht op het verkrijgen van meer kennis omtrent preventie van de schade van oxidatieve stress. Uiteindelijk zal dit bijdragen aan de gezondheid, het welzijn en de arbeidsprestatie van paarden.

Het experiment is een MSc project, waarvan een deel als BSc project wordt ingevuld. Een onderdeel van de studie van MSc en BSc studenten is het leren uitvoeren, verwerken en rapporteren van wetenschappelijk onderzoek.

1.c. Lekensamenvatting:

2. Gepland vanaf: 10-04-2007 tot 29-02-2008

3. Diersoort: paarden ; **Totaal aantal:** 4

4.a. Nadere aanduiding gebruikte dieren:

Vier KWPN ruilen (4, 5, 6 en 7 jaar oud) van proefaccommodatie [REDACTED]

4.b. Motivatie waarom is gekozen voor deze diersoort:

Deze diersoort is gekozen omdat wij willen weten of door middel van voeding de schade door oxidatieve stress bij paarden, die in Nederland grotendeels intermitterend worden bereiden, kan worden verminderd.

4.c. Toelichting voor het aantal gebruikte dieren:

Voor deze beschrijvende en oriënterende studie naar de ontwikkeling van oxidatieve stress is gekozen om alle vier paarden te testen, om hiermee inzicht te krijgen in variatie van oxidatieve stress, en er is gekozen om alle vier paarden tweemaal in te zetten. Er worden geen verschillende behandelingen gegeven waarvoor statistische analyse nodig is; elk dier is zijn eigen controle.

4.d. Herkomst: A. van gereg. fok/toeleveringsbedrijf in Nederland

Toelichting:

KWPN ruilen van proefaccommodatie [REDACTED]

5.a. Accommodatie:

De paarden zijn gehuisvest in de stallen van [REDACTED], die worden voorzien van niet-eetbaar strooisel.

5.b. Huisvesting & Verzorging:

Tijdens de proef kunnen de paarden door de diervverzorgers van [REDACTED] worden verzorgd en gevoerd. Tweemaal daags (9.00 en 17.00 uur) wordt het krachtvoer verstrekt; driemaal daags (9.00, 15.00 en 21.00 uur) het ruwvoer. De mest zal dagelijks uit de stallen worden verwijderd.

5.c. Voeding:

De voeding bestaat uit graskuil aangevuld met krachtvoer. Het rantsoen bevat de minimum behoeften aan nutrienten.

Voor verdere specificatie, zie "proefbehandelingen"

6.a. Proefschema / proefbehandelingen:

De vier paarden zullen volgens een bepaald arbeidsintensiteits niveau worden getraind op de loopband, vergelijkbaar met arbeidsklasse II (Centraal Veevoeder Bureau (CVB), 2004): totaal per uur 14 minuten stap, 36 minuten draf, 10 minuten galop (snelheid respectievelijk: 7, 14 en 22 km/uur). Arbeidsklasse II komt overeen met middel-zwaar niveau sport (CVB, 2004).

Logboeken op [REDACTED] laten zien dat deze paarden ca. driemaal per week worden bereiden. Deze paarden zijn licht getraind waardoor het onze inschatting is dat deze werkintensiteit zal leiden tot oxidatieve stress. Dit belastingsniveau is gekozen omdat deze licht getrainde paarden een hoger

belastingsniveau zeer waarschijnlijk niet aankunnen.

Het proefschema bestaat uit een training op 1 dag resulterend in een acute oxidatieve stress; op vier opeenvolgende dagen zal per dag steeds een paard worden getraind.

De feitelijke proef bestaat uit:

- Een training op de vlakke loopband van achtereenvolgens 7 minuten stap, 18 minuten draf, 5 minuten galop, 7 minuten stap, 18 minuten draf, 5 minuten galop.
- Direct daarna worden bloedmonsters en luchtmonsters genomen.
- Vervolgens 15 minuten uitstappen.
- Dit wordt in zijn geheel herhaald na een week.

