

Veel melk uit ruwvoer zorgt voor een lage voerefficiëntie, een ongunstige vet-eiwitverhouding en het werkt negatief op het saldo, volgens Roel van Ee en Izak van Engelen. 'We moeten anders leren denken. Intensiveer daarom het bouwplan en het rantsoen.'

Lage krachtvoerkosten zeggen niets over het inkomen.' Rundveespecialist Roel van Ee van Arkervaat-Twente valt maar meteen met de deur in huis. 'Het is de vraag of bedrijven die door de accountant worden geroemd vanwege lage krachtvoerkosten per kg melk, ook het meest verdienen. Er wordt veel te gemakkelijk over de ruwvoerkosten heen gestapt. De variatie in ruwvoerkosten per kg melk is groter dan de variatie in krachtvoerkosten.'

Om de woorden van Van Ee kracht bij te zetten toont zijn collega Izak van Engelen resultaten van een onlangs afgerond onderzoek op 25 melkveebedrijven met een 305-dagenproductie van ongeveer 9000 kg melk (tabel 1). 'Gemiddeld namen de koeien op deze bedrijven 20,6 kg droge stof per dag op. Daarvan kwam 7,3 kilo uit krachtvoer, 1,78 kilo uit bijproducten en 12,4 uit ruwvoer. Opvallend is dat de variatie in ruwvoeropname nagenoeg net zo groot is als de variatie in krachtvoeropname.'

In opdracht van Arkervaat-Twente volgde HAS-student Sjoerd de Haan drie opeenvolgende dagen lang het voerbeleid op 25 melkveebedrijven in Midden- en Oost-Nederland. Het waren allemaal bedrijven met een voermengwagen, zodat daadwerkelijk de gevoerde producten exact gemeten konden worden. Ook werd het drogestofgehalte van de rantsoenen bepaald, het restvoer gewogen en de melkproductiegegevens geanalyseerd.

'Onze eerste insteek was om te kijken of de rekenregels van het nieuwe koemodel zich konden meten met de praktijk', geeft Van Engelen aan. 'Maar we kregen zo veel informatie van deze 25 verschil-



Roel van Ee en Izak van Engelen: 'Bestendigheid zetmeel speelt een rol in voeropname'

lende rantsoenen dat we er meer conclusies uit konden halen.'

#### Drogestofverschillen

Zo analyseerde Van Engelen dat rantsoenen met veel natte bijproducten aan het voerhek vaak veel droger waren dan op papier werd berekend. 'Dat komt omdat veel vocht al uit het product is gelopen gedurende de opslag. Daar zullen we met de rantsoenberekening beter rekening mee moeten houden.'

Een meer belangrijke conclusie was dat op basis van deze 25 verschillende rantsoenen het koemodel de voeropname overschatte. 'Tussen de bedrijven vonden we veel variatie', legt Van Engelen uit. Gemiddeld was de voeropname 0,75 kg droge stof lager dan dat het koemodel had voorspeld. 'Hoe hoger het zetmeelgehal-



te in het rantsoen, hoe lager de voeropname ten opzichte van de norm', vertelt Van Ee stellig. De meest zetmeelrijke rantsoenen lagen het verst onder de voorspelling van het koemodel. Het zetmeel was afkomstig van krachtvoer, maïs en de bijproducten.

Het koemodel rekent voor snijmaïs met een verzadigingswaarde van 0,80. Dat is waar volgens Van Ee de schoen wringt. 'De laatste jaren is de maïs enorm veran-

Tabel 1 – Kilo drogestofopname van onderzochte bedrijven

	krachtvoer	bijprod.	ruwvoer	totaal
gemiddeld	7,3	1,8	12,4	20,6
hoogste	9,8	4,9	15,7	22,5
laagste	4,5	0,0	10,1	17,8

derd door veredeling. Er is veel variatie ontstaan tussen de rassen door bijvoorbeeld het "stay-green"-effect en de bestendigheid van het zetmeel. Daar komt dit jaar de droge zomer bij die voor tegenvallende zetmeelgehalten zorgde. Maïs is niet overal en altijd hetzelfde. De verzadigingswaarde van snijmaïs wordt in het koemodel vaak onderschat. De bestendigheid van het zetmeel is lager dan we

Tabel 2 – Voerkosten in euro's per 100 kg meetmelk van onderzochte bedrijven

	kr.voer+		kr.voer+	
	krachtvoer	bijprod.	bijprod.	ruwvoer
gemiddeld	4,47	0,67	5,09	4,08
hoogste	5,33	1,63	6,50	6,95
laagste	2,77	0,00	3,13	2,60

