

# Voeding MDM-bedrijven stalperiode 1992/93

J. van Vliet (IKC), A.C.G. Beldman (LEI detachement bij het PR),  
S. Bouma (stagiair- LEI)

De voeding speelt op melkveebedrijven een belangrijke rol. Dat een goede voeding van belang is voor de diergezondheid en de melkproductie is vanzelfsprekend. Ook voor de mineralenbenutting is de voeding belangrijk. Op MDM-bedrijven zijn de mineralenoverschotten reeds sterk teruggedrongen. Dit is voornamelijk bereikt door aanpassingen in het bemestingsbeleid. Uitrusten van drijfmest in het groeiseizoen en emissie-arm aanwenden van deze mest zijn de belangrijkste factoren voor het terugdringen van het mineralenoverschot. De aanvoer van mineralen in de vorm van krachtvoer is de laatste jaren vrijwel gelijk gebleven. Om de mineralenverliezen nog verder terug te dringen zal daarom vooral ook naar de voeding moeten worden gekeken.

## De geregistreerde gegevens

In het stalseizoen 1992/93 is geprobeerd om meer inzicht te krijgen in de voeding op de MDM-bedrijven. De veehouders registreren welke soort en hoeveel voer aan de verschillende diergroepen werd verstrekt. Onderscheid is gemaakt in melkkoeien, soms onderverdeeld in productiegroepen, droogstaande koeien en jongvee. De voeding is per periode geregistreerd. Bij wijzigingen in het rantsoen gaat een nieuwe periode van start. Het moeilijkste punt bij deze registratie is de schatting van de hoeveelheid ruwvoer die de koeien opnemen.

In totaal is op 12 bedrijven de voeding geregistreerd. Zeven veehouders hebben met verschillende methoden het ruwvoer gewogen. Op drie bedrijven zijn de hoeveelheden omgerekend vanuit het volume van de vervoederde hoeveelheid voer. Bij twee bedrijven is de ruwvoeropname geschat met het KMV voeradviesprogramma. De betrouwbaarheid van de verschillende weegmethoden is nogal wisselend. Daarom moeten de resultaten van de voedingsregistratie met de nodige voorzichtigheid gebruikt worden; het gaat om de grote lijn. Bovendien is het van belang te

weten dat de gegevens gemiddelden zijn over meerdere perioden. Vaak kwamen tussen de verschillende perioden van één bedrijf grote verschillen voor in voeropname. Ook is van belang dat alleen de gemiddelde opname van de hele koppel is weergegeven, terwijl binnen de veestapel grote verschillen voorkomen.

De gemiddelde ruwvoeropname per koe per dag varieerde op deze bedrijven van 10,5 tot ruim 14 kg droge stof. De totale gemiddelde droge-stofopname varieerde van bijna 17 tot 21,5 kg. Deze verschillen zijn voor een deel te verklaren door de grote variatie in produktieniveau tussen de bedrijven. De gemiddelde BSK in de winter varieerde van 33 tot 43. Dit komt globaal overeen met een jaarproductie van 6500 tot 8500 kg. Van de 12 bedrijven zijn er op 9 bedrijven zwartbonte dieren, op 2 bedrijven roodbonte (MRIJ) en op 1 bedrijf zwartbont met Jersey.

## Droge-stofopname

De registratie op sommige bedrijven is gebaseerd op schattingen van de voeropname. Om een beeld te krijgen van de betrouwbaarheid van de schatting is in figuur 1 de gemiddelde BSK en de totale droge-stofopname van de MDM-bedrijven weergegeven.

