



Leo Fiems

Wat zijn de gevolgen van kwalitatief en kwantitatief beperkt voeren voor witblauwe zoogkoeien? Het Instituut voor Landbouw- en Visserij-Onderzoek departement Dier ging uitvoerig de mogelijkheden na van de bij andere vleesrassen vaak gebruikte methode.

Buitenlandse onderzoekers bekeken de mogelijkheden van besparingen op voederkosten door tijdens de weideperiode maximaal gebruik te maken van gras om lichaamsreserve bij dieren op te bouwen. Gras afkomstig van goed uittebaat weiland is immers het goedkoopste voeder. Volgens deze onderzoeken zou de methode ook efficiënt zijn: dit betekent dat dezelfde dierprestaties behaald kunnen worden met minder voedende bestanddelen.

In een Belgische studie van het Instituut voor Landbouw- en Visserij-Onderzoek (ILVO) werd de toepasbaarheid van deze methode voor het witblauwras onderzocht. Het is niet duidelijk of deze manier van werken zonder meer toegepast kan worden, dikbilkoeien zijn immers niet te vergelijken met andere rassen. Ze hebben weinig vetweefsel, waardoor hun lichaamsreserve beperkt is.

kalfskoeien en van twintig procent bij oudere dikbilkoeien geen negatieve invloed had op de ontwikkeling van de koe, vruchtbaarheid, langleeftbaarheid en melkproductie. Het geboortegewicht, de sterfte en de groei van de kalveren werden evenmin ongunstig beïnvloed (zie ook VeeteeltVlees 2004, november). In het onderzoek van 1998 tot 2004 waren de dieren gehuisvest in een bindstal. Een dergelijk voedersysteem is moeilijk toe te passen in een loopstal omdat bazige koeien meer eten dan hen toekomt, terwijl andere koeien te weinig opnemen. In het onderzoek van 1998 tot 2004 waren de dieren gehuisvest in een bindstal. Ze kregen een beperkt rantsoen, dat grotendeels uit maaskuilvoer bestond. Een geringe energiebeperking tijdens de stalperiode bleek mogelijk. Uit de studie kon niet duidelijk achterhaald worden of de koeien die beperkt worden de energie ook efficiënter gebruiken.

Beperkte energie-inhoud

Een andere mogelijkheid is een kwalitatieve energiebeperking. Hierbij wordt de energie-inhoud, uitgedrukt in vem per kg droge stof (ds), zodanig verlaagd dat zelfs bij onbeperkt voeren de dieren toch niet te veel vem opnemen. In een reeks opnameproeven met niet-drachtige, droogstaande koeien gedurende vier weken werd het stroaandeel in het basisrantsoen stapsgewijs met vijftien pro-

	groep 1	groep 2
proef 1		
eerste periode: 112 dagen	100% energiebehoefte	70% energiebehoefte
tweede periode: 112 dagen	100% energiebehoefte	130% energiebehoefte
begingewicht (kg)	620	622
gewicht na 112 dagen (kg)	616	558
eindgewicht (kg)	625	641
gewichtverandering (kg/dag)		
1-112 dagen	-0,04	-0,57
113-224 dagen	0,08	0,74
1-224 dagen	0,02	0,09
voederopname (kg ds/dag)		
1-112 dagen	6,48	4,57
113-224 dagen	6,57	8,23
1-224 dagen	6,53	6,4
voederefficiëntie (kg gewichtsverandering/kg ds-opn.)	0,004	0,015
proef 2		
eerste periode: 140 dagen	100% energiebehoefte	80% energiebehoefte
tweede periode: 70 dagen	naar believen	naar believen
begingewicht (kg)	615	611
gewicht na 140 dagen (kg)	640	566
eindgewicht (kg)	694	655
gewichtverandering (kg/dag)		
1-140 dagen	-0,03	-0,31
141-210 dagen	1,19	1,28
1-210 dagen	0,38	0,21
voederopname (kg ds/dag)		
1-140 dagen	16,6	13,1
141-210 dagen	27,4	25,5
1-210 dagen	20,2	17,2
voederomzet (kg maaskuil/kg gewichtstoename)	57,8	110,5

