



Hoe houd je de melk zo stabiel mogelijk?

Van stal naar wei

Veel koeien zijn of gaan binnenkort de wei weer in. Het verse gras dat de koeien vreten zorgt voor veranderingen in de melk. Hoe kun je die veranderingen zo klein mogelijk houden? Onderzoeker en hoofddocent Jan Dijkstra van Wageningen University & Research vertelt wat je als boerderijzuivelbereider kunt doen.

HENK TEN HAVE

“Omzetting van voer in melkvet en melkeiwit is een ingewikkeld biologisch proces dat afhankelijk is van veel factoren”, begint Jan Dijkstra. “Het is altijd maatwerk. Wat goed werkt bij de ene veehouder hoeft niet op te gaan voor een ander. In het voorjaar zorgt de overgang van stal naar weide voornamelijk voor een (vaak lichte) daling van het eiwitgehalte in de melk, een forse daling van het melkvetgehalte en een duidelijk hoger aandeel onverzadigde vetzuren in het melkvet. Vooral eiwitrijk weidegras bevat veel onverzadigde vetten en deze onverzadigde vetten werken verlagend op het melkvetgehalte. Die veranderingen in het vet hebben gevolgen voor de kaas. Graskaas is zachter/smediger door de aanwezigheid van meer meervoudig onverzadigde vetzuren in de melk, waaronder omega-3-vetzuren (linoleenzuur) en geconjugeerd linolzuur (CLA). Rumenzuur is een type CLA dat vooral in melk voorkomt.”

Hoe kun je het weiden het best opstarten?

Dijkstra: “De overgang van stal naar weide moet geleidelijk gebeuren. Koeien moeten weer wennen aan het gras. Het jonge voorjaarsgras heeft veel suikers en geeft vaak dunne mest. Schrik daar niet van; een lage zuurgraad in de pens en dunnere mest hoort bij voorjaarsgras en is geen direct teken dat het dier lijdt aan een foute pensacidose of ziek is. Het ligt aan je beweidingssysteem hoe lang de overgangperiode is. Schaar de eerste week maar een paar uur per dag in. Als je naar volledig beweiden gaat, geef dan geleidelijk per etmaal meer uren toegang tot de weide, en na circa drie weken weid je dan volledig.”

Is het mogelijk om de melksamenstelling in het voorjaar zo constant mogelijk te houden?

“Bij 24 uur per dag weiden is het lastig om de samenstelling van de melk zo constant mogelijk te houden. Grassamenstelling en -aanbod varieert van dag tot dag en je kunt weinig bijsturen met bijvoeding op stal. Beperkt weiden geeft meer mogelijkheden voor een constantere melksamenstelling. Siëstabeweiding (tweemaal per dag, in de ochtend en namiddag/avond, kort grazen in de wei) helpt om zowel het vet- als eiwitgehalte wat hoger te houden. Stripgrazen, iedere dag op een nieuw perceel of bijvoorbeeld tweemaal per dag na het melken een nieuw perceel, geeft relatief weinig variatie in melksamenstelling. Bij het bekende systeem van iedere vier dagen omweiden zie je meer variatie. Op de eerste dag in een nieuw perceel eten de koeien vooral jonge, bladrijke toppen (eiwitrijk en veel onverzadigde vetzuren), en op de vierde dag blijft relatief veel stengelig, vezelrijk gras over (minder eiwit, en geeft aanleiding tot meer verzadigde vetzuren). De melksamenstelling varieert dus mee met het patroon in die vier dagen.

Als je via grasmanagement inschaart als het gras kort is (zeg korter dan 10 cm), daalt het vetgehalte en stijgt het eiwitgehalte in de melk in vergelijking met inscharen bij een gemiddelde graslengte. Omgekeerd, inscharen bij lang gras (zeg langer dan 16 cm) doet het melkeiwitgehalte juist dalen en het vetgehalte stijgen. Het is dan dus lastig om het eiwit- en vetgehalte gelijk te houden aan de gehalten in de stalperiode – kies wat je het belangrijkste vindt als je stuurt via graslengte. Bij een lage bemesting bevat het voorjaars-

Stevigheid van boter

“De stevigheid van boter hangt af van de kristalstructuur van het vet”, vertelt Kasper Hettinga, universitair hoofddocent Zuivelkunde aan Wageningen University & Research. “Met meer onverzadigd vet krijg je minder gekristalliseerd vet, waardoor de stevigheid van boter minder wordt. Hierdoor kan de stevigheid van de boter variëren door het jaar heen. Naast de verhouding verzadigd/onverzadigd vet maakt ook de grootte van de vetzuurkristallen uit: veel kleine kristallen geven een steviger boter dan een kleiner aantal grote kristallen. Met de temperatuur, waarbij de room wordt gekoeld voordat die gekarnd wordt, kan invloed worden uitgeoefend op het aantal en de grootte van de kristallen en daarmee indirect op de stevigheid. Door de room snel tot lage temperatuur te koelen krijg je veel kleine kristallen en daarmee een steviger boter. Door de room minder en langzamer te koelen ontstaan grotere kristallen wat een zachtere boter oplevert. Door tijdens dit voor koelen te variëren in de temperatuur (eerst kouder, dan warmer, dan weer kouder) kun je het aantal kristallen verder verkleinen tot een beperkt aantal grote kristallen en daarmee een nog zachtere boter maken. Hiermee kun je dus door het jaar heen sturen op een vergelijkbare boterstevigheid.”