Metingen zullen bestaan per proefperiode uit:

- Bloedmonsters uit de halsader (vena jugularis): een bloedmonster (0 meting) genomen 1 uur voor het begin van een training, een tweede bloedmonster direct na training, een derde, vierde en vijfde bloedmonster op resp. 4, 24 en 48 uur na training.

Het tijdstip 1 uur voor de training is gekozen voor base line value, het bloedmonster direct na de training is gekozen voor potentieel maximale oxidatieve stress, de tijdstippen 4, 24 en 48 uur zijn gekozen omdat op basis van literatuur (Kinnunen et al., 2005) is gebleken dat oxidatieve stress kan aanhouden tot twee dagen na training.

Per monster zal 5 ml bloed worden afgenomen. De bloedmonsters zullen worden genomen door personeel van [REDACTED] door middel van een injectienaald met vacutainer.

De bloedmonsters zullen worden onderzocht op indicatoren voor oxidatieve stress: c-GPx (cellular glutathion peroxidase), MPO (myeloperoxidase), MDA (malondialdehyde), TBARS (thiobarbituric acid), TRAP (low molecular weight antioxidants) en op lactaat (anaerobe verbranding)

-Voor en direct na de training zal tevens een uitgeademd luchtmonster worden verzameld in een speciaal ontwikkeld luchtmonsteringsapparaat voor paarden. Hiervoor krijgt het dier een anesthesie kap op zijn neus, met lucht in- en uitlaatklep, die een ballon vult met uitgeademde lucht binnen enkele seconden. De uitgeademde lucht zal worden onderzocht op de oxidatieve stress indicatoren: ethanen en pentosanen.

-Gedurende de training zal de hartslag met behulp van een Polar Equine hartslagmeter worden geregistreerd (draadloos, elektroden bevestigd onder de singel).

De paarden zullen worden gevoerd volgens de CVB normen voor onderhoud .

Het rantsoen zal bestaan uit graskuil, aangevuld met krachtvoer en zal aan de minimum behoeften aan nutrienten voldoen.

Krachtvoer zal tweemaal daags worden verstrekt (9.00 en 17.00 uur); ruwvoer driemaal daags. (9.00, 15.00 en 21.00 uur)

Direct na de training zal de toegang tot lauwwater worden gecontroleerd, om mogelijk koliek te voorkomen.

6.b. Mate van ongerief: B. Gering/Matig

6.c. Waaruit bestaat het ongerief en hoe bent u tot uw inschatting van de mate van ongerief gekomen?

Het nemen van bloedmonsters wordt gezien als gering tot matig ongerief.

Mogelijk worden de paarden bij gebruik van de kap voor luchtmonstername wat angstig, wat gering ongerief betekent.

En we verwachten dat de paarden na de training mogelijk spierpijn hebben, wat wordt gezien als gering ongerief.

7. Welke maatregelen heeft u getroffen om het ongerief tot een minimum te beperken?

Anesthesie: A. Niet toegepast (geen aanleiding).

Pijnbestrijding: A. Wordt niet toegepast omdat hiertoe geen aanleiding bestaat.

Het nemen van niet meer bloedmonsters dan strikt noodzakelijk.

Het trainen van de paarden voor bloedmonstername (via procedure met kloppen op de hals) en luchtmonstername.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	41	1	4	37	1	1	01	01	1	1	2

Uw aanvraag 2007018.a, door u aangemeld vanuit DRS heeft van de DEC de status: 'Wijzigen' gekregen.

De DEC onderschrijft het belang van de proef, maar heeft geconstateerd dat diverse aspecten in de aanvraag onduidelijk blijven of slechts impliciet genoemd worden. De DEC betreurt dit. Als gevolg hiervan heeft de Commissie bij de opzet een groot aantal vragen en opmerkingen waarop ze een antwoord wil alvorens een definitief advies te geven.

