

Mest- en mineralenkennis voor de praktijk

Rantsoenen in de melkveehouderij: sturing van excretie in relatie tot grondsoort

1. Achtergrond

Melkveehouders op veengrond passen veelvuldig weidegang toe. Verder kenmerken deze bedrijven zich door een gemiddelde grootte van ongeveer 40 ha waarvan slechts 2 ha dient voor de teelt van snijmaïs. Er wordt dus hoofdzakelijk gras als ruwvoer geteeld en als gevolg hiervan is het rantsoen van melkvee eiwitrijk en zijn de N-excreties hoog. Naarmate deze bedrijven intensiever zijn neemt door de nieuwe mestwetgeving de noodzaak tot mestafvoer toe. Door wijzigingen in de rantsoensamenstelling, de voerstrategie en beweiding kan het N-gehalte van het rantsoen en de N-excretie verlaagd worden.

De zand&kleigrond verschillen van veengrond door een veel lager natuurlijk N-leverend vermogen. Dit betekent dat de effecten van een lagere bemesting veel directer tot uiting komen in de gewasopbrengst en gewassamenstelling. Het gewas reageert gevoeliger op wijzigingen in de bemesting- en oogststrategie. Het betreft over het algemeen meer intensievere bedrijven met een hoger aandeel snijmaïs in het rantsoen dan de bedrijven op veengrond. Het aandeel snijmaïs in het ruwvoer kan oplopen tot nagenoeg volledig snijmaïs.

In het hierna volgende wordt voor zowel veengronden als zand & kleigronden uiteen gezet welke mogelijkheden er zijn om een lagere N-excretie te realiseren. Meestal is de tendens in veranderingen van de P-excretie gelijk aan die van de N-excretie. Om deze reden wordt hieronder alleen ingegaan op de N-excretie. Voor P wordt verwezen naar het infoblad "P-behoefte en -dekking melkvee".

2. N-behoefte

Bij een hoog aandeel gras is niet snel een DVE-tekort te verwachten en is er voedings-technisch veel ruimte om het rantsoen te wijzigen zonder problemen met de dekking van de N-behoefte. De melkproductie wordt onder de meeste omstandigheden bepaald door het VEM-aanbod. Bij een gelijk VEM-aanbod vertaalt een lager N-gehalte in het rantsoen zich direct in een lagere N-excretie. Ten opzichte van het VEM-aanbod zijn de DVE- en OEB-waarde van het rantsoen, en het al dan niet gesynchroniseerd zijn van de afbraak van N en energie in de pens, van ondergeschikt belang. De melkkoef heeft een hoge capaciteit tot recycling van N vanuit bloed naar de pens en alleen onder extreme omstandigheden zal een N-tekort optreden in de pens. Dit betekent dat de aandacht meer dient uit te gaan naar voeropname en verteerbaarheid van het rantsoen (VEM-aanbod) dan naar eiwitkwaliteit.



3. Sturing N-gehalte rantsoen op veengrond

Met name bij weidegang is het lastig om het N-gehalte van het geconsumeerde rantsoen laag te houden. Langdurig beweiden vermindert de opname van bijvoeding. Bovendien stijgt het N-gehalte sterk door de toename van de mineralisatie in de veenbodem in de warme zomerperiode waardoor het melkvee grote overschotten aan N tot zich neemt. Dit uit zich in zeer hoge melkureumgehaltenes tot boven de 50. Het hoge N-gehalte in gras in deze periode is waarschijnlijk slechts deels te voorkomen door wijzigingen in de bemestingsstrategie. Een betere afstemming van de bemesting op het verwachte oogsttijdstip biedt eveneens kansen om de DS-opbrengst, het N-gehalte en de VEM-waarde van gemaaid gras dusdanig te optimaliseren dat melkproducties op peil kunnen blijven bij een lager N-gehalte in het geoogste gras. Echter, vooral wijziging van de duur van beweiden, het toepassen van bijvoeding en een aanpassing van de krachtvoersamenstelling (N-armer) biedt de mogelijkheid om de N-excretie substantieel te verlagen. Bijkomend effect zal een verhoging van de melkproductie zijn wat de verlaging van de N-excretie versterkt.

Tijdens de stalperiode zijn er voldoende mogelijkheden voor bijvoeding en verlaging van de N-opname en de N-excretie. Dit kan door aanpassing van de krachtvoersamenstelling, en de aanvoer van snijmais, granen, of bijproducten als bietenpulp, die alle arm aan N zijn, of bijvoeren met graskuil of hooi dat armer aan N is dan weidegras in deze periode.

Advies

Met het doel de N-excretie door melkvee op veengrond te verlagen wordt het volgende geadviseerd:

- De voerstrategie niet richten op verhoging van de hoeveelheid bestendig eiwit, maar op het stimuleren van de microbiële eiwitsynthese in de pens door verhoging van fermenteerbare koolhydraten in de pens (bijvoeren met N-arme bijproducten en/of krachtvoerders).
- Vooral tijdens de zomerperiode (beweiding) treden hoge N-excreties op en is het effect van bijvoeren met N-arme, energierijke producten (pulp, snijmais, graan) op de N-excretie het grootst.
- De keuze voor koolhydraatbron in de bijvoeding afstemmen op het beoogde resultaat; keuze voor fermenteerbare koolhydraten (melasse, pulp, graan) voor meer microbiële eiwit, tegenover een keuze voor bestendig zetmeel (mais) voor extra glucoseaanbod en minder microbiële eiwit.
- Drogere voordroogkuilen (45 - 50 % DS) stimuleren de herkauwactiviteit wat een bufferende werking heeft op de zuurgraad van de pensinhoud. Bovendien bevat dezelfde voordroogkuil meer suikers (snelle energie). Door de grotere herkauwactiviteit ontstaat meer ruimte voor de opname van snel fermenteerbare koolhydraatbronnen (suikers, granen) met bijvoeding en krachtvoer.
- Meer rekening houden met het effect van oogsttijdstip (maaien) en het beweidingsregiem op de VEM-waarde van weidegras en kuilgras, en de bemesting hierop afstemmen.

