

Stimuleren van lichaamsbeweging in de droogstand zorgt voor een betere start van de lactatie

Zwangerschapsgym voor koeien

Is zwangerschapsgym goed voor koeien? Wageningen UR Livestock Research liet droge koeien rondstappen in een tredmolen om die vraag te beantwoorden. Uit de eerste resultaten van het onderzoek blijkt dat extra beweging in de droogstand zorgt voor actievere en gezondere verse koeien.

tekst Roselinde Goselink, Jules Gosselink, Wijbrand Ouweltjes

Het begon als een innovatief idee van Frank Lenssinck, manager van melkveeprroefbedrijf Zegveld: zou zwangerschapsgym ook goed zijn voor koeien? Het Productschap Zuivel was bereid een eerste experiment te financieren. In Zegveld doorliepen zeventien drachtige koeien tijdens de droogstand een trainingsprogramma. Een even grote groep bleef op stal zonder training.

De periode rondom het afkalven is voor de hedendaagse melkkoe de meest risicovolle periode van de lactatie. Veel gezondheidsproblemen vinden hun oorsprong in een moeizame overgang vanuit de droogstand. Het voorkómen van opstartproblemen levert veel voordeel op in de eerste maanden van de lactatie: een verbetering van productieresultaten, vruchtbaarheid, diergezondheid en dierwelzijn.

Voor een koe is de overgang van droogstand naar lactatie groot. Tijdens de droogstand wordt relatief weinig van koeien gevraagd; ze geven nog geen melk en worden vaak apart gehuisvest en gevoerd, waarbij het dagelijkse energieverbruik relatief beperkt is. Meteen na afkalven moeten ze echter een topprestatie leveren: de melkproductie komt op gang, waardoor de energiebehoefte sterk toeneemt. Tegelijkertijd moeten de dieren hun plek in de rangorde weer vinden en fysiek herstellen van het afkalven. In het algemeen stijgt het energieverbruik de eerste weken na afkalven sneller dan de energieopname. Daardoor ontstaat een negatieve energiebalans en worden de lichaamsreserves aangesproken.

De verwachting is dat extra lichaamsbeweging in de droogstand de stofwisse-

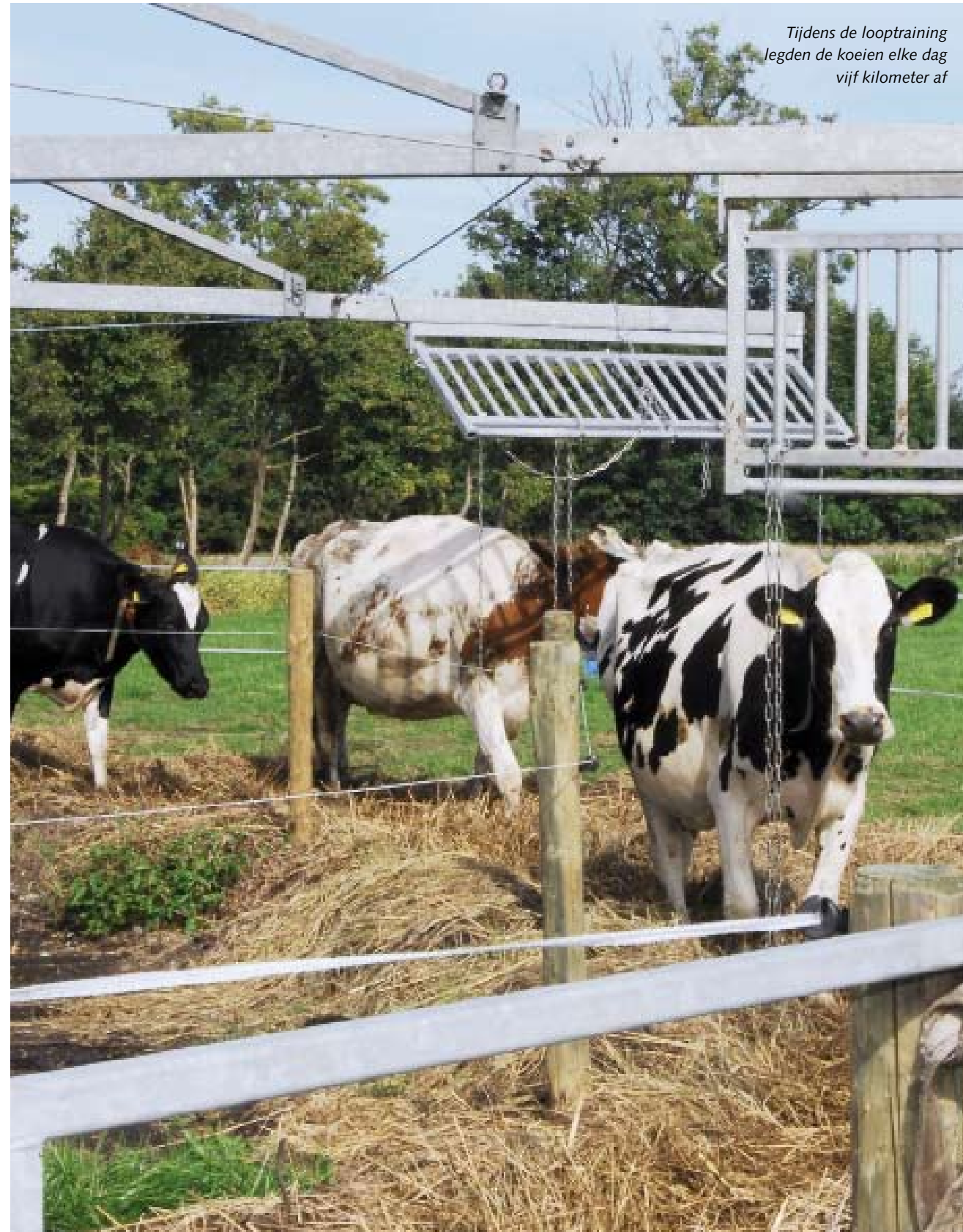
ling van droogstaande koeien stimuleert, omdat het hun energiebehoefte verhoogt. Dit kan aantrekkelijk zijn omdat de koeien zo beter zijn voorbereid op de grote energievraag na kalven. Beweging zou bovendien kunnen helpen om vervetting in de droogstand te voorkomen en de koeien in betere fysieke conditie te krijgen met meer spierkracht en een betere doorbloeding van benen en klauwen.

