

Aan de VEM is niet te zien op welke wijze de koe de energie gebruikt. Op basis van de werking in de koe ontrafelde Hendrix UTD het VEM-systeem. Rantsoenen optimaliseren op basis van energie betekent werken met voerindexen voor melk, vet en eiwit.

Dat 900 VEM uit maïs niet hetzelfde is als 900 VEM uit gras weten melkveehouders uit eigen ervaring. Toch wordt tot op heden alle energie in het voerwaarderingsysteem onder hetzelfde kopje VEM geplaatst. 'Het VEM-systeem dateert van 1977', vertelt Robert Meijer, werkzaam als coördinator onderzoek bij Hendrix UTD. 'De VEM is een maat voor de totale hoeveelheid energie, maar het is hoog tijd dat er verfijning komt. Die discussie is overigens niet nieuw. Iedereen in de rundveevoedingswereld is het met elkaar eens dat het VEM-systeem op de helling moet. Zoals het nu lijkt komt er pas in 2008 een nieuw waarderingssysteem. Daar willen we niet op wachten, inmiddels hebben we zelf voldoende kennis verzameld.'



Robert Meijer en Alfred Smits: 'Melkproductie en samenstelling voorspelbaar via nutriëntenmodel'

Drie soorten energie

Het nieuwe rekenmodel waarmee Hendrix UTD dit najaar de rantsoenen bij de veehouders gaat doorrekenen kreeg de naam Novalac en verdeelt het totale energieaanbod in glucogene, aminogene en ketogene energie. 'Aan de VEM alleen is niet te zien over welke energiesoort je praat en waarvoor de koe de energie gebruikt', stelt Alfred Smits, productmanager en collega van Meijer. 'We hielden met rantsoenberekeningen al rekening met de plaats waar de voedingsstoffen beschikbaar komen en de afbraaksnelheden in de pens. We konden alleen niet goed in kaart brengen hoe de verschillende nutriënten de melkproductie en de gehalten nu daadwerkelijk beïnvloeden.'

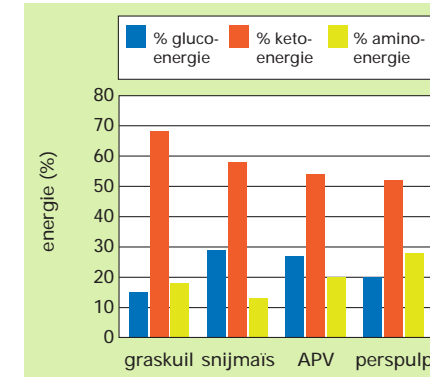
De afgelopen drie jaar analyseerde Hendrix UTD in samenwerking met Wageningen Universiteit talrijke voerproeven. Daarbij werd ervan uitgegaan dat uiteindelijk het totale energieaanbod in de koe

op te splitsen is in drie energiesoorten. De glucogene energie is voornamelijk afkomstig van zetmeel en levert een bijdrage aan lactosegehalte en kilogrammen melk. De aminogene energiebron is belangrijk voor de vorming van melkeiwit en vindt veelal zijn oorsprong in eiwitbronnen. De ketogene energie, noodzakelijk voor melkvet, is voornamelijk afkomstig uit suikers en celwanden. 'Belangrijk in het nieuwe rekenmodel is dat het rekening houdt met de onderlinge beïnvloeding van voermiddelen in een rantsoen', stelt Meijer. 'Het effect van een kilo tarwe in een rantsoen met 75 procent gras is niet hetzelfde als in een rantsoen met 75 procent maïs. De pens werkt in een maïsmilieu nu eenmaal anders dan in een grasmilieu.'



