



## BETER INSPELEN OP MINERALENBEHOEFTE

Aveve Veevoeding brengt een vernieuwd gamma vitaminen en mineralenkernen 'Essentia' op de markt. Dit gamma is nog beter afgestemd op de actuele behoeften van de hoogproductieve koe. Wij spraken daarover met Luc De Vreese, verkoopsleider rundvee en met nutritioniste rundvee Sabien Vermaut. – *Luc Van Dijk*

Mineralen zijn nodig voor het onderhoud en de productie van het dier. Een te beperkt aanbod komt meestal pas na enige tijd tot uiting. Het internationaal erkende onderzoeksstation *Schothorst Feed Research* in Nederland heeft de behoeftenormen voor vitaminen en mineralen voor hoogproductief melkvee bijgesteld. Voor de meeste elementen worden de normen verhoogd. Dat deze aanpassing aan de evolutie van de veestapel beantwoordt, blijkt ook uit ander onderzoek wereldwijd. Tabel 1 geeft een overzicht van de nieuw gehanteerde behoeftenormen.

Terwijl de behoefte aan mineralen en vitaminen bij hoogproductief melkvee hoger ligt, zien we dat sommige rantsoenen minder rijk zijn aan bepaalde mineralen en vitaminen. Dat heeft te maken met stijgende melkproducties en minder

bemesting. Boeren gaan anders werken. De rantsoenen focussen in hoge mate op een maximale voederwaarde, terwijl de ondersteuning in vitaminen en mineralen wat minder aandacht heeft gekregen. Dat is in het bijzonder het geval met rantsoenen met minder gras, rantsoenen met meer maïs en bijproducten en minder krachtvoer. Dat is vaak ook het geval met TMR-rantsoenen (op basis van enkelvoudige producten).

"Het mag niet verbazen dat de discrepantie tussen deze verhoogde behoeftenormen

.....  
**Mineralen zijn nodig voor het onderhoud en de productie van het dier.**  
.....

enerzijds, en de mindere aanvoer via het voer anderzijds, de hoogproductieve melkkoe zwaar in de problemen kan brengen", zegt Luc De Vreese, verkoopsleider rundvee bij Aveve Veevoeding. "Daarbij komt nog een derde punt. Hoogproductieve koeien zijn gevoeliger voor een grote variatie van problemen zoals een verminderde vruchtbaarheid, klauwproblemen, een te zware negatieve energiebalans, pensverzuring, uierontsteking ... Om gezondheidsproblemen te voorkomen, is het van belang om meer aandacht te schenken aan de mineralen- en vitaminenvoorziening, naast de algemene maatregelen die iedere veehouder moet nemen om zijn veestapel goed te managen."

### **Supergezonde koe**

Redenen genoeg voor Aveve Veevoeding om een vernieuwd gamma mineralen en

vitaminen aan te bieden (onder de naam Essentia, die verwijst naar 'essentiële aanvulling'). Het uitgangspunt is dat een gezonde koe een duurzame (ook rendabele) koe is. De doelstelling is meer preventief te werk te gaan. Een klein tekort haalt de koe uit haar lichaamsreserves. Maar als die uitgeput zijn, komt zij in de problemen en is het kwaad al geschied. Aveve Veevoeding wil met inachtneming van de nieuwe behoeftenormen meer aandacht geven aan de mine-

**Tabel 1 Behoeftenormen voor mineralen en vitaminen bij melkvee** - Bron: Aveve Veevoeding

Mineralen	Behoeftenorm (g/kg DS)
Calcium (Ca)	6
Fosfor (P)	3,5
Natrium (Na)	2
Magnesium (Mg)	2,6
Kalium (K)	8
Zwavel (S)	2
Chloor (Cl)	3,5
Mineralen	Behoeftenorm (mg/kg DS)
Koper (Cu)	15
Mangaan (Mn)	50
Zink (Zn)	55
Selenium (Se)	0,3
Jodium (I)	0,8
Cobalt (Co)	0,3
IJzer (Fe)	50
Vitaminen	Behoeftenorm (IE/kg DS)
Vitamine A	5000
Vitamine D	1000
Vitamine E	30
Bètacaroteen	15

ralen- en vitaminenvoorziening. Hoe het precies zit met de mineralenvoorziening wordt ook duidelijk bij de berekening van de rantsoenen, rekening houdend met de kwaliteit van de kuilen gras en maïs. De adviseurs en de agrarische zaakvoerders zijn opgeleid om de boer goed te adviseren. Het is de bedoeling op tijd tekorten te zien en zorgzaam om te gaan met de mineralenverstrekking.

