

Meerdere elementen cruciaal bij opstarten

Om na afkalven geen calciumtekort te krijgen moet er volgens De Heus Voeders meer in het oog worden gehouden dan het calciumniveau. Uit onderzoek van de voerfabrikant bleken de juiste hoeveelheden fosfor, kalium, magnesium, vitamine D en de kation-anionbalans in de droogstand van belang voor een gezonde start.

TEKST GRIETJE DE VRIES

Dat een goed droogstandsrantsoen belangrijk is voor een goede start van de lactatie, is geen nieuws, maar er komen regelmatig nieuwe bevindingen die het rantsoen voor droge koeien kunnen verbeteren. Voor voerbedrijf De Heus reden om zijn eigen droogstandsadviezen eens goed onder de loep te nemen. 'Het werd tijd om te onderzoeken of dat wat we adviseren, nog aansluit bij de praktijk, of dat er nog verbeteringen mogelijk zijn', vertelt Aukje Geurtsen, rundveedierenarts en productmanager bij De Heus.

In drie jaar tijd deed het bedrijf meerdere onderzoeken, om te beginnen bij bedrijven die hun advies al opvolgen. 'Het bleek dat er tussen die bedrijven veel verschillen zaten in calciumniveau in het bloed van

de koeien', vertelt Jolien Veneman, onderzoeker bij De Heus. 'Dat vonden we opmerkelijk, dus wilden we achterhalen wat daar de oorzaak van is.'

Hiervoor deed De Heus een proef bij innovatiecentrum Dairy Campus, waar ze in detail de gezondheid van de koe rondom afkalven konden volgen, waaronder het verloop van calcium in het bloed. Ditzelfde voerden de onderzoekers vervolgens uit op 29 melkveebedrijven en ze kwamen tot vergelijkbare resultaten. 'We zagen een duidelijk verband tussen calciumtekort en de hoeveelheid van andere mineralen in het rantsoen', vertelt Geurtsen.

Tijdens het onderzoek zagen ze ook dat droge koeien meer voer opnemen dan ze hadden verwacht, maar dat dat geen garantie is voor een goede start van de lactatie. 'Begrijp het niet verkeerd, een goede voeropname blijft heel belangrijk voor een goede start. Maar een goede voeropname wil niet zeggen dat er geen melkziekte kan volgen', concludeert Dirk Schimmel, die als productmanager rundvee bij De Heus ook bij het onderzoek betrokken was.

Calciumniveau op peil

De variatie in calciumniveaus in het bloed tussen koeien op verschillende bedrijven is te verklaren door het mechanisme achter de calciumstofwisseling. Die heeft alles te maken met het parathormoon (PTH), zoals te zien is in de illustratie op pagina 35. PTH wordt aangemaakt wanneer er weinig calcium in het bloed zit. PTH zorgt er op drie manieren voor dat het calciumniveau in het bloed weer op peil komt. Bij een hoger PTH-niveau wordt er meer cal-

Johan Roelofsen: 'Om melkziekte te verminderen willen we mineralen op maat voeren'



'Het laatste jaar hadden we ineens veel te veel gevallen van melkziekte en de latente vorm daarvan', vertelt Johan Roelofsen, die samen met zijn vrouw Nelly en zoon Gert Jan 280 koeien melkt in Kollumerpomp. De oorzaak van de problemen was voor de veehouders niet bekend, maar dat er een oplossing voor moest komen, was duidelijk. Het bedrijf deed daarom mee aan het droogstandsonderzoek van De Heus, waarbij van twintig koeien voor en na afkalven bloed

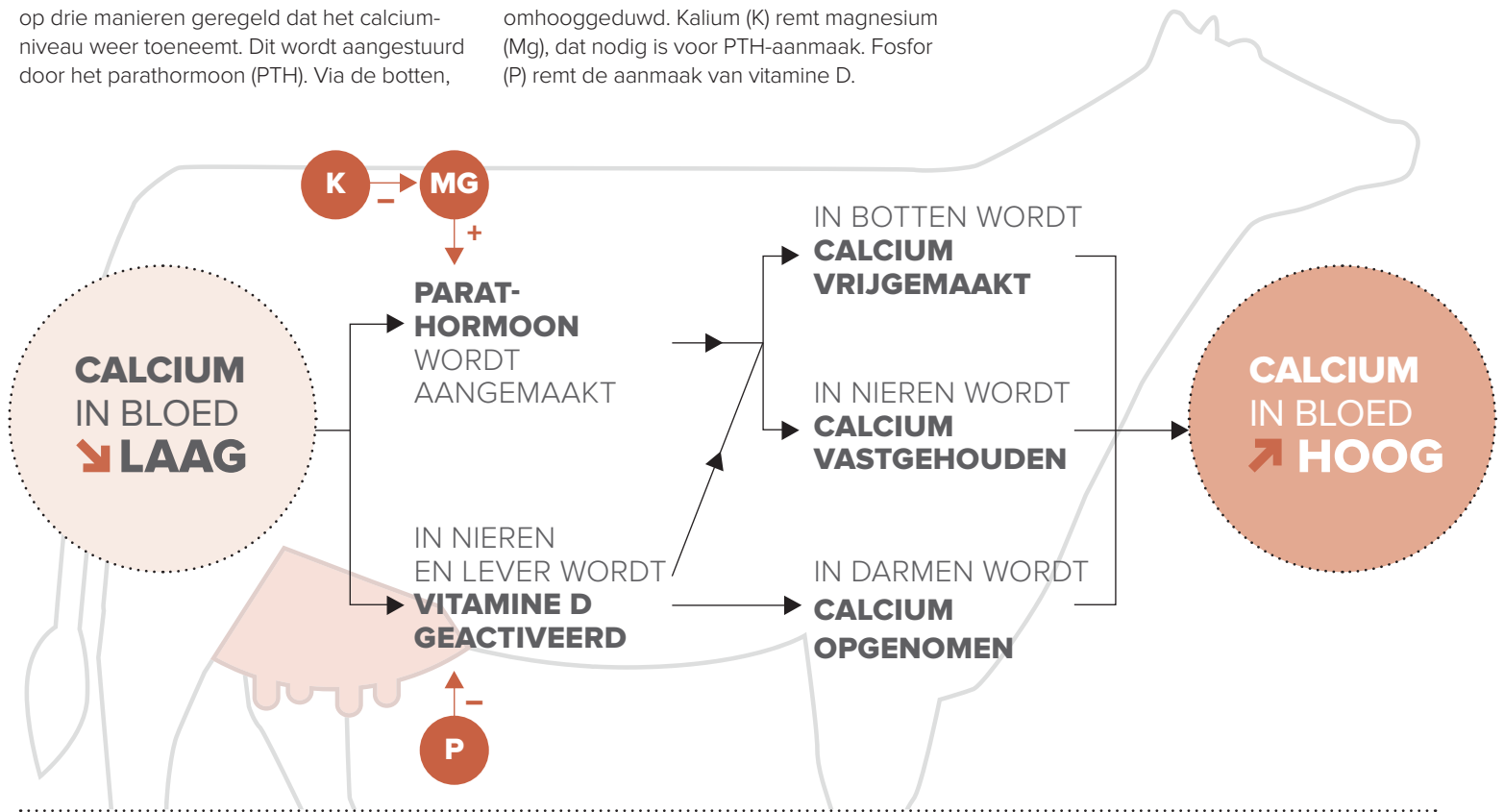
werd onderzocht. 'Uit de bloedonderzoeken blijkt dat de koeien een sluimerend tekort hebben aan calcium en dat er ook een laag niveau magnesium in het bloed zit. Dat zou wel eens de veroorzaker van de melkziekte kunnen zijn', geeft Roelofsen aan.