- Beperkt beweiden biedt mogelijkheden om N-opname en N-excretie te beheersen, vooral in de 2^e helft van het groeiseizoen met een hoge mineralisatie in de veenbodem.
- De beperkte hoeveelheid snijmais verdelen in de zomerperiode, met nadruk op de nazomer. Door de hogere bijvoeding stijgt de VEM waarde van het rantsoen, terwijl tegelijkertijd de vers grasopname (en dus RE-opname) daalt.

4. Sturing N-gehalte rantsoenen op zand en kleigronden

Een essentieel verschil met veengronden is dat snijmais, en eventueel andere N-arme, energierijke producten zoals granen, goed te telen zijn op het eigen bedrijf en niet aangekocht hoeven te worden. Verder gelden op veengronden dezelfde principes voor het beïnvloeden van VEM-waarde, het N-gehalte en de N-excretie als op zand & kleigronden. Wordt bij veengronden door langdurig beweiden de mogelijkheid om het N-gehalte van het rantsoen te verminderen sterk ingeperkt, bij zand & kleigronden wordt het melkvee langer opgesteld en wordt meer bijvoeding en krachtvoer toegepast. Daar staat tegenover dat deze bedrijven intensiever zijn, zowel qua veebezetting als graslandmanagement. Als gevolg hiervan is de botanische samenstelling van de graslanden over het algemeen van een betere kwaliteit dan op de veengronden. Dit betekent een betere verteerbaarheid en een grotere invloed van de bemesting- en oogststrategie op de VEM-waarde maar vooral op het N-gehalte van het gras. De noodzaak van voldoende grasopbrengst beperkt echter de mogelijkheden om de bemestings- en oogststrategie aan te passen. Als er nog ruimte zit in de bedrijfsvoering om tot een aangepast graslandmanagement te komen dan zijn er meer mogelijkheden om tot lagere N-gehalten in gras en een lagere N-excretie te komen dan op de bedrijven op veengronden.

Advies

Om de N-excretie te verlagen op bedrijven op zand & kleigronden wordt het volgende geadviseerd:

- Benut de mogelijkheden om d.m.v. een aangepaste bemesting- en oogststrategie (minder bemesten en oogsten in een ouder groeistadium) tot lagere N-gehalten in gras te komen. Indien er ruimte in de bedrijfsvoering zit dan zijn er goede mogelijkheden om het N-gehalte van gras te verlagen met een relatief gering effect op de VEM-waarde van het gras. Hierbij is een afweging nodig tussen de mogelijk lagere voeropname en melkproductie en de toename in N-benutting en afname van de N-excretie.
- Door de grasopname te spreiden over de dag en voldoende ruimte te geven aan de opname van energierijke, N-arme producten door bijvoeding op stal, kan de benutting van N fors worden verhoogd. Dit vraagt mogelijk om aanpassing van het beweidingssysteem. (bv siësta-beweiding)
- Drogere voordroogkuilen (> 45 % ds) hebben lagere NH₃ fracties, en daardoor een lagere N-piekbelasting. Dit heeft waarschijnlijk meer gevolgen voor het ureumgehalte in de melk dan voor de N-benutting en N-excretie.
- Door niet bij voorbaat de hoogste melkproductie na te streven, maar een optimale melkproductie in termen van N-opname, N-benutting en N-excretie, kan een deel van de vereiste afvoer van mest voorkomen worden.

- Door de bemesting beter af te stemmen op de planning van het gebruik van grasland zijn lagere N-gehalten in weidegras te realiseren.
- Het steven naar iets lagere opbrengstniveaus maakt een lagere bemesting mogelijk en leidt tot verlaging van het N-gehalte in gras met een relatief gering of geen verlies van gerealiseerde grasopbrengsten en voederwaarde van gras.
- Voedingstechnisch vormt een hoog aandeel snijmaïs in het rantsoen geen probleem, evenals het inpassen van N-arme bijproducten en krachtvoerders. De inpasbaarheid van deze maatregelen hangt af van de verhoging van de voerkosten, wel of geen derogatie, de noodzaak voor mestafvoer, e.d. De kosten van deze maatregelen moeten worden afgewogen tegen die van een vereiste afvoer van dierlijke mest. Afgezien van de inpasbaarheid in de bedrijfsvoering en de kosten: bovengenoemde voedingsmaatregelen maken een forse reductie mogelijk van de N-excretie zonder verlies (of zelfs stijging) van melkproductie.

Alle bladen in deze serie vindt u via www.hetInVloket.nl, (vervolgens via "Mestbeleid 2006", en "Vaktechnische kennis Mestbeleid 2006").

Voor meer informatie:

Andre Bannink
WUR-ASG
Tel: 0320-237330
e-mail: andre.bannink@wur.nl

Jan van Middelaar
DLV Rundvee Advies
Tel: 0570-501500
e-mail: j.a.van.middelaar@dlv.nl

Blad 9 uit serie Rundveehouderij december, 2005
Programma's DWK-398-I,II,III
Gefinancierd door LNV
www.mestenmineralen.nl