"De koe moet een zeker overschot hebben", aldus Luc De Vreese. "Het is niet genoeg dat een koe 'niet ziek' is. Integendeel, ze moet supergezond zijn. Dan moet ook de veearts minder vaak passeren. In ons nieuw gamma geven wij aan de bestaande mineralenkernen een andere meer efficiënte vorm voor een beter resultaat door een betere aanvoer en een betere algemene ondersteuning. Wij

lanceren tegelijk een nieuw gamma gericht op preventie waarmee wij specifiek naar bepaalde problemen toe werken. Wat de vorm van de producten betreft, brengen wij iets meer grove mengelingen (griezen) op de markt. Producten in korrelvorm eindigen op 'min', producten in gries eindigen op 'mix', producten voor preventie van ziekten eindigen op 'miXX'. Gries is meer bedoeld om te mengen in het basisrantsoen en bij mixen. Korrel is meer bedoeld om bij te mengen bij krachtvoeder en te verstrekken in de krachtvoerautomaat. In het vorig jaar gelanceerde gamma evenwichtige voeders 'Optimilk' hebben we ook niet alleen 3 verschillende niveau's qua energie- en eiwitbehoefte volgens het lactatiestadium, maar ook 3 niveau's van vitamines A, D3 en E. Hoogproductieve koeien die meer krachtvoer eten, zullen automatisch meer vitamines en mineralen opnemen. Dat werkt praktisch voor de veehouder."

### Lagere doses, sneller en efficiënter

De nieuwste ontwikkelingen op het vlak van mineralen en vitamines vernemen we van nutritioniste Sabien Vermaut. "Koper, zink en mangaan worden in anorganische vorm aangeboden als sulfaten. Oxiden gebruiken we niet, omdat deze vaak onoplosbaar zijn en daarom slecht benutbaar voor de koe. Organische elementen (ook chelaten genoemd) zijn efficiënter maar duurder. Organische mineralen zijn gebonden aan aminozuren maar belangrijker is dat ze covalentgebonden zijn. Nemen we als voorbeeld koper. Sulfaten zijn eenvoudige (ionische) bindingen die gemakkelijk splitsen en daardoor koper snel in oplossing brengen. Vergelijk het met suikerklontjes. Chelaten daarentegen zijn door hun sterkere (covalente) binding meer te vergelijken met een lolly en zijn stabiel bij verschillende pH's. Kopermoleculen komen minder snel in oplossing, waardoor ze trager vrijgezet worden doorheen het maag-darmkanaal en er minder omzetting optreedt naar voor de koe onbruikbare vormen. Door het 'lolly'-effect is er minder verstoring van de penswerking, minder remming van de opname van andere sporenelementen, minder binding aan nutriënten en een geleidelijkere en betere opname van koper in het bloed. Er gaat minder verloren via de mest. Door de snellere en efficiëntere benutting, kunnen we ook lagere dosissen gebruiken".

"Ik wees op het belang van de dubbele binding bij organische elementen", gaat Sabien Vermaut verder. "We gebruiken nu ook een nieuwe generatie 'hydroxybindingen'. Koper bijvoorbeeld is in een hydroxy-

binding gebonden hydroxychloride in plaats van aan eiwit. Puur chemisch zijn dat anorganische bindingen, maar ze zitten in zo een vaste structuur (covalente bindingen) dat ze het effect hebben van organische bindingen. Ze hebben dus ook het 'lolly'-effect zoals chelaten en ze zijn goedkoper.

Selenium is een apart geval. Naast anorganisch (Na-seleniet) en organisch (selenium methioninegist) selenium bestaat er ook een derde vorm, namelijk met een coating pensbestendig gemaakt Na-seleniet. Hierdoor krijg je ook het 'lolly'-effect, met andere woorden een tragere vrijzetting van selenium doorheen het maag-darmkanaal met een betere en efficiëntere benutting door de koe in vergelijking met gewoon, niet gecoat Na-seleniet. De prijs van pensbestendig selenium zit veel dichterbij die van gewoon anorganisch selenium dan bij organisch selenium."



Aveve Veevoeding brengt een vernieuwd gamma vitamines en mineralenkernen 'Essentia' op de markt.

niem methioninegist) selenium bestaat er ook een derde vorm, namelijk met een coating pensbestendig gemaakt Na-seleniet. Hierdoor krijg je ook het 'lolly'-effect, met andere woorden een tragere vrijzetting van selenium doorheen het maag-darmkanaal met een betere en efficiëntere benutting door de koe in vergelijking met gewoon, niet gecoat Na-seleniet. De prijs van pensbestendig selenium zit veel dichterbij die van gewoon anorganisch selenium dan bij organisch selenium."

