



## Niet-technische samenvatting 2015195

## 1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Beweging en gezondheid bij koeien
1.2 Looptijd van het project	Van 1-10-2015 tot 1-10-2020 (5 jaar)
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Melkvee, beweging, gezondheid, koe

## 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 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>Doelstelling:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Het vaststellen van het effect van regelmatige beweging bij melkkoeien op hun gezondheid, stofwisseling en fysieke conditie</li></ul> <p>Wetenschappelijk belang:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Uit onderzoek bij mensen is bekend dat beweging een positieve invloed heeft op de gezondheid, door spieren en skelet sterker te maken en de energiestofwisseling te verbeteren. Mogelijk geldt dit ook voor melkkoeien. Koeien zijn van nature niet geneigd om te veel te bewegen, maar ze stimuleren om meer te bewegen zou gezond kunnen zijn voor hun fysieke conditie (lopen, rennen, springen) en de energiestofwisseling (die juist bij dieren die melk produceren héél actief is).</li></ul> <p>Maatschappelijk belang:</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koeien kunnen in hun leven te maken krijgen met stofwisselingsproblemen, die ervoor zorgen dat ze ziek of kreupel worden. Dit leidt tot een verminderd dierwelzijn of zelfs tot afvoer van het melkveebedrijf. Het uiteindelijke doel van dit project is een bijdrage te leveren aan het verbeteren van de gezondheid en welzijn van melkkoeien en daarmee hun levensduur te verlengen.</li> </ul>	
3.2	<p>Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p>	<p>De opbrengst is antwoord op de vraag: zijn koeien die dagelijks trainen gezonder dan koeien die dat niet doen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoe verandert hun gedrag en hun looppatroon?</li> <li>- Profiteren ze van een opgebouwde conditie als ze plotseling een inspanning moeten leveren?</li> <li>- Verandert de energiestofwisseling?</li> </ul> <p>Het wetenschappelijk belang is om meer inzicht te krijgen in de fysiologie van beweging en stofwisseling bij koeien. Het maatschappelijk belang is te werken naar adviezen en maatregelen in de praktijk die de gezondheid en het welzijn van melkkoeien kunnen verbeteren.</p>
3.3	<p>Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p>	<p>Voor dit project worden in totaal 40 melkkoeien gevolgd in een studie waarbij er actief een verschil wordt aangebracht in de hoeveelheid beweging per dag. Daarnaast zullen er in een veldstudie op praktijkbedrijven nog een groter aantal koeien (max. 500) gevolgd worden zonder een behandeling toe te passen.</p>
3.4	<p>Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p>	<p>Bij het actief stimuleren van 20 koeien om dagelijks te bewegen door ze een training te geven in een stapmolen kan er in het begin wat stress zijn omdat de koeien niet gewend zijn om dagelijks een stuk te lopen in een stapmolen. Verder zullen ze uitgerust worden met sensoren op de borst, die de hartslag kunnen meten om de conditie te monitoren, ook dat is even wennen. Daarnaast wordt wekelijks een bloedmonster afgenomen bij alle 40 dieren om de stofwisseling te kunnen monitoren. Bij de veldstudie in de praktijk worden een enkele keer bloedmonsters afgenomen bij maximaal 120 dieren om de stofwisseling te kunnen monitoren.</p>
3.5	<p>Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?</p>	<p>licht</p>
3.6	<p>Wat is de bestemming van de dieren na afloop?</p>	<p>De dieren blijven in leven op het eigen melkveebedrijf, bij de andere aanwezige koeien.</p>

## 4 Drie V's

4.1	<p><b>Vervanging</b> Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.</p>	<p>Het is niet mogelijk om het doel "Vaststellen van het effect van regelmatige beweging bij koeien op de gezondheid, stofwisseling en fysieke conditie" te realiseren met een proefdiervrije methode. De specifieke complexiteit van de relatie tussen beweging, stofwisseling, fysieke conditie en gezondheid vraagt om uitvoering van een experiment met dieren – waarin al deze aspecten samen komen.</p>
-----	--	---

#### 4.2 Vermindering

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

Het aantal dieren wordt zo laag mogelijk gehouden door op basis van de huidige kennis in de literatuur en ervaring uit eerder onderzoek te berekenen welk aantal dieren nodig is om een relevant verschil aan te kunnen tonen in de uitleesparameters.

#### 4.3 Verfijning

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

Het doel "Vaststellen van het effect van regelmatige beweging bij koeien op de gezondheid, stofwisseling en fysieke conditie" is complex, gezien de samenhang tussen beweging, stofwisseling, fysieke conditie en gezondheid. Omdat de koe als 1) melk produceert en 2) een herkauwer is, is er sprake van een zeer specifieke energiestofwisseling en een specifiek bewegingsapparaat. Het is om die reden van belang het project uit te voeren met het doeldier zelf, om tot een zinvolle opbrengst te komen die toegepast kan worden in de praktijk.

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

Fysieke training wordt uitgevoerd bij een wandelsnelheid die past bij het natuurlijke tempo van de koe. Ook de totale loopafstand is afgestemd op een gemiddelde afstand voor melkkoeien die weidegang hebben. Tijdens de proef worden de conditie en gezondheid van de dieren nauwkeurig gemonitord. Verder worden de omstandigheden zoveel mogelijk zo gelaten zoals de dieren gewend zijn. Het afnemen van de wekelijkse bloedmonsters gebeurt in rust uit een bloedvat in de staart, omdat koeien daar het minst van merken.

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

28 september 2015

Beoordeling achteraf

Andere opmerkingen