



Niet-technische samenvatting 20173927-2

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Verbetering gezondheid en levensduur melkvee
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Melkkoe, gezondheid, levensduur, overgang

2 Categorie van het project

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

3 Projectbeschrijving

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	De melkkoe produceert melk gedurende gemiddeld 2,8 lactaties, en wordt ongeveer 4,6 jaar oud. De levensduur en gezondheid van de koe staan onder druk in de periode voor en na het krijgen van een kalf. Het risico op ziektes in deze periode is hoog, waardoor 25% van de koeien deze periode niet goed door komt en van het melkveebedrijf worden afgevoerd. Ons hoofddoel is om de levensduur van de melkkoe te verbeteren door de melkkoe gedurende deze periode voedsel te geven dat beter is aangepast op haar behoefte. Hiervoor is het eerst nodig dat we de relatie tussen voeding en de stofwisseling van de koe beter begrijpen. In het voorgestelde onderzoek zullen we koeien gedurende de periode voor en na afkalven verschillende rantsoenen geven en verschillende metingen uitvoeren aan haar stofwisseling.
---	--

3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Onderzoek naar het aanpassingsproces dat zich voordoet tijdens de late dracht in de melkkoe, zal helpen bij het identificeren van belangrijke factoren en mechanismen die dit proces controleren en reguleren. Dit zal leiden tot praktisch advies aan de veehouder en verbetering van het voer van de koe. Een vermindering van gezondheidsproblemen zal de afhankelijkheid van antibiotica verminderen en de duurzaamheid en gezondheid van melkproducten voor menselijke consumptie verbeteren. Vermindering van de gedwongen afvoer van melkvee van het bedrijf vermindert het totale aantal benodigde dieren, vermindert de milieubelasting alsmede de druk op het gebruik van landbouwgrond.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Het onderzoek wordt uitgevoerd met 100 volwassen Holstein-Friesian melkkoeien per jaar plus 12 koeien in jaar 2. Zo is het totale aantal beoogde koeien 412 (100 / jaar x 4 jaar (appendix 1) + 12 koeien voor (appendix 2)).
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Er zullen digesta, mest, urine, bloed en weefselmonsters (vetweefsel, spierweefsel, leverweefsel en penspapillen) worden verzameld bij de koeien. Verzameling van een spot mest en urine monster geeft een lichte belasting van de koe waarbij de endeldarm bij het verzamelen van mest mogelijk geïrriteerd wordt. Voor totale urine en mest verzameling verblijven de dieren in de aanbindstal, dit wordt gezien als matig ongerief. Het nemen van bloedmonsters kan een kortdurendende prik geven, terwijl het nemen van weefselmonsters afhankelijk van het type weefsel een kortdurende prik tot een langere irritatie met lokale zwelling kan opleveren. Bij het nemen van herhaalde bloed monsters zal een katheter worden geplaatst waardoor het totale ongerief daalt. Wanneer het mogelijk is door pijnbestrijding het ongerief te verminderen zal pijnbestrijding worden toegepast.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Proeven in het project zijn geclassificeerd als licht, behalve het verblijf in de aanbindstal en de biopsies, deze worden als matig geclassificeerd. Maximaal 35% van de dieren van appendix I en 100% van de dieren van appendix II ondergaan matig ongerief.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Koeien blijven op het proefbedrijf samen met het andere melkvee.

4 Drie V's

4.1	Vervanging Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	Het gebruik van dieren is nodig omdat we de behoefte van het dier aan en de reactie van het dier op voedingsmiddelen willen onderzoeken. De complexiteit van vertering en daaropvolgende effecten van voeding op benutting en fysiologie vereist studie in het doeldier. Waar mogelijk worden experimenten ingezet om de vertering op deel niveau in het laboratorium (in vitro) na te bootsen, om zo het gebruik van proefdieren gedeeltelijk te vervangen. Echter volledige vervanging van de complexe vertering en benutting van de voeding in de koe is nog niet mogelijk.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo	Als eerste wordt er voor het uitvoeren van een proef een gedegen literatuurstudie uitgevoerd. Dit om te bekijken of de vraagstelling niet reeds uit al bekende literatuur beantwoord kan worden. Vervolgens wordt op basis van een statistische test gewaarborgd dat er niet teveel, maar ook niet te weinig dieren gebruikt worden in een experiment om een verwacht verschil

gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

tussen behandelingen te kunnen detecteren. De begeleiding van de experimenten en de monsternamen wordt uitgevoerd door gekwalificeerd en ervaren personeel. Dit geeft zoveel mogelijk rust en structuur voor de dieren, hierdoor wordt stress waar het kan voorkomen. Ook dit leidt er toe dat met een zo klein mogelijk aantal dieren gewerkt kan worden.

4.3 Verfijning

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

De experimenten worden uitgevoerd met koeien wat tegelijk het doeldier is. Hierdoor hoeft geen vertaling van de resultaten tussen diersoorten plaats te vinden. Hiervoor is het ook belangrijk dat de dieren een zo laag mogelijk ongerief ondervinden, anders zijn de resultaten niet vertaalbaar naar de doelsituatie.

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

De proeven worden begeleid door bekwame en ervaren werknemers. Waar mogelijk wordt pijnstilling toegepast. De huisvesting van de dieren wordt regelmatig schoon gemaakt. Verder worden de dieren regelmatig gecontroleerd op bijvoorbeeld voeropname, zodat eventuele aandoeningen snel geconstateerd en verholpen kunnen worden. Wanneer er aandoeningen ontstaan wordt de dierenarts gebeld.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

29 augustus 2019

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee