

Kans op minder melk

Verlagen van ureum via voeding is goed mogelijk, maar financieel niet aantrekkelijk

Een lager ureumgehalte kan interessant zijn voor veehouders die willen voorkomen dat ze mest moeten afvoeren. Is het verlagen van het ureumgehalte via voeding een aantrekkelijke optie? Om dat na te gaan voerde Schothorst Feed Research een voerproef uit.

De Nederlandse melkveehouderij streeft naar een zo laag mogelijke uitstoot van stikstof naar het milieu. In het nieuwe mestbeleid wordt het gemiddelde ureumgehalte van tankmelk op jaarbasis in combinatie met de melkproductie gebruikt als indicator voor de stikstofexcretie van melkkoeien. Een veehouder met een laag ureumgehalte in de melk heeft een lagere berekende stikstofexcretie en mag meer mest op het eigen land aanwenden. Dat levert een kostenbesparing op omdat er minder mest afgezet hoeft te worden. Kan het ureumgehalte in de melk door rantsoenaanpassingen worden verlaagd zonder de melkproductie negatief te beïnvloeden? Schothorst Feed Research onderzocht in opdracht van het Productschap Zuivel het effect van drie verschillende rantsoenaanpassingen: het verlagen van het ruweiwitgehalte van het rantsoen, het verstrekken van een krachtvoer met een relatief hoog aandeel bietenpulp en het gebruik van een mengsel van etherische oliën. Voor de proef gebruikte Schothorst zeventig koeien die gemiddeld 141 dagen in lactatie waren bij het begin van de proef en ongeveer 30 kg melk produceerden. Tijdens de proef, die zeven we-

ken duurde, kregen de koeien onbeperkt ruwvoer, bestaand uit een mengsel van 70 procent graskuil, 25 procent mais en 5 procent luzerne. De verschillen tussen de behandelingen (zie tabel 1) zijn tot stand gebracht door verschillende krachtvoerders te verstrekken.

Lagere ruwvoeropname

De koeien uit de proef die een rantsoen kregen met een laag ruweiwitgehalte (behandeling 2 en 5) namen significant minder ruwvoer op dan de koeien uit de controlebehandeling (zie tabel 2). Dat gold ook voor de koeien die krachtvoer kregen met een hoog aandeel bietenpulp. De lagere ruwvoeropname leidde tot een lagere totale drogestofopname dan bij de controlebehandeling. Ook de vem- en de dve-opname daalden. De melkproductie per dag volgde dezelfde trend. De melkproductie lag het laagst voor de eiwitarme rantsoenen. Dat wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de lagere dve-dekking op deze rantsoenen. Het aanvullen van de rantsoenen met de eerst limiterende aminozuren methionine en lysine kon de lagere melkproductie niet voorkomen. Voor de controlegroep lag het gemiddelde ureumgehalte op 23,9 mg per dl. Het ureumgehalte van de melk was lager naarmate het ruweiwitgehalte van het rantsoen lager was. Het rantsoen met een laag ruweiwitgehalte resulteerde in een verlaging van het ureum met 2,9 mg per dl, terwijl een combinatie van maatregelen zelfs een daling van 4,0 mg per dl tot gevolg had. Het verstrekken van een groot aandeel bietenpulp gaf min-

Tabel 1 – Overzicht proefbehandelingen

behandeling	omschrijving
1. controle (con)	rantsoen conform Nederlandse praktijk (100% dve-dekking, 300 g oeb/dier/dag, 160 g re/kg ds)
2. laag ruw eiwit (lre)	rantsoen met laag re (150 g/kg ds), lager oeb en dve, geoptimaliseerd op darmverteerbare aminozuren (methionine en lysine)
3. bietenpulp (bp)	rantsoen met normaal re-gehalte, met daarnaast veel suiker en traag fermenteerbare koolhydraten om de benutting van stikstof in de pens en dikke darm te stimuleren
4. etherische oliën (eo)	rantsoen als 1 maar met toevoeging van etherische oliën aan krachtvoer om N-benutting in pens te verhogen
5. combinatie (combi)	combinatie behandelingen 2, 3 en 4

	proefbehandeling				
	1	2	3	4	5
ruwvoeropname (kg ds)	15,6	14,4	15,0	15,3	14,6
krachtvoeropname (kg ds)	7,2	7,3	7,3	7,2	7,3
voeropname (kg ds)	22,8	21,7	22,3	22,5	21,9
vem-dekking (%)*	106,7	106,2	107,2	104,9	107,5
dve-dekking (%)*	99,1	94,6	100,2	99,1	96,7
melkproductie (kg)	31,9	29,9	30,8	31,8	29,6
FPCM (kg)	32,6	30,9	31,2	32,6	30,6
vetgehalte (%)	4,17	4,24	4,12	4,18	4,24
eiwitgehalte (%)	3,49	3,50	3,47	3,46	3,53
ureumgehalte (mg/dl)	23,9	21,0	23,3	23,9	19,9
N-efficiëntie (%)	30,9	32,7	30,3	31,1	32,2

Tabel 2 – Voeropname en melkproductie (* = dekking berekend op basis van behoefte voor gerealiseerde melkproductie en -samenstelling)

der effect. Bij het toevoegen van etherische oliën bleef het ureumgehalte gelijk. De stikstofefficiëntie was het hoogst voor de behandelingen met de lage ureumgehalten (behandeling 2 en 5). Dat bevestigt de relatie tussen melkureumgehalten en stikstofefficiëntie zoals deze voor de nieuwe mestwetgeving is aangenomen. Bij lagere eiwitgehalten van het rantsoen wordt een groter aandeel van het voereiwit omgezet in melkeiwit. De aanpassing van de rantsoenen had geen effect op de conditiescore. Alle

koeien namen tijdens de proef toe in lichaamsgewicht, maar de dieren die een rantsoen kregen met een laag ruweiwitgehalte namen minder toe in gewicht dan de andere groepen.

Saldo daalt

Om na te gaan of het toepassen van deze rantsoenmaatregelen ook financieel aantrekkelijk is, zijn de behaalde resultaten vertaald naar een melkveebedrijf met zeventig melkkoeien met een gemiddelde productie van 9000 kg melk. Bij de berekening is ervan uitgegaan dat alle stikstof die door de melkureumver-

Tabel 3 – Berekening van het saldo van ureumverlagende maatregelen

	proefbehandeling				
	1	2	3	4	5
melkproductie (€/(koe/dag)) ¹	8,63	8,18	8,24	8,60	8,15
verschil melkproductie op jaarbasis voor heel bedrijf (€/jaar)	0	-11.464	-9.906	-822	-12.430
berekende N-excretie (kg N/koe/jaar)	112,0	108,0	110,5	112,0	106,5
berekende N-excretie (kg N/jaar)	7.840	7.560	7.735	7.840	7.455
verschil berekende N-excretie (kg N/jaar)	—	-280	-105	0	-385
bespaarde mestafvoer (in tonnen drijfmest) ²	—	62	23	0	86
bespaarde mestafvoer (in €/jaar) ³	—	933	350	0	1.283
saldo ureumverlagende maatregelen (€/jaar)	—	-10.531	-9.556	-822	-11.146
besparing op ruwvoerkosten (€/jaar)	—	2.759	1.426	782	2.368
saldo ureumverlagende maat. incl. ruwvoerkosten (€/jaar)	—	-7.772	-8.130	-40	-8.778

¹uitgangspunten: -€ 0,031/kg melk, € 5,54/kg eiwit en € 2,66/kg vet, ²uitgangspunt 4,5 kg N/ton drijfmest, ³uitgangspunt afvoerkosten drijfmest € 15/ton



laging minder geproduceerd is, anders afgevoerd had moeten worden. Ook is aangenomen dat de krachtvoerkosten voor de behandelingen gelijk waren. De resultaten van de berekening zijn weergegeven in tabel 3. De ureumverlagende maatregelen blijken tot een lager saldo voor de veehouder te leiden. De kosten voor het afvoeren van de mest zijn op dit moment dermate laag dat ureumverlagende maatregelen niet tot nauwelijks mogen leiden tot een daling van de melkproductie of de gehalten. Bij een daling in melkopbrengsten overstijgen deze al gauw de verminderde kosten voor mestafzet. Ook wanneer de verlaagde ruwvoeropname in de berekening wordt opgenomen, blijft het saldo van de ureumverlagende maatregelen negatief.

Ing. S. van Zijderveld, onderzoeker herkauwvoeding, Schothorst Feed Research
Dr. ir. W. M. van Straalen, clustercoördinator herkauwers, Schothorst Feed Research

Conclusies

- Het verlagen van het ruweiwitgehalte van rantsoenen leidt tot lagere ureumgehalten in de melk en een betere benutting van het eiwit.
- Het verlagen van het ruweiwitgehalte in het rantsoen zorgt in dit onderzoek voor een daling in ruwvoeropname en melkproductie, waardoor de maatregel onder deze omstandigheden economisch niet interessant is.