



# Energiearm voeren

## Minder problemen bij energiearm droogstandsrantsoen

**Op de Waiboerhoeve heeft Agrifirm onderzoek gedaan naar de relatie tussen het energieniveau in droogstandsrantsoenen en de mate waarin stofwisselingsproblemen na afkalven voorkomen.**

**D**roge koeien die per abuis plotseling afkalven in de far-off-groep starten langzaam op in melkproductie, maar hebben meestal niet veel gezondheidsproblemen.' Het was een van de praktijkervaringen die voor Agrifirm-medewerkers Albert van den Belt, manager innovatie en kennis, en Eddy Weurding, sectorspecialist rundveehouderij, aanleiding was om droogstandsrantsoenen eens goed onder de loep te nemen. Onderdeel van het in dit kader opgezette project was een transitieproef uitgevoerd op de Waiboerhoeve in Lelystad. In deze proef zijn drie groepen koeien met elk een omvang van zestien stuks intensief gevolgd van acht weken voor tot acht weken na afkalven.

De eerste groep kreeg gedurende de hele droogstand onbeperkt een rantsoen met 920 vem per kg droge stof. Dit rantsoen bevatte 60 procent graskuil, 27 procent snijmais, 3 procent tarwestro en 9 procent krachtvoer. Groep twee had de hele droogstand

onbeperkt de beschikking over een rantsoen met 785 vem per kg droge stof. Het verschil in het lage energierantsoen werd gemaakt door twintig procent minder graskuil, tien procent minder mais en 27 procent meer tarwestro. De laatste groep had met maximaal 9 kg droge stof een beperkte toegang tot het energierijke rantsoen van 920 vem.

De beide groepen met een onbeperkt voeraanbod namen gedurende de droogstand tussen de 14,5 en 15 kg droge stof voer op. In alle drie de

rantsoenen is vanuit dezelfde kuilen gevoerd. De groep met het onbeperkte energierijke rantsoen nam gedurende de droogstand hierdoor gemiddeld per koe 2500 vem per dag meer op dan de koeien met het energiearme rantsoen.

### Vrije vetzuren

'De terugval in voeropname rond het afkalven is bij de groep die onbeperkt het hoog-energetische rantsoen tijdens de droogstand kreeg, veruit het grootst', analyseert Eddy Weurding de resultaten. 'Ook heeft deze groep het grootste dieptepunt in de negatieve energiebalans na afkalven en blijft de lijn van de negatieve energiebalans in de eerste 56 dagen onder die van de twee andere groepen. Koeien die beperkt worden in de energieopname gedurende de droog-

stand hebben dus een minder negatieve energiebalans.'

De uitkomsten van het onderzoek laten zien dat de melkproductie en het eiwitgehalte van de koeien uit de drie verschillende groepen niet significant verschillend is. Wel is er een behoorlijk verschil in melkvetproductie. 'Door de negatieve energiebalans vindt er bij alle pas afgekalfde koeien mobilisatie van lichaamsreserves plaats. Hierdoor wordt het gehalte aan vrije vetzuren in het bloed verhoogd. Hoe beter een koe deze vrije vetzuren kan verwerken, hoe lager de gehalten melkvet, levervet en ketonlichamen in het bloed zijn', verklaart Van den Belt.

De koeien uit de groep met het onbeperkte energierijke droogstandsrantsoen hebben na afkalven het hoogste melkvetgehalte en het hoogste ge-

halte aan bètahydroxyboterzuur – een van de ketonlichamen – in het bloed, wat het gevolg is van een onvolledige verbranding van vrije vetzuren. Volgens internationale richtlijnen is vanaf 1,2 mmol bètahydroxyboterzuur per liter bloed sprake van subklinische slepende melkziekte. De groep '920 vem onbeperkt' is de enige die deze grens overschrijdt (zie figuur 1). Ook hebben de koeien in deze groep het meest last van leververvetting (zie figuur 2). Op dag 7 en 21 na afkalven tonen de leverbiopten aan dat alleen bij deze groep sprake is van ernstige leververvetting.

### Melkziekte

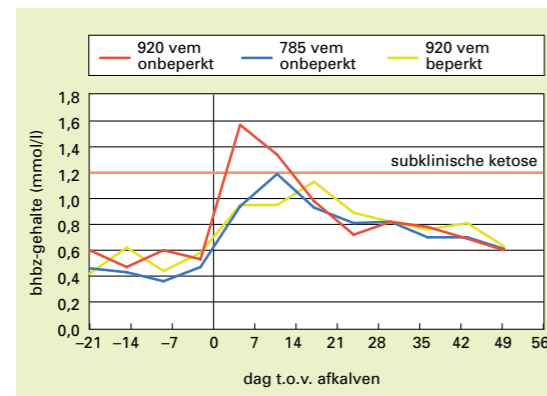
Ook opvallend is de mate van het voorkomen van melkziekte. In de groep '920 vem onbeperkt' kreeg 40 procent van de koeien melkziekte, in de groep '785 vem onbeperkt' was dit 12,5 procent en in de groep '920 vem beperkt' zelfs nul procent.

'Hieruit is te concluderen dat koeien die een hoogenergetisch rantsoen in de droogstand krijgen aangeboden, de vrije vetzuren minder goed kunnen verwerken. Een sterke beperking van de individuele energieopname geeft het beste resultaat, maar is praktisch moeilijk uitvoerbaar. Daarom richten wij ons op de energiearme rantsoenen.'

'Dit onderzoek heeft aangetoond dat een laagenergetisch rantsoen geen invloed heeft op de voeropname en melkproductie na afkalven, maar wel zorgt voor minder stofwisselingsproblemen', concludeert Weurding. Wij hebben dit verwerkt in onze vernieuwde honderddagenaanpak en adviseren één energiearm rantsoen voor de hele droogstand, eventueel aangevuld met krachtvoer.'

Florus Pelikaan

Figuur 1 – Bloedonderzoek subklinische slepende melkziekte op basis van het bètahydroxyboterzuurgehalte



Figuur 2 – Levervetonderzoek in percentage nat vastgesteld via leverbiopten

