



## Niet-technische samenvatting 2016449

**1 Algemene gegevens**

1.1 Titel van het project	Het testen van diergeneesmiddelen voor de behandeling of preventie van uierontsteking bij melkgevende runderen
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Melkkoeien, mastitis, antibiotica, alternatieven, diergeneesmiddelen

**2 Categorie van het project**

2.1 In welke categorie valt het project.	<input type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input checked="" type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input checked="" 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)	<p>Het doel van het project is het testen van nieuwe diergeneesmiddelen voor de behandeling of preventie van uierontsteking bij melkkoeien. Uierontsteking bij melkkoeien komt wereldwijd voor en dient meestal behandeld te worden met antibiotica. Omdat het overheidsbeleid sterk gericht is op het terugdringen van het gebruik van antibiotica bij dieren, worden er nieuwe diergeneesmiddelen ontwikkeld.</p> <p>Om deze middelen te testen op werkzaamheid, is de ontwikkeling van diermodellen nodig waarin precies wordt beschreven hoe een uierontsteking verloopt. Met zo'n model kan dan bekeken worden of een diergeneesmiddel het verloop van de uierontsteking verandert.</p>
---	--

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	<p>Dit project heeft als doel:</p> <p>1: diermodellen te ontwikkelen voor uierontsteking. Door nauwkeurig te onderzoeken hoe een uierontsteking verloopt krijgen we meer kennis over uierontstekingen (wetenschappelijk belang). Deze kennis helpt bij het ontwikkelen van effectievere behandelingen.</p> <p>2: te onderzoeken of diergeneesmiddelen werkzaam zijn tegen uierontstekingen. Hierdoor wordt het mogelijk gemaakt dat fabrikanten nieuwe diergeneesmiddelen op de markt brengen of toepassingen van bestaande diergeneesmiddelen verbreden. Hierdoor komen er meer mogelijkheden om uierontsteking te behandelen gaat het gebruik van de traditionele antibiotica afnemen met als gevolg dat de kans dat bacteriën ongevoelig worden voor antibiotica kleiner wordt.</p>
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Dit project zal gebruik maken van maximaal 600 melkkoeien gedurende de looptijd van het project (5 jaar).
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	<p>Er bestaan twee types uierontsteking: uierontsteking met zichtbare verschijnselen (klinische mastitis: de melk ziet er anders uit en de koeien zijn ziek) en uierontsteking zonder zichtbare verschijnselen (subklinische mastitis: de koeien zijn niet ziek, maar de kwaliteit van de melk is slechter). Bij het testen van diergeneesmiddelen voor klinische mastitis is te verwachten dat de dieren een pijnlijk uier hebben en mogelijk koorts of een verminderde eetlust. Bij de subklinische mastitis zijn geen gevolgen voor het welzijn te verwachten. De experimentele handelingen nodig bij het uitvoeren van deze studies duren kort en bestaan uit: het inbrengen van een bacteriecultuur in de uier via het tepelkanaal van de speen, het nemen van bloed- en melkmonsters en het doen van algemeen klinisch onderzoek inclusief het wegen van de dieren en het meten van de lichaamstemperatuur.</p>
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	De studies met het type uierontsteking zonder verschijnselen worden ingedeeld in de categorie licht. De studies waarbij het gaat om het type uierontsteking met verschijnselen worden ingedeeld in de categorie matig. Geschat wordt dat maximaal 40% van de dieren matig ongerief ondervindt
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	<p>Waar mogelijk gaan de koeien na afloop van de studie terug naar de commerciële melkveehouderij. Soms kan dat echter niet, bijvoorbeeld wanneer van het geteste diergeneesmiddel nog niet voldoende bekend is hoe lang het duurt voordat de melk of het vlees van deze koeien veilig door mensen geconsumeerd kan worden. In dat geval worden de dieren na afloop gedood en worden de karkassen vernietigd.</p> <p>In het geval dat de werkzaamheid van het diergeneesmiddel in het uierweefsel onderzocht moet worden, worden de dieren gedood om het uierweefsel te onderzoeken.</p>

## 4 Drie V's

4.1 <b>Vervanging</b> Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet	De werking van nieuwe diergeneesmiddelen voor uierontsteking kan alleen goed getest worden worden in melkkoeien. De overheden die de registratie van diergeneesmiddelen bepalen, eisen studies in het doeldier (=melkgevende koeien) voor de registratie van diergeneesmiddelen. Daarom is vervanging van melkkoeien door diersoorten van een lagere orde of door laboratoriumonderzoek niet mogelijk.
--	--

gebruikt kunnen worden.

#### 4.2 **Vermindering**

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

In de wetenschappelijke literatuur zijn enkele diermodellen voor uierontsteking beschreven. Op basis van deze informatie is de kleinst mogelijke groeps grootte berekend, waarbij er toch voldoende onderscheid tussen de groepen mogelijk blijft. Koeienuiers hebben vier min of meer afzonderlijke delen (kwartieren). De proeven zijn zo ontworpen, dat één of twee kwartieren als controle kunnen dienen, waardoor een controlegroep niet altijd nodig is. Hierdoor zijn minder dieren nodig.

#### 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.

De opzet voor de diermodellen is van de meest verfijnde opzet, omdat

- er bij voorkeur voor bacteriestammen wordt gekozen die goed in de literatuur en waarvan bekend is dat de koeien er zo min mogelijk ziek van worden.
- de koeien, die ingezet worden, goed onderzocht worden op andere ziektes die uierontsteking kunnen verergeren. Indien mogelijk, worden koeien ingezet die al een langere periode melk geven: deze koeien zijn minder kwetsbaar dan koeien die pas net melk zijn gaan geven.
- er gebruik gemaakt wordt van monsternamen methoden die minder ongerief voor de dieren veroorzaken.

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

De dieren worden gehuisvest in soortgelijke omstandigheden als in de gangbare melkveehouderij. Er is in de opzet van de studie rekening gehouden met een ruime acclimatisatieperiode zodat de dieren voldoende tijd hebben om te wennen aan hun nieuwe omgeving en tijd hebben om een sociaal stabiele groep te vormen.

De dieren worden dagelijks geobserveerd om een goede indruk te krijgen van hun algemene toestand en welbevinden. In het studieprotocol wordt beschreven op welke signalen gelet moet worden om een vermindering van het welzijn zo snel mogelijk te signaleren en, als het protocol het toelaat, krijgen de dieren pijnstilling.

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

21 juni 2016

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee