



Niet-technische samenvatting 2016397

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Verbeteren van eiwitbenutting in melkvee
1.2 Looptijd van het project	April 2016 – December 2018
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	melkvee, eiwit, energie

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	<input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	<input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding
	<input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek
	<input type="checkbox"/> Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven

3 Projectbeschrijving

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	Het onderzoek levert kennis over voedingsfactoren die van belang zijn voor een optimale omzetting van voereiwit naar melkeiwit. De focus ligt op effecten van combinaties van individuele nutriënten op melkeiwitvorming omdat hierover weinig bekend is. Deze kennis kan te veel eiwit voeren en negatieve gevolgen voor het milieu voorkomen en financieel voordeel opleveren voor de veehouder.
---	--

<p>3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p>	<p>Het project verbetert het inzicht in de invloed van samenstelling van het voer op melkeiwitvorming. Dat inzicht is nodig om zuinig met voereiwit om te gaan.</p> <p>Suboptimaal eiwitgebruik door een koe leidt tot meer stikstof in feces en urine (mest) en gerelateerde verliezen aan milieuvervuilende stoffen, zoals ammoniak, lachgas, nitraat.</p> <p>De vraag naar voedsel (en melkeiwit vanwege de hoge voedingswaarde) neemt wereldwijd toe. Bovendien is het voer dat koeien eten grotendeels ongeschikt voor humane consumptie. Dit maakt het streven naar een goede omzetting van voereiwit naar melkeiwit belangrijk.</p>
<p>3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p>	<p>Het betreft 2 experimenten met elk 8 pensgefistuleerde, melkgevende koeien (6 koeien volgen het volledige experiment). Minimaal 8 tot maximaal 12 koeien worden voorzien van een pensfistel (koeien in experiment 2 zo veel mogelijk dezelfde als in experiment 1).</p> <p>De 8 koeien worden in de eerste 2 weken individueel gehuisvest met het gewenste rantsoen; 6 geselecteerde koeien krijgen vervolgens de experimentele behandelingen.</p>
<p>3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p>	<p>Middels operatie onder lokale verdoving worden pensfistels aangebracht. Het dier vast ca 24 uur voorafgaande aan operatie, en krijgt geen water 3 uur voorafgaande aan operatie. Stress kan ontstaan door vastzetten dier tijdens operatie. Na operatie kan het dier pijn ervaren. Het oprekken van de pensfistel kan enige stress veroorzaken. Na herstel is er geen wezenlijke hinder voor welzijn of algemeen functioneren van het dier; het ongerief wordt geschat als 'matig'.</p>
<p>3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?</p>	<p>Mogelijke oorzaken van stress en/of lichte pijn zijn: de voorbereiding voor het aanbrengen van de fistels, operatie en oprekken fistel na operatie, het individueel huisvesten, een slang aanbrengen in de lebmaag voor een nutriënteninfuus, het meerdere malen afnemen van bloed en infuseren van gelabelde nutriënten, het met de hand volledig uitmelken en het verzamelen van feces via rectale monstername. Het ongerief van alle delen wordt geschat als 'matig'; voor de enkel in de eerste 2 weken ingezette dieren wordt het ongerief geschat als 'licht'.</p>
<p>3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?</p>	<p>Dieren blijven in leven na afloop van de proef en zijn onderdeel van de permanente kudde melkvee.</p>

4 Drie V's

<p>4.1 Vervanging Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet</p>	<p>Structuur en functioneren van de melkproducerende uier, en de interactie met andere organen en weefsels, kan niet anders dan in het doeldier zelf onderzocht worden. Een fysiek model van een lacterende koe bestaat niet. Voorspelling van de respons op veranderingen in voer met wiskundige modellen omvat niet de wisselwerking tussen diverse aminozuren en vormen</p>
--	--

gebruikt kunnen worden.

van energie. Het project is juist gericht op verbetering van het inzicht hierin.

4.2 **Vermindering**

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

We passen een speciale proefopzet toe die vaker in dit soort onderzoek wordt gebruikt. Daarin krijgt ieder dier elke proefbehandeling. Zo wordt een groot aantal waarnemingen verkregen met zo min mogelijk dieren.

4.3 **Verfijning**

Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

Melkgevende koeien zijn het meest geschikt voor het project omdat de resultaten dan direct aan het doeldier te relateren zijn.

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

Bij de individuele huisvesting is er wel audio-visueel contact met andere koeien om stress of angst te verkleinen. Voor alle, voor enige tijd toegepaste, experimentele behandelingen is er dagelijkse controle. De operatie om de pensfistel aan te brengen vindt plaats volgens een standaard methode en onder lokale verdoving. Alle ingrepen worden uitgevoerd door bevoegde, ervaren onderzoekers en diervverzorgers.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

25 maart 2016

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee