



Niet-technische samenvatting 2015172

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Bepaling van de verteerbaarheid van grondstoffen en ruwvoerders en de benutting van mineralen bij rundvee |
- 1.2 Looptijd van het project | September 2015- september 2020 |
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Vertering, grondstoffen, ruwvoerders, milieu, melkkoe |

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project.
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*
- Fundamenteel onderzoek
- Translationeel of toegepast onderzoek
- Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- 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 heeft voor onderhoud, melkproductie, dracht en eventueel groei verschillende voedingsstoffen nodig, zoals energie, eiwit, vet en mineralen. De verteerbaarheid van deze voedingsstoffen in het voer bepaalt de voerbenutting en productie. Voedingsstoffen die niet gebruikt kunnen worden, worden door het dier uitgescheiden in mest en urine. Een goede kennis van de verteerbaarheid van voedermiddelen is daarom van belang om de uitstoot van o.a. stikstof en fosfor, ammoniak en methaan via mest en urine naar het milieu te beperken.
- Grondstoffen voor rundveevoeders veranderen in de tijd door veredeling van

gewassen, klimaatverandering en andere factoren en ook de verteerbaarheden van de voedingsstoffen veranderen daardoor. Daarnaast worden regelmatig toevoegmiddelen op de markt gebracht die kunnen worden gebruikt bij het opslaan en/of verstrekken van deze voeders. Deze toevoegmiddelen kunnen een gunstige invloed hebben op de kwaliteit en de verteerbaarheid van het voer. Daarom blijft het van belang om regelmatig verteringsonderzoek uit te voeren. Daarnaast worden nieuwe producten aangeboden waarvan de vertering onbekend is.

De vertering kan worden gemeten via de uitgescheiden hoeveelheid voedingsstoffen in de mest. Voor sommige voedingsstoffen zoals mineralen is ook het bepalen van deze waarden in urine en een enkele keer in bloed van belang. Zowel mestmonsters als urinemonsters worden zoveel mogelijk verzameld bij spontaan mesten of urineren van de koeien. Een enkele keer lukt dit niet en zal een dier gestimuleerd worden tot urineren door uitwendige massage van de blaas of zal een mestmonster vanuit het rectum genomen worden. Het nemen van bloedmonsters is soms nodig maar wordt zoveel mogelijk beperkt.

- | | |
|---|--|
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Dit onderzoek levert verteringscijfers op waarmee mengvoerbedrijven voeders kunnen samenstellen voor melkkoeien en complete rantsoenadviezen kunnen geven. Deze adviezen en voeders zullen hierdoor optimaal voldoen aan wat een melkkoe nodig heeft voor een goede productie, gezondheid en vruchtbaarheid. Hierdoor kan verspilling worden voorkomen en op die wijze zal het milieu niet onnodig belast worden. |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | In dit project zullen ieder jaar maximaal 4 proeven uitgevoerd worden waarin per proef maximaal 128 koeien gebruikt worden. We verwachten dat gedurende 5 jaar per jaar maximaal 512 dieren gebruikt worden voor dit onderzoek. Dit betekent voor een periode van 5 jaar maximaal 2560 dieren. |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Tijdens de bemonsteringsperiodes moeten twee maal daags mestmonsters en maximaal 1 x daags urinemonsters verzameld worden. In enkele proeven zal bloed worden afgenomen. Dit zal maximaal 3 x per koe zijn. Wanneer de dieren niet spontaan urineren of mesten, worden rectaal mestmonsters afgenomen van de dieren of worden dieren uitwendig op de plaats waar de blaas zit, gestimuleerd door massage om te urineren. Dit zal bij 20-35% van de dieren het geval zijn. De dieren worden tijdens de proeven gehuisvest en gevoerd volgens de gebruikelijke praktijk in de melkveehouderij. |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Het ongerief is licht. |
| 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | De dieren worden (net als tijdens het onderzoek) ingezet op het melkveebedrijf voor melkproductie |

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.
- De bedoeling is om de benutting van de voeders, of het effect dat behandelingen en of supplementen hierop hebben, te testen bij het dier waarvoor het bedoeld is. Het lichaam is een complex systeem en een koe die veel melk produceert gaat anders met een voedermiddel om dan een dier dat weinig produceert, in de groei is of voor vleesproductie wordt gehouden. In een laboratorium kan de vertering in een dier deels worden nagebootst, maar de ervaring heeft geleerd dat dit geen betrouwbaar beeld van de werkelijkheid in het dier weergeeft.]
-
- 4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.
- De benodigde aantallen dieren worden met statistische modellen berekend en er wordt gewerkt met het minimaal benodigde aantal 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.
- Het verteringsonderzoek wordt uitgevoerd bij het dier waarvoor de verteringscijfers bedoeld zijn. Omdat de voeders een heel specifieke werking hebben in een bepaald type dier of lactatiestadium is het niet mogelijk om een ander type dier dan een melkkoe te gebruiken]
-
- Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.
- De benodigde monsters worden zoveel mogelijk genomen wanneer dieren spontaan mesten of urine lozen. Alleen wanneer dit niet lukt, worden mestmonsters rectaal genomen of worden dieren uitwendig gestimuleerd om te urineren. Dit wordt gedaan door bevoegd en goed getraind personeel.]
-

5 In te vullen door de CCD

- Publicatie datum | 25 september 2015 |
-
- Beoordeling achteraf | |
-
- Andere opmerkingen | |
-