### Essentiële aanvullingen

"Het Essentiagamma van mineralen- en vitaminen kernen omvat kernen voor specifieke diergroepen. Voor jongvee is er de totaal nieuwe kern Juvemin nr. 440 met vitamine A en D3, bètacaroteen, Ca en Mg. Deze korrel is gericht op een goede groei en vruchtbaarheid van het jongvee. Voor de droogstaande koeien had Aveve al 2 mineralenkernen, een ter preventie van kalffziekte (Prolacta nr. 426) en een ter preventie van kalffziekte én slepende melkziekte (Prolacta Premium nr. 451). Nu komen er nog 2 bij. Prolacta OG nr. 481 en Prolacta Premium OG nr. 482 bevatten bovenop de droogstandsmaterialen en vitamines ook Omnigen AF.

Omnigen AF ondersteunt het natuurlijk immuunsysteem bij stress en helpt de witte bloedcellen om ziektekiemen op te ruimen. Het gemak voor de veehouder is dat deze kernen alle noodzakelijke mineralen en vitamines bevatten en dat hij die niet allemaal afzonderlijk moet voorzien. Voor koeien in lactatie zijn er de basismineralen Optimin nr. 425 en Optimin Premium nr. 429. Die hebben alle nodige elementen en werken algemeen ondersteunend. Optimin Premium is nog wat rijker en bevat ook organische sporenelementen. We hebben deze kern nu ook in griesvorm onder de naam Optimix nr. 461 en Optimix Premium nr. 463. Ook voor vleesvee zijn er speciale mineralen- en vitaminenkernen.”

## Preventie

De kernen die preventief gericht zijn op speciale problemen eindigen op miXX. Aveve Veevoeding heeft kernen specifiek gericht op weerstand, pootproblemen, slepende melkziekte, vruchtbaarheid, pensverzuring en celwandvertering. Deze kunnen toegediend worden, volgens de ervaringen van de rundveehouder, ter algemene preventie, wanneer er sluisemende problemen zijn of wanneer er

problemen kunnen verwacht worden, in periodes van stress ... Tekorten kunnen in de eerste plaats verholpen worden met de basiskernen Optimin nr. 425 of Optimin Premium nr. 429, in tweede instantie met speciale mixen. Voor een betere weerstand adviseert Aveve Veevoeding Sani-miXX OG nr. 450, met Omnigen AF ter ondersteuning van het natuurlijk immuunsysteem.

Voor pootproblemen is er PodomiXX nr. 456 met de nadruk op biotine en koper en zink, deels onder hydroxyvorm. KetomiXX nr. 454 werkt preventief tegen slepende melkziekte. Het bevat alle vitamines B's, inclusief biotine en foliumzuur, evenals niacine, betaïne, methionine en choline. Ketomix beschermt de lever als belangrijkste orgaan en motor waar de glucose voor de melk wordt gemaakt. Als de lever niet goed werkt, werkt dat negatief voor de productie. Niacine speelt een rol bij de verbranding van vetten in de lever; choline speelt een rol bij het transport van vetten uit de lever. Niacine, choline en methionine zijn deels ook aangeboden in pensbestendige vorm om beter de lever te bereiken.

Voor de vruchtbaarheid is er FertimiXX nr. 452 met de nadruk op Mn en Zn (deels in

chelaatvorm), vitamines A, D3, E en vooral bètacaroteen. Koeien met ovariumcysten vertonen vaak een lagere concentratie van bètacaroteen in het bloed en in de cysten een lagere vitamine A-concentratie.

Vitamine A is nodig voor een goede vruchtbaarheid. Bètacaroteen (dat duurdurder is dan vitamine A en dat wordt omgezet naar vitamine A) is niettemin nodig omdat de tijdelijk verhoogde vraag naar vitamine A in de follikel (bijvoorbeeld bij het springen van de follikel) en het geel lichaam enkel kan aangevuld worden door de lokale omzetting van bètacaroteen naar vitamine A. AcidomiXX nr. 455 tegen pensverzuring is een combinatie van snel- en traagwerkende en van kort- en langwerkende producten ter preventie van pensverzuring.

RumeniXX nr. 467 stimuleert de penswerking en de celwandvertering. Het is een combinatie van unieke componenten die de celwanden beter verteerbaar maken. Meer voedingsstoffen komen vrij door meer lignine af te knippen. Meer energie uit de celwanden halen, betekent meer energie uit het ruwvoer en dus een betere voerefficiëntie. De koe haalt zo meer melk uit het ruwvoer, ook uit minder goed verteerbare kuilen. ■