

‘Alles draait om energie e

Reportage

[Jacqueline Wijbenga]

„Energimetabolisme is cruciaal voor de koe. Alle dingen die daarmee fysiologisch niet in verband staan, zijn niet in het belang van de koe”, stelt Ken Sanderson, van het Amerikaanse bedrijf Balchem. Volgens Sanderson kan een boer geld verdienen door in alle levensfasen van de koe het energiemetabolisme te optimaliseren. „Maar het is vooral van belang in de transitiefase.”

De transitieperiode is een periode waarin koeien kwetsbaar zijn. „In die fase zien we veel problemen”, constateert Ken Sanderson. Hij is dierenarts en

werkzaam voor het Amerikaanse bedrijf Balchem (zie kader). „Er is veel bekend, maar ook nog veel onbekend over wat de koe juist in deze periode meemaakt.

Het is de uitdaging om de kennis die we hebben op een praktisch bruikbare manier over te dragen op boeren”, vertelt Sanderson, spreker tijdens de workshop ‘Transitiemanagement bij melkvee’. De workshop was een initiatief van Speerstra Feed Ingredients, importeur van Balchem-producten.

Spiegel

Sanderson benadrukt het belang van het oog houden voor het dier. „Wij weten veel, maar lang niet alles. De koe



Deelnemers aan de Speerstra-workshop
Transitiemanagement beoordelen de close-up koeien van melkveehouder Peter Dijkman-Stol.

e en energiemetabolisme'

Transitiemanagement levert geld op

is de spiegel. Haar gedrag, verschijning, uiterlijk, condities enzovoort, vertellen ons wat het effect is van ons handelen." Een koe is gemaakt voor melkproductie, de taak van de veehouder en zijn begeleiders is ervoor te zorgen dat zo goed mogelijk te doen, stelt Sanderson. „Vaak wordt in dit verband gezegd dat een negatieve energiebalans nadelig is. Het wordt bijna gezien als een ziekte. Dat is het zeker niet. In tegendeel, een negatieve energiebalans is een normaal fysiologisch verschijnsel na het afkalven." Een negatieve energiebalans is dan ook niet iets dat moet worden voorkomen, aldus de dierenarts. „Wel moet je de koe helpen er zo goed en snel mogelijk doorheen te komen. Een dier moet voldoende energie hebben om de levensfunctie actief te houden, zodat processen die daarmee samenhangen vruchtbaar worden en groeien normaal verlopen." Zonder een energieoverschot komt de leverfunctie in gevaar en zal het dier zich fysiologisch richten op overleven. „Vanuit het oogpunt van energiebalans is het glucosemetabolisme van essentieel belang voor de koe. De lever neemt daarin een centrale positie in; daar wordt de glucose geproduceerd die het dier van energie voorziet."

Lever

Vanwege de cruciale functie van de lever, is het van belang leververvetting te voorkomen, benadrukt Balchem-nutritionist Stephen Emanuele. „Als de koe te weinig drogestof opneemt, gaat ze vet mobiliseren. In dat geval functioneert de lever niet optimaal en treedt ketose op. Het gevolg daarvan is dat er minder glucose wordt geproduceerd en er dus minder energie beschikbaar is voor het dier. Daardoor wordt de koe vatbaarder voor ziekten." Emanuele adviseert een minimale drogestofopna-

me van 12,5 kilo „liever meer"- in de drie weken voor het afkalven. „Neemt een koe in die periode minder drogestof op, dan heeft ze in de periode na het afkalven meer problemen." De nutritionist wijst erop dat de voeropname niet afhankelijk is van maagvulling, maar van de energiebehoefte. „Niet de maagvulling is een indicator voor eten, maar het glucosegehalte in het bloed." Als is voorzien in de energiebehoefte, stopt de koe met eten. Om ervoor te zorgen dat de koe voldoende drogestof opneemt, is het volgens Emanuele van belang te zorgen voor een laag energiegehalte van het voer. Hij stelt dat koeien die voor het afkalven te weinig eten, ook na het afkalven een verminderde voeropname hebben en dus minder melk produceren. Na het afkalven is voldoende drogestof eveneens van groot belang. „In die periode moeten koeien zo'n 18,5 kilo drogestof opnemen om een productie van 40 liter melk of meer te halen." De nutritionist waarschuwt voor het geven van teveel energie in het rantsoen van droge koeien. „Met name zetmeel verstoort de energiebalans." Voor de juiste samenstelling van het transitierantsoen (zie kader) is het van belang rekening te houden met de energiedichtheid, het zetmeelgehalte en NDE uit ruwvoer. „Die moeten binnen de gehanteerde marges zijn."