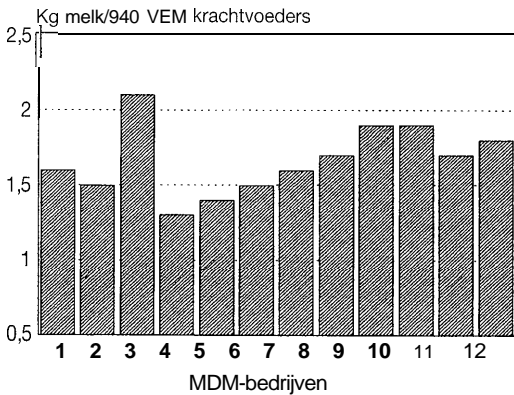
In deze figuur is duidelijk de relatie te zien tussen melkproduktieniveau (BSK) en totale droge-stofopname. Deze relatie was ook te verwachten. De eerste indruk is dus dat de opname redelijk goed is geschat.

**Tabel 1** Voeding MDM-bedrijven winter 1992/93

Gemiddeld resultaat	
BSK (kg)	38,3
Ruwvoeropname (kg ds)	12,0
Totale opname (kg ds)	19,6
Dekkings% VEM (energie)	109
Dekkings% DVE (eiwit)	112



**Figuur 2** Krachtvoer efficiëntie MDM bedrijven winter 1992/1993



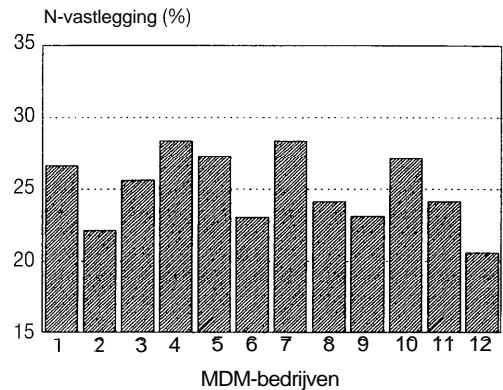
ten ontstaan daardoor respectievelijk onder- en overschattingen voor de hoeveelheid melk uit ruwvoer. Daardoor neemt de hoeveelheid melk per kg krachtvoer met 940 VEM af respectievelijk toe.

Gemiddeld komen de MDM-bedrijven uit op 1,7 kg melk per kg krachtvoer. De beste zes bedrijven halen gemiddeld 1,85 kg. De oorzaken voor het niet halen van de streefwaarde zijn dezelfde als voor de ruime energiedekking: onvoldoende rekening houden met een hogere ruwvoeropname en voeren van een energierijk basisrantsoen.

### Stikstofbenutting

Een belangrijk doel van de voedingregistratie is om meer inzicht in de mineralenbenutting van de dieren te krijgen. Om informatie voor de verbetering van de mineralenbalans te verkrijgen is de stikstof- en fosforvastlegging in de melk berekend. Het vastleggingspercentage van stikstof is bepaald door de stikstofuitscheiding met melk te delen door de stikstofopname met voer. De vastlegging door groei is niet meegenomen omdat de gegevens over relatief korte perioden berekend worden en de groei niet bepaald kon worden. Bovendien is de vastlegging door groei zeer gering. Ook voor onderhoud heeft het dier stikstof en fosfor nodig. Er wordt verondersteld dat onder praktische omstandigheden voor stikstof het maximaal haalbare vastleggingspercentage 30% is. Theoretisch zou 35% haalbaar moeten zijn. Voor fosfor is dit voorzichtig geschat op 35%. Overigens moet duidelijk gesteld worden dat het verschil tussen opname en vastlegging in de melk niet als verlies moet worden beschouwd. Dit verschil is voor bijna 100% in de drijfmest terug te vinden. Van stikstof kan bij uitscheiding

**Figuur 3** N- vastlegging in melk



een deel vervluchtigen in de vorm van ammoniak.