Het gaat om de volgende vragen en opmerkingen:

- Bij 1.a. (te beantwoorden vraag) geeft u aan, dat het doel is, om een oxidatieve stresstest te ontwikkelen. Het is de DEC niet duidelijk, hoe u dat op basis van de gekozen opzet wilt bereiken, aangezien u slechts één niveau van belasting hanteert voor alle groepen en beide waarnemingen. De DEC verzoekt u dit te verduidelijken.
- Bovendien verzoekt de DEC u bij 1.b. (maatschappelijke/ wetenschappelijke relevantie) toe te lichten, wat u verstaat onder "preventie van oxidatieve stress", aangezien oxidatieve stress onvermijdelijk is bij inspanning.
- Daarnaast verzoekt de DEC u 4.b. (motivatie gekozen diersoort) anders te formuleren, aangezien de gekozen formulering ("er is behoefte aan onderzoek met paarden") geen argumentatie bevat.
- Tevens verzoekt de DEC u bij 4.c. (toelichting aantal gebruikte dieren) een andere onderbouwing te geven, aangezien zij "beschikbaarheid" geen valide argument vindt.
- Bovendien verzoekt de DEC u bij 5.b. (huisvesting en verzorging) aan te geven, volgens welk schema de paarden worden verzorgd en gevoerd.

Uit de aanvraag is het de DEC niet geheel duidelijk, wat de feitelijke proef inhoudt m.b.t. de belasting van de paarden. Op basis van de discussie gaat de DEC ervan uit, dat de feitelijke proef bestaat uit

- o 15 minuten stap, 15 minuten draf, 1 minuut galop,
- o 15 minuten stap, 15 minuten draf, 1 minuut galop en 15 minuten uitstappen,
- o waarna bloedmonsters en luchtmonsters worden genomen,
- o Dit wordt in zijn geheel herhaald na een week.

De tekst bij 6.a. is in dit opzicht verwarrend (m.n. de eerste alinea). De DEC verzoekt u dit duidelijker te beschrijven.

- Daarnaast verzoekt de DEC u te beargumenteren, waarom u dit belastingsniveau hebt gekozen, met het oog op de geformuleerde doelstelling.
- Bovendien verzoekt de DEC u de afkorting CVB de eerste keer uit te schrijven.
- Tevens verzoekt de DEC u aan te geven, wat de uitgangssituatie is van de paarden (zijn ze getraind, zadelmak e.d.?).
- Tenslotte verzoekt de DEC u de tijdstippen van de bloedmonsters te beargumenteren en aan te geven, hoe deze worden genomen.

Uw antwoorden zullen door het klein comité worden besproken en afgehandeld.

Uw aanvraag 2007018.b, door u aangemeld vanuit DRS heeft van de DEC de status: 'Goedgekeurd' gekregen.

De DEC is van mening dat het doel van de proef opweegt tegen het te verwachten ongerief dat de dieren ondergaan en dat de vraag m.b.t. alternatieven voldoende is beantwoord.

Met vriendelijke groet,


Secretaris DEC

Uw aanvraag 2007018.b, door u aangemeld vanuit DRS heeft van de DEC de status: 'Wijzigen' gekregen.

Ten behoeve van het aanpassen van het trainingsschema, zoals besproken aan de telefoon. Daarna kan het gewijzigde protocol door de secretaris of de proefdierdeskundige behandeld worden.

Indien de status op 'wijzigen' is gezet en u wilt deze aanvraag gaan wijzigen, dan selecteert u deze aanvraag en kiest u vanuit het menu 'proef', en dan de optie 'wijzigen'. Er wordt dan een kopie van de originele aanvraag gemaakt. Deze kopie kunt u vervolgens wijzigen, en opnieuw aanmelden.

Met vriendelijke groet,



Secretaris DEC

Uw aanvraag 2007018.c, door u aangemeld vanuit DRS heeft van de DEC de status: 'Goedgekeurd' gekregen.

Met vriendelijke groet,

