

# Gezonde pens, gezonde klauwen!

**Klauwproblemen komen drie keer vaker voor op melkveebedrijven dan de veehouder zelf inschat (Espejo et al., 2006; Ward et al., 2008). Vooral wittelijnaandoening is een probleem. Dit komt volgens onderzoek voor op 85% van de Nederlandse bedrijven bij gemiddeld 9% van de koeien (Veeteelt, 2009). Uiteindelijk wordt tussen 15 en 20% van de koeien afgevoerd wegens klauwproblemen (Ward et al., 2008; USDA, 2007).**

De kosten van deze klauwproblemen kunnen oplopen tot € 210 per koe per jaar (Green and Muelling, 2005). Kortom, voldoende redenen om deze problemen preventief aan te pakken. Een belangrijk onderdeel hierbij is de voeding. Zo is het belangrijk grote overgangen tussen verschillende rantsoenen geleidelijk te laten verlopen. Verse koeien dienen niet te snel veel krachtvoer te krijgen en voldoende prik in het basisrantsoen is essentieel. Naast deze maatregelen in het basisrantsoen is een aanvulling met vitamines en mineralen vaak essentieel om klauwproblemen preventief te voorkomen.

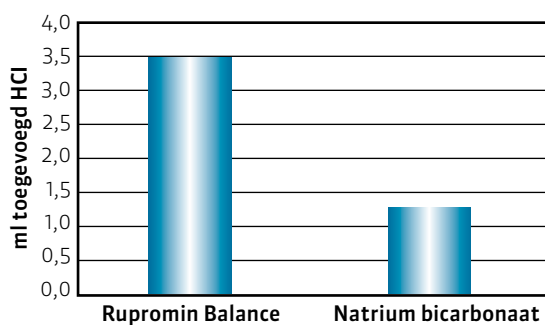
## **Buffering**

Vaak is sub-klinische pensverzuring (SARA) de oorzaak van klauwproblemen zoals klauwbevangenheid en zoolzweren. Pensverzuring komt voor op veel bedrijven. Zo werd in het onderzoek van Plaizier et al. (2008) gevonden dat

19% van de koeien in vroege lactatie SARA hadden, terwijl 26% van de koeien halverwege de lactatie SARA hadden. De oorzaak van de klauwproblemen ligt onder andere in de productie van endotoxinen door de bacteriën in de pens, die bloedvaten in de klauwen aantasten en daar ontstekingen veroorzaken (Nocek, 1997). Dit kan verholpen worden door de pH in de pens stabiel te houden. Hiervoor kan het toevoegen van buffers nodig zijn. Provimi heeft een breed werkende buffer ontwikkeld, **Rupromin Balance**. Rupromin Balance is een mengsel van diverse grondstoffen met verschillende oplosbaarheden en zuurbindende capaciteiten. Hierdoor werkt het product snel en langdurig. Het bevat ook levende gisten die de omzetting van melkzuur naar het minder zure propionzuur bevorderen. Dit zorgt voor een beter pensmilieu. Het verschil in buffercapaciteit ten opzichte van natriumbicarbonaat dat veel in speeksel voorkomt is weergegeven in Figuur 1.



**Figuur 1. Zuur nodig voor PH daling van 6 naar 5**



### Vitaminen en mineralen

Een tekort of verstoring van de opname van vitamines en mineralen werkt negatief op de klauwgezondheid. Dit is onderkend in onderzoek op Nederlandse bedrijven, waarbij de locomotie-score verbeterde wanneer koeien mineralen bijgevoerd kregen (Amory et al., 2006). Rupromin mineralen, zoals het specifiek op klauwproblemen geoptimaliseerde **Rupromin Hoofguard**, verbeteren de klauwgezondheid.

### Biotine

Het effect van biotine op diverse klauwaandoeningen is aangetoond in veel verschillende onderzoeken. Biotine is een B-vitamine dat onder normale omstandigheden in voldoende mate geproduceerd wordt in de pens (NRC, 2001). Bij verlaagde productie, bijvoorbeeld bij pensverzuring, is supplementatie van biotine nodig. De klauwgezondheid verbeterde in een groot aantal onderzoeken waarbij biotine verstrekt werd (Green and Muelling, 2005). Biotine vermindert het aantal gevallen van zoolzweren, witte lijn- en tussenklauwontstekingen. De oorzaak van deze daling is het effect dat biotine heeft op het vetzuurmetabolisme van de koe en op de productie van keratine, beide noodzakelijk voor het tot stand komen van een harde hoef. Een dagelijkse gift van Rupromin Hoofguard bevat een voldoende hoeveelheid biotine per dier per dag om klauwproblemen preventief aan te pakken.

### Zink

Zink zorgt voor sterke "brugvorming" in de keratinelaag van klauwen (Andrieu, 2008). Ook

herstelt zink kleine beschadigingen van de klauw. In Rupromin Hoofguard wordt een deel van het zink in organische vorm aangeboden voor een betere absorptie van dit element in het maagdarmkanaal van de koe. Hierdoor zal het in combinatie met biotine voor extra harde klauwhoorns zorgen.

### Hittestress

Tijdens de zomer kunnen uw koeien last ondervinden van de warmte. Zeker als de luchtvochtigheid oploopt, neemt de problematiek toe. De koe heeft ook al last van hittestress bij lage temperatuur en hoge luchtvochtigheid. Tijdens hittestress kan de ruwvoeropname dalen, terwijl het krachtvoer nog wel wordt opgenomen. Hierdoor is de kans op pensverzuring in deze omstandigheden extra groot. **Rupromin Balance** is in deze gevallen een uitstekende oplossing. Om de kans op dalende melkproductie en -gehalten en klauw- en vruchtbaarheidsproblemen te verminderen is het beter niet teveel snel fermenteerbare koolhydraten, zoals krachtvoerders met veel graan, te voeren. Het voeren van een pensbestendig vet is dan de uitkomst.

### Hyprofat

De beste manier om het energieaandeel in het rantsoen te verhogen is het voeren van pensbestendig vet zoals **Hyprofat**. Hyprofat verhoogt het energieaandeel in het rantsoen zonder risico op pensverzuring, omdat het pensbestendig is. Door de hoge energievoorziening (3400 VEM/kg) wordt bij 300 tot 500 gram de drogestofopnamedaling uit ruwvoer veelal al afgedekt. Bij de vertering van dit type vet wordt aanzienlijk minder warmte geproduceerd in vergelijking met de fermentatie van celwandmateriaal en zetmeel. Daarnaast wordt Hyprofat uitstekend opgenomen en kan als topdressing worden gevoerd. Naast Hyprofat heeft Provimi ook **HyproPower** in het assortiment. HyproPower bevat naast Hyprofat ook toegevoegde B-vitamines voor een betere leverstofwisseling. De productie en weerstand van de dieren zullen door inzet van deze producten beter op peil blijven.

P.O. Box 5063 3008 AB Rotterdam  
T + 31 (0)10 423 95 00 F + 31 (0)10 484 56 24  
E info@provimi.nl I www.provimi.nl

 **provimi**  
shaping tomorrow's nutrition