Additieven

Daarnaast kunnen additieven de koe ondersteunen in de transitiefase. „Een gistcultuur stimuleert de drogestofopname en choline is van belang voor het optimaal functioneren van de lever en het voorkomen van vervetting ervan." Verder kunnen spoorelementen, bij voorkeur in geëncapsuleerde vorm (che-laat), bijdragen aan een goede leverfunctie. Spoorelementen worden



Ken Sanderson: „De omstandigheden in Nederlandse melkveestallen zijn in die zin suboptimaal voor koeien."

Voorbeeld laag energierantsoen

Een laag energierantsoen moet volgens Stephen Emanuele als volgt zijn opgebouwd:

Ingrediënt	gehalte/hoeveelheid
ruw eiwit	14-16 %
metaboliseerbaar eiwit	1100-1200 g/d
zetmeel	15-18 %
niet-vezel koolhydraten	28-34 %
NDF (ruwvoer)	5-6,1 kg
ADF	30 %
netto energieniveau	1,35-1,40
+ vitamines en mineralen	

als regel slecht geabsorbeerd. „Slechts 1 tot 10 procent van hetgeen wordt dat gevoerd, komt ook daar waar het moet zijn." Hogere gehalten toevoegen aan het voer kan, maar resulteert volgens Emanuele in het algemeen niet in ver- >>

>> 'Alles draait om energie en energiemetabolisme'



„Vanwege de cruciale functie van de lever, is het van belang leververvetting te voorkomen“, benadrukt Balchem-nutritionist Stephen Emanuele

beterde opname. „Bij zink zien we zelfs een verminderde absorptie wanneer de gevoerde gehalten worden verhoogd.“ Bij spoorelementen in chelaatvorm speelt dit minder. „Daarbij is er geen competitie in het rumen met bijvoorbeeld calcium en zwavel. Daardoor passeert een groter deel van de spoorelementen en bereikt de darm.“ De spoorelementen hebben geen effect op de melkproductie. „Ze zijn vooral van belang voor de algemene gezondheid van de koe“, aldus Emanuele.

Tabel 1. Reproductieresultaat bij melkkoeien met Reashure*

	Controle	Reashure (60 gr)
Aantal koeien	31	31
Percentage ovulatie	87,1	90,3
Percentage conceptie	39,1	66,7
Percentage zwangerschap	29,0	58,1

* het onderzoek werd uitgevoerd door de Universiteit van Missouri. Reashure werd gegeven gedurende de periode 21 dagen voor afkalven tot 70 dagen erna.

Balans

Normaal zal een koe zo'n zeven tot twaalf dagen post-partum een negatieve energiebalans hebben. Na vier tot zes weken is het dier terug in een positieve energiebalans. „Als dat niet gebeurt, is er wat aan de hand“, aldus dierenarts Sanderson. In de praktijk blijken veel koeien de veestapel te verlaten in de eerste 60 dagen na afkalven. „Dat zijn de koeien die problemen hebben met de energiebalans.“ Het aantal probleemkoeien dat de veestapel in de eerste zestig dagen verlaat, is een indicatie van een slechte energiebalans, meent de dierenarts.

Volgens Sanderson zijn koeien vlak voor en tijdens het afkalven extra kwetsbaar, mede door de vele hormonale veranderingen in het dier. „Als het immuunsysteem in actie moet komen, kost dat vier tot vijf keer zoveel energie als normaal. Gebeurt dat in de periode na het afkalven, dan blijft de koe langer in de negatieve energiebalans. Dit leidt uiteindelijk tot problemen met bijvoorbeeld de vruchtbaarheid“, verklaart de Amerikaanse dierenarts. Zijn collega

Emanuele vult aan: „Als je de koe probleemloos door de transitieperiode krijgt, komt ze de rest van de periode bijna op de 'automatische piloot' door.“ Een optimale transitieperiode vereist veel aandacht voor de koe, maar ook voor huisvesting en voeding, aldus Emanuele. „Met het groter worden van de melkveehouderijbedrijven verliezen ondernemers wel eens de focus. Het is van belang dat alle factoren met elkaar in balans zijn.“

Groepen

Melkveehouder Peter Dijkveld-Stol hanteert op zijn bedrijf in de Noordoostpolder al jaren gescheiden groepen, die ook apart worden gevoerd. Hij is tevreden over de gekozen aanpak. „Voorheen voerde ik de droge koeien mee met de hoog productieve koeien. Dat gaf nogal wat problemen, onder andere met melkziekte“, aldus Dijkman. „Tegenwoordig heb ik daar nauwelijks problemen mee. Hooguit zo nu en dan een derde kalfskoe die behandeling vereist.“ Dijkman zet zijn koeien tegenwoordig zes weken >>

>> 'Alles draait om energie en energiemetabolisme'

voor de uitgerekende datum droog. „Vroeger hanteerde ik acht weken, maar daar ben ik van afgestapt.“ De melkveehouder probeert de koeien droog te zetten als ze minder dan 15 liter melk produceren. „Als dat niet lukt, zet ik ze een dag apart en geef ze hooi.“ Zijn close-up groep bestaat uit koeien van drie weken tot afkalven. Na het afkalven gaan de koeien terug in de melkveestal.