'We hopen de tekorten aan te kunnen vullen door een passend mineralenproduct bij te voeren. Hopelijk kunnen we zo de melkziektegevallen verminderen.'

Mechanismes die calciumstofwisseling sturen

Bij een laag calciumniveau in het bloed wordt op drie manieren geregeld dat het calciumniveau weer toeneemt. Dit wordt aangestuurd door het parathormoon (PTH). Via de botten,

nieren en darmen wordt het calciumpeil weer omhooggeduwd. Kalium (K) remt magnesium (Mg), dat nodig is voor PTH-aanmaak. Fosfor (P) remt de aanmaak van vitamine D.



cium opgenomen uit het maagdarmkanaal. Daarnaast wordt calcium vrijgemaakt uit botten en scheiden de nieren minder calcium uit via de urine. Ook vitamine D is essentieel voor een actieve calciumstofwisseling. Vitamine D wordt onder invloed van PTH in de lever en nieren omgezet naar een actieve vorm. De actieve vorm van vitamine D zorgt er vervolgens voor dat de calciumabsorptie vanuit de darm groter wordt. Daarnaast stimuleert het ook het calcium vasthouden in de nieren en het vrijmaken in de botten. Zodra er weer genoeg calcium in het bloed zit, wordt de aanmaak van PTH weer geremd. 'Dat is op zich al een ingewikkeld proces, maar daar komt nog bij dat fosfor, magnesium en kalium dit mechanisme beïnvloeden. Zo zorgt veel fosfor in de close-up ervoor dat de actieve vorm van vitamine D minder wordt aangemaakt', legt Geurtsen uit. Magnesium beïnvloedt de aanmaak van PTH. Bij een tekort aan magnesium kan er daardoor indirect ook minder calcium beschikbaar gemaakt worden. Kalium is vervolgens in staat om de opname van magnesium te remmen.

Snel te veel fosfor

In de praktijk komt het er volgens De Heus op neer dat het mechanisme dat calcium uit het lichaam mobiliseert, rond afkalven goed zijn werk moet kunnen doen. Dit kan volgens Geurtsen en Veneman door tijdens de droogstand beperkt calcium, fosfor en kalium in het rantsoen aan te bieden. 'Dat kan trouwens

nog knap lastig zijn, vooral met graskuil. De gehalten aan calcium, fosfor en kalium zijn sterk variabel. Het is gezien de impact die deze mineralen hebben op de calciumbalans, essentieel om de kuilen hierop te analyseren', vertelt Veneman. Daarin zit ook nog verschil tussen percelen, zo bevat gras dat bemest is met veel dierlijke mest, meer kalium. Per regio en bedrijf zit er veel verschil in de hoeveelheid mineralen in de kuil en daarmee in het droogstandsrantsoen.

Cruciale elementen

Met het verlagen van fosfor in de droogstand is volgens de collega's nog veel te halen op de meeste bedrijven. 'Je kunt bijna niet te laag zitten met fosfor in de droogstand, 2,0 gram per kilo droge stof is voldoende. Maar wees wel alert dat er voldoende fosfor gevoerd wordt tijdens de lactatie en bespreek deze dekking met een specialist', vult Geurtsen aan. Tijdens de onderzoeken werd ook veel aandacht besteed aan het verlagen van de kation-anionbalans, die volgens Geurtsen zorgt voor een goede activatie van PTH en daardoor leidt tot een betere calciumstofwisseling. Een verlaging van die balans kan volgens Schimmel al een groot verschil maken in de beschikbaarheid van calcium van de koe, maar het blijft volgens hem een multifactoriële kwestie. 'Eigenlijk zijn het allemaal cruciale elementen. Al doe je 90 procent goed, dan blijft de kans op problemen met calciumtekorten in het opstarten. Het is echt precisiewerk.'