gras minder eiwit en ook minder onverzadigde vetzuren. Dat is gunstig voor het melkvetgehalte (kleinere daling vetgehalte ten opzichte van stalperiode), maar weer iets ongunstiger voor het melkeiwitgehalte (grotere daling ten opzichte van de stalperiode, vergeleken met normale bemesting).”

Kun je met de voersamenstelling de koeien ‘voorbereiden’ op de weidegang waardoor de melksamenstelling zo stabiel mogelijk blijft?

“Als je de overgang van stal naar gras geleidelijker wilt laten verlopen, kun je een paar weken van tevoren beginnen met het op stal voeren van krachtvoer waar lijnzaad in zit of andere bronnen van meervoudig onverzadigde vetzuren. Op die manier begint de melkvetamenstelling al meer te lijken op wat die later zal zijn bij het voeren van weidegras. Je kunt ook bronnen van verzadigde vetzuren, als die in het krachtvoer zitten, achterwege laten, bijvoorbeeld kokos- en palmpitingrediënten. Andere wijzigingen in het rantsoen om het vetgehalte te laten dalen, zoals bietenperspulp, maisgluten, aardappelpersvezels en aardappelsnippers, laten vaak het eiwitgehalte juist net wat stijgen. Vervangen van een deel graskuil door snijmaaskuil zal in het algemeen ook leiden tot een daling van het melkvetgehalte en een stijging van het melkeiwitgehalte.”

Hoe kun de gehaltenes nog bijsturen met voeraanpassingen als de koeien eenmaal buiten lopen?

“Als de dieren eenmaal geheel of gedeeltelijk grazen, kan het eiwitgehalte in de melk wat stijgen naar het niveau zoals dat op stal was

door glucogene bronnen bij te voeren: meer snijmais en krachtvoer met bestendige zetmeelbronnen zoals mais. Daardoor daalt het vetgehalte echter nog verder, dat is een nadeel als je de gehaltenes constant wilt houden.

Om het vetgehalte niet te ver te laten dalen en ook wat meer verzadigde vetzuren te krijgen, zijn er allerlei opties. Gebruik geen producten met veel suikers. Normaliter hebben suikerrijke ingrediënten de neiging om het vetgehalte te verhogen, maar voorjaarsgras is al suikerrijk en nog meer suiker is in het algemeen gesteld niet goed. Een uitzondering zijn wellicht voederbieten. Als je een

voer verstrekt kan worden, spreid krachtvoer dan zo veel en zo vaak mogelijk – dat zorgt voor een gelijkmatigere fermentatie in de pens en laat het melkvet stijgen, zonder effect op het melkeiwit.

Het tweede advies is: Let op het type vet in het rantsoen. In de weideperiode past krachtvoer met verzadigde vetten zoals palmpitschilfer en kokosschroot wel, maar lijnzaad juist niet. In de weideperiode kan juist ook gebruik worden gemaakt van pensbestendige verzadigde vetten. Deze vetten verhogen het vetgehalte en het aandeel verzadigde vetten in melkvet. In de winter is dat ongewenst, het kan zorgen voor een te

Gebruik extra vezelbronnen om vetgehalte te verhogen

deel van het krachtvoer vervangt door voederbieten, zal het melkvetgehalte stijgen en ook het eiwitgehalte kan wat stijgen. Om het melkvetgehalte te verhogen is het algemene eerste advies: Gebruik extra vezelbronnen. Voer grof kuilgras bij dat een wat lage energiewaarde (VEM) heeft. Krachtvoer bevat meestal weinig vezels; minder krachtvoer betekent een hoger melkvetgehalte, maar het melkeiwit gaat dalen. Als je keuze hebt in het aantal malen per dag dat kracht-

voer hoog aandeel harde vetten in de melk en daardoor een te harde kaas. Bij CONO staan pensbestendige vetten daarom nog steeds op een zwarte lijst. De problemen rond hard vet spelen veel minder in de weideperiode, omdat vet dan meer onverzadigde vetzuren bevat – dan kun je vaak wel zonder negatieve gevolgen voor de kaaskwaliteit beschermde voedingsvetten toevoegen en/of in krachtvoer ingrediënten met verzadigde vetten gebruiken.” 🍌