De aan de workshop deelnemende nutritionisten constateerden dat de close-up koeien relatief vet zijn. „Ze krijgen een energierijk rantsoen, met relatief weinig structuur“, concludeerden ze. De zogenoemde far-off groep lijkt daarentegen aan de magere kant. „Ik zou op dit bedrijf een ander voerregime adviseren, meer gericht op de behoefte van de verschillende groepen“, merkte Sanderson op.

Management

Sanderson vraagt zich hardop af of een droogstandperiode van 60 dagen –algemeen gebruik in Nederland en de Verenigde Staten– zo strak gehanteerd moet worden. „Eerste kalfskoeien hebben minstens 40 dagen nodig, maar zeker niet altijd 60. Ook oudere koeien kunnen vaak toe met een kortere droogstandperiode.“ De dierenarts is

daarom voorstander van het scheiden van koeien in verschillende groepen, maar realiseert zich dat dit op kleinere bedrijven niet altijd realistisch is. „Als je dat wel kunt splitsen, kun je het voedingsregime van de diverse groepen aan de behoefte aanpassen. Dat komt het welzijn en welbevinden van de dieren, en uiteindelijk de productie, ten goede.“

Een dergelijke aanpak heeft nogal wat consequenties voor de bedrijfsvoering, maar ook voor de koeien. Het splitsen van de veestapel brengt de nodige onrust met zich mee, hetgeen een verhoogde kans op ketose tot gevolg heeft. „Bovendien wordt de algehele productie van de veestapel lager.“ Het bedrijfsmanagement moet op de verandering worden aangepast. Daarnaast moet de huisvesting het toelaten, een essentiële factor in het welslagen van een andere aanpak. „Veel van het succes dat kan worden bereikt met verbeterde rantsoenen, gaat verloren als huisvestingsproblemen niet worden opgelost. Ruimtegebrek aan het voerhek bijvoorbeeld, leidt tot minder drogestof opname.“ Ook een slechte ligplaats is funest voor het optimaliseren van dierprestaties. „Onderzoek wijst uit dat zand de beste ligomstandigheden voor de koe biedt. In Europa geldt ech-

ter dat er een solide vloer moet zijn. Meestal is die van beton, maar dat is de grootste vijand voor het welzijn van de koe. Huisvesting bepaalt voor een groot deel de prestatie van de koe. De Nederlandse omstandigheden zijn in die zin suboptimaal voor koeien“, besluit Sanderson. ■

Vruchtbaarheid en leververvetting

Dertig jaar geleden was de tussenkalftijd zo'n 13 maanden, tegenwoordig is dat 14 of 15 maanden. In de loop van de tijd is het zwangerschapspercentage bij koeien echter gedaald, constateert dierenarts Ken Sanderson. „Het aantal dieren dat zwanger had kunnen zijn maar dat niet is/wordt, neemt toe in een gemiddelde veestapel.“ Het al dan niet zwanger worden van een koe hangt volgens de dierenarts sterk samen met het goed doorlopen van de transitieperiode. „Om ovulatie te bewerkstelligen in de eerste 100 dagen is het van belang dat het gehalte vrije vetzuren laag blijft. Een gezonde koe, goed functionerende lever en goede voeropname dragen daaraan bij.“ Leververvetting hindert de vruchtbaarheid en is volgens Sanderson een belangrijke oorzaak van miskramen. „Meer dan 5 procent vet in de lever geeft al problemen.“ Het toevoegen van choline aan het rantsoen kan bijdragen aan het voorkomen van leververvetting. Herkauwers maken zelf choline aan, maar volgens Sanderson is het de vraag of die aanmaak onder alle omstandigheden voldoende is. „Voor choline is bij koeien geen behoeftenorm vastgesteld.“

Op basis van onderzoeken concludeert Sanderson dat het in de transitiefase zeker zinvol is om choline aan het rantsoen toe te voegen. „Bij voorkeur een choline dat beschermd is tegen afbraak in de pens, zoals Reashure.“ Proeven van Balchem met toevoeging van 60 gr Reashure aan het voer wijzen uit dat het gehalte vrije vetzuren bij behandelde koeien daalt dan dat behandelde koeien sneller ovuleren en drachtig worden. „Bijkomend voordeel is dat de met Reashure behandelde koeien minder conditieverlies hebben en uiteindelijk meer melk produceren, terwijl de voeropname bij behandelde en onbehandelde vergelijkbaar is.“ De verklaring zit volgens Sanderson met name in een betere leverfunctie. „Dat wordt bevestigd door de glucosegehalten in het bloed en de lage gehalten vrije vetzuren.“ Toevoeging van choline wordt aanbevolen in de periode drie weken voor en twee weken na het afkalven.



Om ervoor te zorgen dat de koe voldoende drogestof opneemt, is het van belang te zorgen voor een laag energiegehalte van het voer.