Drie kwartier wandelen

Op melkveeprroefbedrijf Zegveld is het effect van beweging in de droogstand onderzocht in een proef met twee groepen van zeventien koeien. Eén groep kreeg gedurende de laatste zes weken van de dracht dagelijks looptraining. Deze looptraining bestond uit tweemaal per dag drie kwartier wandelen in een stapmolen met een snelheid van 3,4 km per uur, waarbij in totaal een afstand van 5 km per dag werd afgelegd. De controlegroep bleef gedurende deze periode op stal.

Na afkalven stopten de koeien met de looptraining en zijn alle dieren nog eens zes weken gevolgd. Hierbij zijn gegevens verzameld van de melkproductie, de bloedwaarden voor de energiebalans, de conditiescore, de eerste tochtigheid en de activiteitspatronen van de koeien. Beide groepen kregen hetzelfde droogstands- en lactatierantsoen en waren gehuisvest in een afgebakend gedeelte van de ligboxenstal.

De individuele melkproductie in de eerste zes weken na afkalven was voor beide groepen vergelijkbaar met gemiddeld 34,9 kg per dag. In week 2 en 3 na kalven is ook de melksamenstelling bepaald.



Het eiwitgehalte was niet verschillend (gemiddeld 3,53%), maar het vetgehalte was hoger in de controlegroep (4,49% en 4,18% in respectievelijk de controle- en bewegingsgroep).

Van alle koeien zijn tijdens de proef ook bloedmonsters genomen. Als indicatoren voor de energiebalans zijn glucose, vrije vetzuren en ketonlichamen gemeten. Een verlaagd glucosegehalte en een verhoogde concentratie vrije vetzuren in het bloed zijn aanwijzingen dat de vetreserves worden aangesproken. De lever verwerkt de vetzuren, maar als die daar onvoldoende in slaagt, stapelen ze zich op (leververvetting) of worden ze als ketonlichamen aan het bloed afgegeven. In ernstige mate kan dat in slepende melkziekte resulteren.

Meer vrije vetzuren

Het verloop van het glucosegehalte en de concentratie ketonlichamen in de proefperiode waren niet significant verschillend tussen de beide groepen. De concentratie vrije vetzuren vertoonde echter een ander verloop in de bewegingsgroep ten opzichte van de controlegroep (figuur 1). In figuur 1 is te zien dat de bewegingskoeien vóór afkalven en vlak na afkalven meer vrije vetzuren in het bloed hadden. Vrije vetzuren worden bij een energietekort vanuit de vetreserves aan het bloed afgegeven en tijdens inspanning benut als energiebron voor de spieren.

Na afkalven namen de vrije vetzuren bij de getrainde koeien snel af, terwijl ze in de controlegroep juist nog stegen en daarna langzamer daalden. De controlegroep wordt namelijk pas na afkalven geprikkeld om energie te mobiliseren vanuit de vetreserves, terwijl de stofwisseling van de bewegingskoeien daar al aan gewend was in de droogstand. Het hogere gehalte vrije vetzuren in het bloed kan ook het hogere vetgehalte in de melk van de controlegroep veroorzaken.