Melkproductie beter voorspellen

In de praktijk betekent het dat ieder voermiddel uitgesplitst is in de drie energiesoorten. Figuur 1 laat zien dat in een graskuil de energie vooral geleverd wordt als ketogene energie, terwijl de maïskuil een grotere bijdrage levert aan de glucogene energie. Door deze nieuwe indeling is de productie en de melksamenstelling te voorspellen volgens Meijer. 'Het is nu gemakkelijker om gericht te sturen op productie door het rantsoen af te stemmen op de behoefte.' Smits vult hem aan: 'Nieuw-melkte koeien hebben een grotere behoefte aan glucogene en aminogene energie



Figuur 1 - Verdeling energiesoorten in verschillende voedermiddelen

dan oudmelkte dieren. Door daar op in te spelen met passende producten in het rantsoen kun je de negatieve energiebalans aan het begin van de lactatie eenvoudiger proberen te verkleinen.' Daarmee wordt volgens Meijer aangegeven dat het nieuwe model niet alleen maar gericht is op een hogere melkproductie. 'Een kortere periode van een negatieve energiebalans zorgt voor minder conditieverlies en een betere gezondheid van de koe. Dat komt ook de vruchtbaarheid alleen maar ten goede.'

Om het systeem eenvoudig te houden introduceert Hendrix UTD productie-indexen voor voedermiddelen. Hiermee wordt duidelijk wat er verwacht mag worden wanneer een voermiddel deel uit zal maken van het rantsoen. 'De indexen geven in verhouding de werking weer op

	< 11 mei	11 mei- 20 mei	20 mei- 1 juni
melkindex	102	100	96
vetindex	99	100	105
eiwitindex	101	100	97

Tabel 1 - Productie-indexen voorjaarskuilen 2003 Hendrix UTD-klanten

de melk-, vet- en eiwitproductie. Veehouders zitten niet te wachten op moeilijke getallen over de hoeveelheid ketogene energie in hun graskuil. Wanneer uit berekening blijkt dat de melkindex van hun kuil 103 is weten ze dat ze er lekker van kunnen melken.'

Om de indexen te berekenen van een kuil is wel de gebruikelijke ruwvoeranalyse noodzakelijk. Tabel 1 laat een gemiddelde zien van de indexen van de kuilen van Hendrix UTD-klanten. Veehouders met de droge kuilen eind mei moeten het rantsoen aanvullen met voermiddelen met een hoge index voor melk en eiwit. Alfred Smits geeft wel aan dat eerst aan alle basisbeginselen moet zijn voldaan. 'Je moet eerst goede randvoorwaarden scheppen. Dus voldoende structuur, zorgen voor voldoende herkauwactiviteit en geen pensverzuring. Dan pas komt de verfijning in beeld. Novalac is die verfijning, het is in principe het werken achter de komma.'

Jaap van der Knaap

Jan Dijkstra, Wagening UR: 'Basis van nutriëntgericht voeren al in 1996 ontwikkeld'

'Het is prettig om te zien dat onze ideeën worden opgepakt', zo reageert universitair docent in Wageningen Jan Dijkstra op het nieuwe rekenmodel van Hendrix UTD. 'De basis van het nutriëntgericht voeren hebben we in 1996 al ontwikkeld.'

De rundveevoedingspecialist zag zelf liever één landelijk, uniform en wetenschappelijk onderbouwd voerwaarderingsysteem. 'Voerfirma's willen zich nu eenmaal onderscheiden, dat zag je ook bij het ontra-

felen en verfijnen van de DVE-rekenregels.' Dijkstra beaamt dat binnen Wageningen UR begonnen is aan de bouw van een nieuw voerwaarderingsysteem, te lanceren in 2008. 'Op dit moment worden de toepasbaarheid en gebruiksvriendelijkheid onderzocht van een uitgebreider, vollediger en op nutriënten gericht systeem dat VEM en DVE zal vervangen', aldus Dijkstra, die Novalac van Hendrix UTD een stap in de goede richting noemt. 'Het is praktisch gehouden. Overigens is het idee niet nieuw, in bepaalde Ameri-

kaanse staten werken ze er al mee en ook Cehave Landbouwbelang rekent naast VEM al met de beschikbaarheid van glucogene nutriënten (Lactogene energie). Bovendien stelt onze leerstoelgroep al jaren dat we ons meer moeten concentreren op de respons van dieren, gebaseerd op moderne fysiologische kennis. Dan staat niet de vraag centraal wat de koe nodig heeft, maar wat de gevolgen zijn wanneer we een bepaalde wijziging in het rantsoen aanbrengen.'

Nieuwe rantsoenoptimalisatie Hendrix UTD verdeelt VEM in glucogene, aminogene en ketogene energie

Meer informatie uit VEM