#### Ronald Zom: 'Met zetmeelrijke rantsoenen kans op pensverzekering'

'Wij hebben gerekend met gegevens van snijmaïs uit de jaren 1993 tot 2000. Het is goed mogelijk dat huidige rassen inmiddels andere waarden laten zien', geeft Ronald Zom, onderzoeker melkveevoeding van het Praktijkonderzoek, zijn reactie op de conclusies van Arkervaat-Twente. 'Mede daarom is het PV samen met PPO ook een groot onderzoek gestart naar de teelt en voedingsaspecten van verschillende afrijpingstypen zoals "dry-down" en "stay-green" van snijmaïs. Resultaten hiervan kunnen een rol gaan spelen in het koemodel in de toekomst.'

Dat de voeropname achterblijft bij zetmeelrijke rantsoenen valt volgens Zom mogelijk te verklaren doordat de kans op pensverzekering toeneemt. 'Je moet wel oppassen om de verklaring eenzijdig in het zetmeel te zoeken. Meer zetmeel betekent vaak ook minder celwanden en structuur. Bovendien worden in maïs- of zetmeelrijke rantsoenen vaak andere en meer bestendige eiwitbronnen gebruikt. Het is een degelijk onderzoek. Het huidige koemodel voldoet, maar we proberen wel steeds alert te blijven en in te spelen op veranderingen van de praktijk.'

dachten. Eigenlijk zou dat een rol moeten spelen in het nieuwe koemodel.'

#### Melk uit ruwvoer

Zetmeelrijke rantsoenen zorgen vaak voor een hoge voerefficiëntie en een hoog eiwitgehalte in de melk. 'Er zijn nog zoveel veehouders die denken dat ze veel melk uit ruwvoer kunnen halen. Dat is een achterhaald thema, we moeten anders denken. Minder krachtvoer en meer ruwvoer verlaagt juist de voerefficiëntie. Het leidt bovendien niet tot meer melk, maar juist tot meer mest en een ongunstige vet-eiwitverhouding.' Van Engelen maakte een kostprijberekening van de rantsoenen van de deelnemende bedrijven. Voor ruwvoer bracht hij een theoretische prijs van 10 eurocent per kg droge stof in rekening. 'Dat is nog minimaal, het kan van bedrijf tot bedrijf natuurlijk verschillen, maar om bedrijven te kun-

Tabel 3 – Saldo (melkprijs minus voerkosten) in euro per 100 kg meetmelk van onderzochte bedrijven

	kr.voer+	kr.voer+
	krachtvoer	bijprod.+ruwvoer
gemiddeld	23,66	18,74
hoogste	26,60	21,21
laagste	22,00	16,85

nen vergelijken hebben we de kostprijs voor alle bedrijven gelijk gehouden.'

Het onderzoek toonde grote verschillen aan tussen ruwvoerkosten, die van 2,60 euro tot 6,95 euro per 100 kg meetmelk varieerden. De prijzen voor krachtvoerders en bijproducten waren bekend en gemiddeld lagen de totale voerkosten op 9,21 euro per 100 kg meetmelk (zie tabel 2). Na het berekenen van de melkprijs volgens gegevens van melkfabriek FCDF in de maand mei kwam het gemiddelde saldo uit op 18,74 cent met variaties van 16,85 tot 21,21 cent (zie tabel 3). Bedrijven met een laag krachtvoerverbruik behaalden niet het hoogste saldo. Weinig krachtvoer zorgde wel voor een hoger ruwvoerverbruik, maar door hiervoor 10 eurocent per kg droge stof in te vullen drukte dit door in het saldo.

'Een lager saldo voor veehouders die veel ruwvoer aan de koeien voeren heeft ook te maken met een lagere melkproductie per koe en een ongunstige vet-eiwitverhouding in de melk', legt Van Ee uit. 'Veehouders lopen nog steeds met de gedachte dat ze vanwege Minas minder krachtvoer moeten gebruiken en minder kunstmest moeten strooien. Maar daardoor daalt de graskwaliteit en de hoeveelheid melk per koe. De nieuwe bemestingsregels pleiten er straks voor dat je met zo min mogelijk koeien het quotum vol moet melken. Het is dan verstandig om je bedrijf en je rantsoen te intensiveren en het gras akkerbouwmatig te telen. Dan haal je goed voer van je land en behaal je een hoge rantsoenefficiëntie.' Van Engelen knikt. 'Het is een oude spreuk, maar hij blijft actueel: goed voeren is goed boeren.'

Jaap van der Knaap

Onderzoek Arkervaat-Twente: Koemodel overschat voeropname zetmeelrijke rantsoenen

# Zetmeel verzadigt de koe