



Niet-technische samenvatting 2016749

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Ontwikkeling van een monitoring- en management tool om de gezondheid van de Nederlandse melkkoe te meten en te verbeteren
1.2 Looptijd van het project	01-01-2017 tot 01-12-2021
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Melkvee, veerkracht, diergezondheid, levensduur, veehouderij

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 transitieperiode van melkkoeien is de plotselinge overgang van een periode waarin ze geen melk geven en drachtig zijn, naar een periode waarin ze melk gaan produceren, na de bevalling. De meeste problemen en ziektes bij melkkoeien treden dan ook op rond deze periode, omdat ze niet altijd goed in staat zijn zich goed aan deze veranderingen aan te passen. Het aanpassingsvermogen aan deze verandering varieert ook per koe. Het is daarom belangrijk om gedurende de periode al het management, voeding en verzorging op de behoefte van de koe aan te passen, zodat ze probleemloos door de periode kunnen komen. Uit eerder onderzoek is gebleken dat het gedrag-, activiteit- en eetpatroon vóór het kalven gerelateerd is aan de ziektegevoeligheid ná het kalven. Juist deze voorspelling geeft ruimte om vroegtijdig het management voeding of
---	--

andere zaken aan te passen aan de behoeften van de koe, zodat alle koeien wel in staat zijn om hun eigen gewenste patroon te kunnen vertonen. Dit zal uiteindelijk leiden tot een diergericht melkveehouderijsysteem, dat gericht is op de behoeften van de koe.

Om de eerdere bevindingen om te kunnen zetten naar een betrouwbaar model, dat in het management ingebouwd kan worden, is het nodig om het op grotere schaal in de praktijk te toetsen. Hiervoor is dit onderzoek bedoeld. Om de voorspellende kracht goed te kunnen bepalen, is het ook nodig om in deze fase bloedonderzoek te doen. Voor het uiteindelijke gebruik in de praktijk, zal bloedonderzoek dan niet meer nodig zijn.

Naast het meten van gedrag en activiteiten van de koeien zal binnen dit onderzoek bij een deel van de koeien ook de uitademingslucht van de koeien gemeten worden, terwijl ze staan te eten. Deze uitademingslucht kan mogelijk aangeven of ze nog voldoende gezond zijn. Om dit goed te kunnen bepalen zal bij aantal koeien vaker een bloedmonster moeten worden genomen

- | | | |
|-----|---|--|
| 3.2 | Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Het project richt zich op een verschuiving van maximale productie en efficiëntie in de melkveehouderij, naar het aanpassen van het houderij systeem aan de behoeften van de koe. Dit zal ten goede komen aan de gezondheid en het welzijn van de melkkoeien in Nederland. Het zal het antibioticagebruik verminderen en de koeien zullen hierdoor ook langer kunnen leven. Twee belangrijke maatschappelijke thema's binnen de veehouderij in Nederland. |
| 3.3 | Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | Koeien 250 |
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | De dieren in dit onderzoek zullen licht ongerief ondervinden, als gevolg van de herhaalde bloedmonstername. De afname van bloed uit de staart bij koeien kan kortdurende stress, angst en pijn veroorzaken. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Licht ongerief: 250 koeien |
| 3.6 | Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Het betreft melkveekoeien uit de Nederlandse melkveehouderij. De dieren blijven na afloop op het bedrijf |

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. | Vervanging van deze proef door een proef met een dierproefvrij model is niet mogelijk, omdat dit onderzoek is gericht op het meten van de veerkracht van individuele koeien en het aanpassen van houderij omstandigheden om de veerkracht van de koeien te verhogen en ziekte te voorkomen. Daartoe is het noodzakelijk om waarnemingen te doen aan de dieren onder praktijk omstandigheden. Dit kan niet gedaan kunnen worden in een dierproefvrij model. |
|-----|--|--|

4.2 Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	De voorgestelde aantallen zijn gebaseerd op eerder uitgevoerd onderzoek. Indien lopende het project op basis van de resultaten blijkt dat dit aantal verminderd kan worden (met inachtneming van het benodigde onderscheidend vermogen), wordt dit aantal verminderd.
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.	Het onderzoek is gericht op melkvee, uit eerder onderzoek is gebleken dat niet invasieve metingen tijdens de droogstand voorspellend kunnen zijn voor de ziektegevoeligheid na het kalven. De proefopzet voor dit vervolg is zo gekozen dat minimale extra handelingen worden verricht (naast het standaard management van de veehouders zelf). Zo worden de koeien onderzocht na het voeren, als alle koeien al aan het voerhek staan. Om een gedegen model te maken is gebleken uit vorig onderzoek dat het nodig is om bloedmonsters te nemen. Het aantal bloedmonsters is tot een minimum beperkt, te weten 3 per koe. Het bloed wordt uit de staart genomen, wat in de veterinaire praktijk veelvuldig routinematig plaatsvindt en zal indien dit past, ook in die routine mee worden genomen. Het is een kortdurende ingreep. Voor het valideren van de ademanalyse is het nodig voor een beperkt aantal meerdere (in totaal 15x) bloedmonsters te nemen gedurende de onderzoeksperiode (8 weken). De bloedmonsternamen vinden ook weer plaats tijdens de klinische waarnemingen en betreft slechts een druppel bloed per keer, waardoor deze bloedafname (uit de staart) en dus het ongerief zeer kort van duur is.
Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	De proefdieren worden in sociaal verband gehuisvest. Handelingen die aan de dieren moeten worden uitgevoerd (bv. fixeren en nemen van bloedmonsters) worden door een ervaren persoon rustig en zo snel mogelijk uitgevoerd.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	1 maart 2017
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee