

Een koe ligt niet over haar rantsoen:

# Rantsoenaa

Een constant rantsoen is het beste voor de koe.

Inpassen van nieuwe of goedkopere voeder-  
middelen is op zich geen probleem, mits de  
rantsoenberekening, het gevoerde rantsoen en  
het opgenomen rantsoen kloppen.

tekst **Guy Nantier**

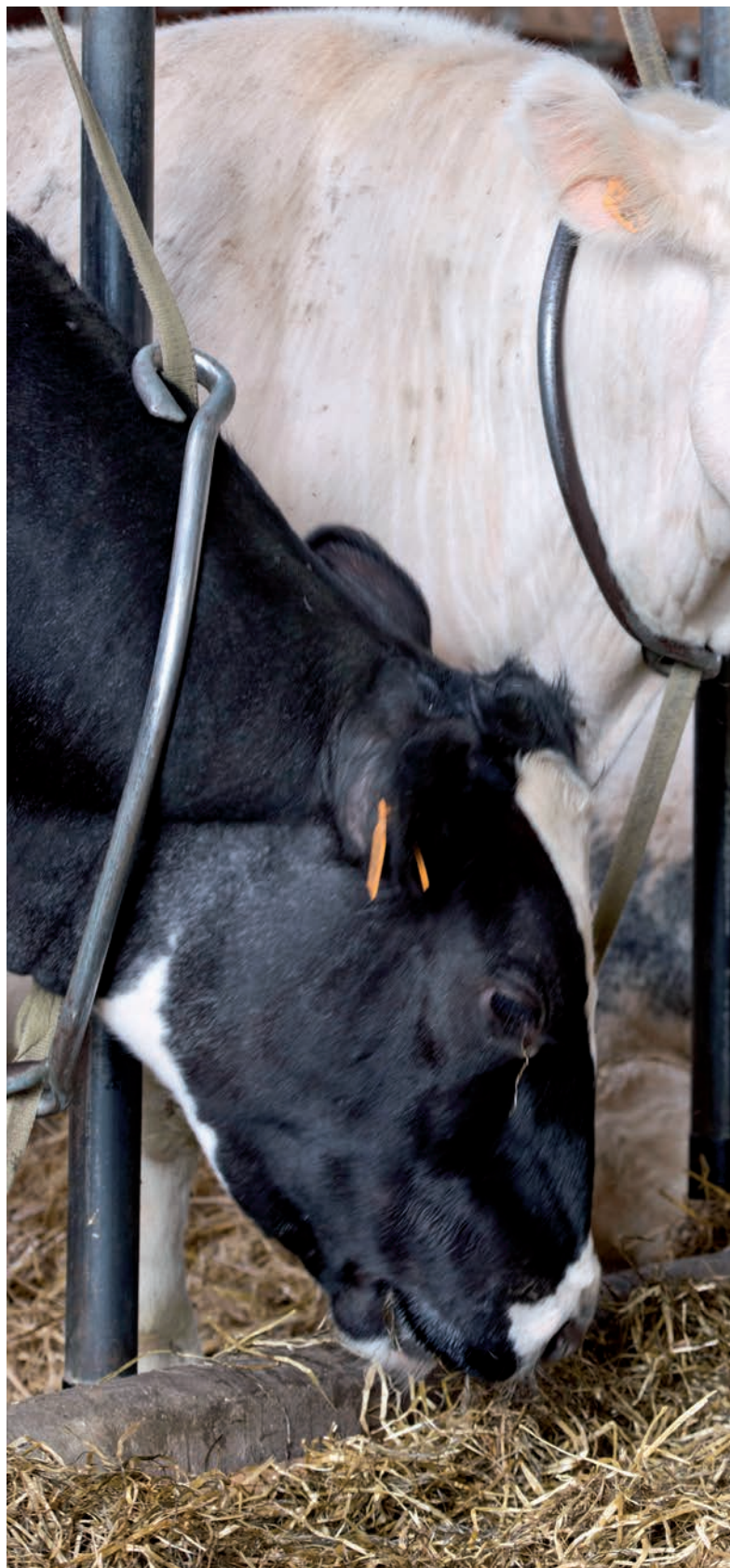
**V**oerkosten vormen zo'n 43 procent van de to-  
tale productiekosten op een vleesveebedrijf.  
Opgedeeld hebben de ruwvoerkosten een aandeel in  
de productiekosten van 24 procent, de krachtvoer-  
kosten van 16 procent en het aangekocht ruwvoer  
(inclusief nevenproducten) van zo'n 2 procent.  
Scherp zijn op de voerkosten is daarom een bijna  
dagelijkse oefening voor de vleesveehouder.

Met hoge krachtvoerprijzen in combinatie met lage  
veeverkooprijzen is het dubbel zo aantrekkelijk  
om 'goedkopere' bijproducten uit de voedings- of  
bio-ethanolindustrie in het rantsoen te verwerken.  
Maar hoe doe je dat zonder de zoötechnische resul-  
taten en belangrijker nog, de gezondheid van het  
dier in gevaar te brengen? De pens is met zijn mil-  
jarden pensbacteriën immers zeer storingsgevoelig.  
'Een geleidelijke inpassing' is bij veel vleesveehou-  
ders meestal het antwoord. Maar wat is geleidelijk?  
Daar weten weinigen echt een antwoord op. De  
praktijk wijst het uit, is het credo. 'Veelal is de  
werkwijze inderdaad gebaseerd op het 'trial and er-  
ror'-principe', geeft dr. Jenne De Koster van de dier-  
geneeskundige faculteit UGent aan. 'De consisten-  
tie van de mest, de pensvulling, de productie-  
resultaten, de hoeveelheid restvoer: het zijn de  
meest gevolgde, objectieve indicatoren. Voortgaan  
op het gevoel is de slechtste raadgever.'

### Drie foutniveaus

Jenne De Koster doctoreert momenteel op metabole  
problemen (stofwisselingsproblemen) bij melkvee  
en staat daarnaast als specialist voeding dagelijks in  
de praktijk via de bedrijfsbegeleiding van de facul-  
teit. 'Er bestaat nauwelijks wetenschappelijk onder-  
zoek over hoe je rantsoenen moet aanpassen en als  
het er al is, leidt het tot verschillende theorieën.'

De praktijk dan maar. De dierenarts geeft aan dat er  
bij het inpassen van nieuwe voedermiddelen fouten  
kunnen worden gemaakt op drie niveaus: het bere-  
kende rantsoen, het gegeven rantsoen en het opge-  
nomen rantsoen. 'Het rantsoen is zo goed als de





goed is goed, slecht vraagt bijsturing

# anpassingen



zwakste schakel van de drie niveaus. En op deze drie niveaus bestaan er weinig verschillen tussen melkvee en vleesvee of tussen koeien en stieren.'

Het berekende rantsoen met de computer of het zogenoemde rantsoen op papier is het minst aan fouten onderhevig. In de berekeningsprogramma's wordt rekening gehouden met de behoeften van de dieren en is er een balans tussen energie, eiwit en structuur voor een goede penswerking.

Grotere kans op fouten is er bij het gegeven rantsoen. Het gegeven rantsoen is wat de veehouder zijn dieren in de voergang voorlegt. 'Weegfouten van de verschillende voercomponenten en vooral een gewijzigde voerinhoud zijn hierbij kritische punten', vertelt De Koster. 'Veehouders vergeten te vaak dat de inhoud van kuilvoerders verandert in de tijd. Droge stof, energie en eiwitinhoud bij vervoederen zijn niet altijd in overeenstemming met de analysewaarden enkele maanden ervoor. En zeker ook niet te vergeten: aan het kuilsnijvlak treden eveneens veranderingen op. De meeste rantsoenen bevatten ongeveer 60 procent ruwvoer. Allerhande wijzigingen van het ruwvoer bepalen dus in grote mate wat er gevoerd wordt. Idealiter zou minstens eenmaal per maand een drogestofbepaling van het kuilsnijvlak moeten gebeuren. Indien het nieuwe drogestofgehalte meer dan 3 procent afwijkt van het oude, is het zinvol om het rantsoen te herberekenen.'

Ook het gebruik van een mengwagen is een mogelijke foutenbron, aldus dierenarts De Koster. Niet zozeer de mengwagen op zich, maar een verkeerde volgorde van laden van de voermiddelen in combinatie met de mengtijd. 'Herkauwers hebben vezels nodig. Het is dus niet de bedoeling dat de vezels worden stukgemalen in de voermengwagen. Te kleine deeltjes resulteren in kortere kauw- en herkauwtijden en verminderde speekselproductie. Speeksel bevat bicarbonaat en dat is nodig om de zuurtegraad (pH) van de pens op peil te houden.'

Tot slot is er het derde niveau, het opgenomen rantsoen. 'Koeien selecteren graag, ze prefereren krachtvoer boven ruwvoer. Naar het waarom is het voorlopig nog gissen', vertelt De Koster. 'Koeien kunnen deeltjes selecteren die groter zijn dan 5 centimeter. Mengen is dus belangrijk om dit te vermijden. Onder de 5 centimeter vindt er geen selectie plaats. Daarom is het bijvoorbeeld noodzakelijk om stro te hakselen.'

## Pensmat van levensbelang

De deeltjeslengte van het ruwvoer vervult nog een andere functie: de vorming van de pensmat. De pens bevat namelijk drie 'fracties': de onderste frac-



## Grip op droge stof

Drogestofpercentages van ruwvoerders kunnen variëren en rantsoenen raken daardoor uit balans. Digi-Star biedt met de Moisture Tracker een handzaam meetinstrument waarmee veehouders of voeradviseurs actuele drogestofpercentages van ruwvoerders kunnen bepalen. Door met de Moisture Tracker op minimaal 20 punten van het kuilsnijvlak te meten is er op basis van 'near-infrared' (NIR) een betrouwbaar percentage droge stof af te lezen.

Door een nauwkeuriger rantsoensamenstelling is volgens Digi-Star een besparing tot 80 euro per koe per jaar te behalen. De Moisture Tracker kost 6200 euro exclusief btw.



tie wordt gevormd door de pensvloei-stof die de kleine voedselbestanddelen bevat. Daarbovenop 'drijft' de pensmat, gevormd door het structuurrijk voer. Hierin vindt de feitelijke vertering of de omzetting naar vluchtige vetzuren en microbiële eiwit plaats.

De bovenste fractie is de gasfractie.

'Die pensmat is de belangrijkste fractie van de pens. Ze scheidt de snel verteerbare van de minder snel verteerbare voermiddelen en is bepalend voor de verteringsduur. Bij zieke dieren of dieren die geen voer krijgen (uitvasten) bijvoorbeeld verdwijnt de pensmat. De herkauwactiviteit vermindert

waardoor er te weinig buffer (speeksel) wordt gevormd om de zuurtegraad van de pens stabiel te houden', legt De Koster uit.

Het maakt meteen ook duidelijk dat er in een rantsoen een evenwicht moet zijn tussen snel fermenteerbare voer (krachtvoer) en langzaam fermenteerbaar voer (ruwvoer). 'Een overmaat aan snel fermenteerbare producten, zoals appels en peren, doen de pH snel dalen en geven kans op pensverzuuring.'

### Oude en nieuwe kuil mengen

De overgang naar een nieuwe gras- of maaskuil of nieuwe bijproducten inpassen in het rantsoen: de

kernboodschap is dat de rantsoeberekening gelijk blijft en het pensstelsel in ere moet worden gehouden. 'Bij overgang naar een andere graskuil is het mengen van de oude en de nieuwe kuil gedurende een korte periode wenselijk', adviseert De Koster.

'In de literatuur wordt aangeraden om elke drie tot vijf dagen eenderde van het drogestofgehalte te mengen. Dus drie tot vijf dagen eenderde van het drogestofgehalte van de nieuwe kuil mengen met tweederde van de oude kuil, vervolgens drie tot vijf dagen tweederde van het drogestofgehalte van de nieuwe kuil mengen met eenderde van de oude kuil. En ten slotte volledig overschakelen op de nieuwe kuil. Echter, veel wetenschappelijk onderzoek is hieromtrent nog niet gebeurd.'

Een ander advies van dierenarts De Koster is om een maaskuil pas te openen na drie tot vier maanden. 'Voordien is de maaskuil onvoldoende gefermenteerd. Het maaisetmeel zit gevangen in een eiwitmatrix en is onbeschikbaar voor de koe. Daarnaast is ook de vezelfractie nog onvoldoende gefermenteerd en dus minder verteerbaar indien de kuil vroeger gevoerd wordt. Overgangen van maaskuilen zijn minder erg dan een onvoldoende gefermenteerde kuil.'

Bij het inschakelen van bijproducten moet uiteraard ook de rantsoeberekening blijven kloppen, maar moet eveneens naar de verteringsnelheid worden gekeken. 'Een goede grens vaststellen tussen snel en traag fermenteerbaar is er niet. Vijftwintig procent NDF ('neutral detergent fiber' of het totaal aan alle celwanden) afkomstig uit ruwvoer is een minimum om balans te hebben tussen traag en snel verteerbaar voer.'

Het belangrijkste is wat de koe ermee doet. 'Een koe liegt niet over haar rantsoen. Als het rantsoen goed is, presteert ze goed. Als het niet goed is, dan is de productie – melk, groei en vlees-aanzet – ondermaats en moeten er aanpassingen gebeuren.' |



Jenne De Koster:

'Het allerbelangrijkste is wat de koe met het voer doet'