Het verschil varieert bij de bedrijven van 490 tot 297 gram per koe per dag. Bij een goede DVE-dekking en een lage OEB (onbestendig eiwit balans) zal de vastlegging van stikstof het hoogst zijn. Op één bedrijf (4) is een vrij hoge vastlegging bereikt door de zeer lage OEB in het rantsoen. Op een ander bedrijf (12), waar alleen grasprodukten worden gevoerd is de vastlegging laag door de DVE-overmaat en de hoge OEB in het rantsoen. Het lijkt dat ook in de voeding een behoorlijke ruimte aanwezig is om de mineralenbenutting te verbeteren. De bedrijfsomstandigheden beperken soms de mogelijkheden: op een veenbedrijf kan bijvoorbeeld moeilijk snijmais geteeld worden.

### Fosforbenutting

Het absolute verschil tussen aanvoer en vastlegging van fosfor is beduidend lager. Het varieert van 44 tot 67 gram per koe per dag. De fosforvastlegging was gemiddeld 28%. Het vastleggingspercentage varieerde van 24 tot 31. De bedrijven met een hoog P-vastleggingspercentage hebben een laag P-gehalte in het rantsoen. Dit blijkt uit de berekening van de mineralenvoorziening voor oudere koeien voor welke op sommige bedrijven een tekort aan P werd geconstateerd. Ook bij fosfor zal gestreefd moeten worden naar een hoge vastlegging. In de toekomst zal de P-aanvoer zo laag mogelijk gehouden moeten worden in de mineralenboekhouding. Daarom zal een overmaat in de voeding beperkt moeten worden.

### Overige diergroepen

De voedingsregistratie vond niet alleen plaats

voor melkkoeien, maar ook voor droogstaande koeien en jongvee. Niet alle veehouders hebben voor deze diergroepen de voedingsregistratie bijgehouden. Vooral bij de droge koeien verdient de mineralenvoorziening aandacht. Sommige bedrijven zitten te krap met de magnesiumvoorziening. Ook is er op enkele bedrijven een relatie tussen de voedingstoestand (conditie) bij afkalven en melkziekte geconstateerd. Een te ruime conditie in de tweede helft van de lactatie en de droogstand veroorzaakt meer melkziekte. Dat wordt versterkt door een hoge K-voorziening en een krappe Mg-voorziening.

### Beter inzicht

Door de registratie is een beter inzicht in de voeding verkregen. Het is natuurlijk een evaluatie achteraf. De veehouder kan er niet direct op inspelen. Maar het volgende jaar kan wel rekening worden gehouden met de resultaten van het voorgaande jaar. Opvallend is dat door de veehouders tot nu toe nog maar beperkt gebruik gemaakt is van de verstrekte informatie. Voor een beter gebruik van het voeradvies van de Koppeling Melkcontrole Veevoeding (BLGG) is de voeropname namelijk erg waardevol. Deze kan men goed gebruiken bij de opgave van het rantsoen om de krachtvoergift van de koe te berekenen.

Blijkbaar hebben de bedrijven onvoldoende vertrouwen in hun eigen schatting van de ruwvoeropname.

Als op alle bedrijven het voer gewogen zou worden en achteraf nagegaan zou worden of de opgegeven hoeveelheid juist is, kan er een duidelijke verbetering optreden in de voeding van de dieren. De controle achteraf kan plaats vinden door te meten hoeveel voer er in een bepaalde periode uit de kuilen gehaald is en dat te vergelijken met de opgegeven hoeveelheid voer.

Door de combinatie van de registratie van de voeding en de diergezondheid kunnen problemen zoals melkziekte en slechte vruchtbaarheid beter verklaard worden. Deze verklaring achteraf moet omgezet worden naar informatie die gebruikt kan worden om problemen te voorkomen. Gebleken is dat de voeding- en de diergezondheidsregistratie elkaar goed aanvullen. Vooral de conditiescore en de bloedmonsters geven waardevolle informatie.

Door een beter inzicht in de mineralenstromen kan de mineralenbalans worden verbeterd. Zowel voor N als P blijkt in de voeding nog ruimte voor verbetering aanwezig.



*Al het voer op de bedrijven wordt gewogen voordat de voermengwagen de stal inrijdt.*