Voor het verloop in conditiescore was er in de beide groepen geen verschil te merken. De koeien hadden voor afkalven gemiddeld een conditiescore van 2,8 en vielen na afkalven in zes weken tijd



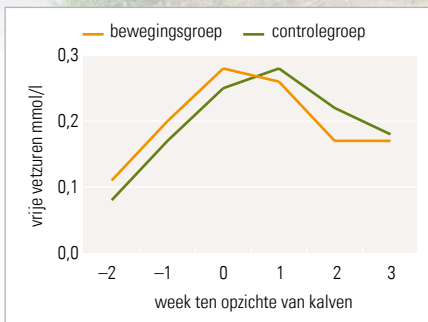
Drs. R. M. A. Goselink, onderzoeker cluster Diervoeding Wageningen UR Livestock Research



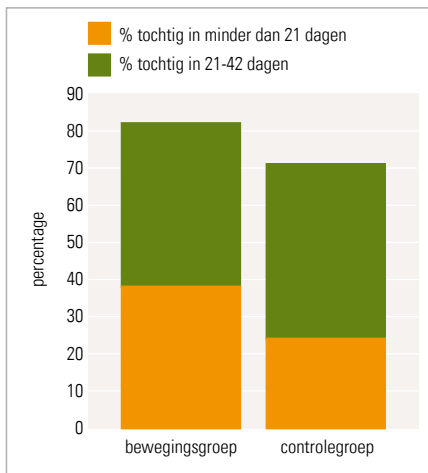
Dr. J. M. J. Gosselink, onderzoeker cluster Grondgebonden veehouderij Wageningen UR Livestock Research



Ir. W. Ouweltjes, onderzoeker cluster Welzijn en Gezondheid Wageningen UR Livestock Research

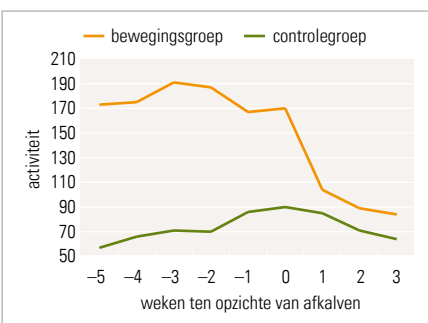


Figuur 1 – Verloop vrije vetzuren in het bloed ten opzichte van het moment van afkalven



Figuur 2 – Percentage koeien dat binnen zes weken na kalven weer tochtig is geworden

Figuur 3 – Gemiddelde activiteit van koeien ten opzichte van het moment van afkalven



gemiddeld 0,5 punt terug. Wellicht was het effect van beweging in dit experiment groter geweest als de koeien met een hogere conditiescore (> 3,5) de droogstand waren ingegaan.

Door het hormoon progesteron driemaal per week te bepalen in melkmonsters, kon gecontroleerd worden na hoeveel dagen de koeien weer voor het eerst tochtig waren na afkalven. De resultaten zijn weergegeven in figuur 2. De koeien die binnen de proefperiode van zes weken weer tochtig waren, werden dat in de controlegroep na gemiddeld 24 dagen en in de bewegingsgroep na 21 dagen.

Actievere koeien

Met behulp van activiteitsmeters is het gedrag van de koeien gemeten. Met meetapparatuur om de poot is het aantal stappen geregistreerd en de positie van de koe (liggend of staand). Hieruit bleek dat de extra lichaamsbeweging geen effect had op de activiteit van de koeien tijdens de droogstand. Beide groepen waren – buiten de training om – even actief: de verplichte activiteit van de bewegingsgroep werd niet gecompenseerd door bijvoorbeeld meer te gaan liggen na het trainen.

De activiteitsmetingen zijn ook in de eerste drie weken na afkalven uitgevoerd, nadat de looptraining was gestopt. In die periode bleken de getrainde koeien ook zonder de verplichte training actiever te blijven dan de koeien uit de controlegroep (figuur 3). De koeien waren gewend aan activiteit en bewogen ook na het stoppen van de training meer dan de koeien uit de controlegroep.

Alle koeien op gym?

Door te zorgen voor extra lichaamsbeweging in de droogstand kan een koe ondersteund worden bij de overgang van droogstand naar lactatie. Beweging sti-

muleert de stofwisseling en bereidt het energiemetabolisme van een koe vast voor op de grote energievraag van de melkproductie na afkalven. Daardoor daalt de concentratie vrije vetzuren in het bloed na afkalven sneller. Dat kan helpen bij het voorkómen van gezondheidsproblemen zoals leververvetting, slepende melkziekte en ook een verminderde vruchtbaarheid.

Bovendien stimuleert beweging vóór afkalven ook de activiteit van de koeien in het begin van de lactatie, een aanwijzing dat de koeien na afkalven fitter zijn en mogelijk ook meer voer zullen opnemen.

Nu gaat het natuurlijk te ver om op basis van deze resultaten op ieder melkveebedrijf een stapmolen te installeren voor de droge koeien, maar de gevonden verschillen bieden wel perspectief voor verder onderzoek. Tegelijkertijd kijkt een aan het onderzoek gekoppeld Praktijknetwerk Zwangerschapsgym met vier veehouders naar oplossingen om beweging bij droogstaande koeien te stimuleren in de dagelijkse praktijk. |

Conclusies

- Bij koeien die meer bewegen in de droogstand daalt de concentratie vrije vetzuren in het bloed na afkalven sneller. Dat kan helpen bij het voorkomen van gezondheidsproblemen.
- Koeien die meer bewegen in de droogstand blijven in het begin van de lactatie actiever. Dat kan een aanwijzing zijn dat ze fitter zijn en mogelijk meer voer opnemen.