Tabel 1 – Invloed van een energiebeperking bij witblauwe dikbilkoeien

Grenzen aan energiebeperking bij Belgisch witblauwe zoogkoeien

Mindere voerkwaliteit

In vergelijking hebben Belgisch witblauwe zoogkoeien ook veel lagere energiebehoeften. Naast hun onderhoudsbehoefte produceren ze gemiddeld maar zes tot acht liter melk voor een kalf dat hoogstens acht maanden bij de koe blijft. Omwille van die lagere energiebehoeften worden vaak voedermiddelen van mindere kwaliteit verstrekt.

De resultaten van een onderzoek dat liep van eind 1998 tot begin 2004 toonden aan dat een voerbepijking van tien tot vijftien procent bij eerste- en tweede-

cent verhoogd van twintig naar tachtig procent droge stof en aangevuld met maaskuilvoer. Het basisrantsoen was gemengd met een voermengwagen en aangevuld met 0,5 kg kernvoeder per dier per dag, alsook een veranderlijke hoeveelheid sojaschroot en ureum, zodat alle rantsoenen een gelijke dwe- en oebwaarde hadden. De dieren kregen onbeperkt toegang tot het rantsoen. Naarmate er meer stro in het rantsoen aanwezig was, daalde de opname en de vem-waarde per kg droge stof, wat een

dubbel negatief effect had op de vem- of energie-opname. Enkel bij het rantsoen met de helft stro verloren de dieren wat gewicht. Dit was enigszins onverwacht, te meer daar bij tachtig procent stro in het rantsoen het gewicht van de koeien nog wat steeg. Theoretisch gezien zou dit laatste rantsoen slechts instaan voor ongeveer 85 procent van de energiebehoefte. Niettemin bleek uit deze proef dat met dit rantsoen de koeien naar believen konden eten en toch niet te veel energie op-

namen. Dit laatste rantsoen werd verder onderzocht bij productieve dieren. In een volgende proef kregen 48 koeien een rantsoen met tachtig procent stro en twintig procent maaskuilvoer vrij ter beschikking. Het rantsoen was aangevuld met 0,5 kg kernvoeder per dag en wat ureum om te voorkomen dat de oebwaarde te laag zou zijn. Bij dit onderzoek waren zowel hoogdrachtige als pasgekalfde koeien betrokken, maar geen zogende dieren. Hoogdrachtige dieren kregen de laatste maanden van de dracht bestendig sojaschroot als drachttoeslag. De eerste was in een bindstal gehuisvest, de andere helft verbleef in een loopstal. Tijdens de stalperiode verloren de dieren gemiddeld 13 kg gewicht. Dit viel nog mee omdat in elke groep de helft van de koeien kalfde tijdens de winterperiode. Bij het kalven verliest de koe gemiddeld 100 kilo als gevolg van het gewicht van het kalf zelf, de vruchtwaters en de vruchtvliezen. Pas wanneer alle koeien



noodzakelijk om niet te energierijk te zijn. De gemiddelde waarde van bijvoorbeeld graszaadstro bedraagt ongeveer 590 vem per kg droge stof.

Efficiëntie energiebeperking?

In twee experimenten met een kwalitatieve energiebeperking werd nagegaan of een besparing op energie voedertech- nisch efficiënt is. De dieren verbleven in een bindstal en kregen een beperkte hoeveelheid maaskuilvoer aangevuld met 0,5 kg kernvoeder per dag en een beperkte hoeveelheid ureum om de negatieve oeb weg te werken.

De eerste proef (zie tabel 1) bestond uit twee perioden van 112 dagen. Tijdens de eerste periode werd de helft van de koeien naar behoefte gevoederd (100 procent, groep 1). De andere koeien kregen maar 70 procent van hun behoefte (groep 2) en deze dieren werden 64 kg lichter. Gedurende de tweede periode werd het voederniveau van 100 procent in groep 1 aangehouden. De andere koeien kregen nu 130 procent, zodat over de totale periode alle koeien ongeveer evenveel voer kregen. Tijdens deze periode werden de dieren van de tweede groep 83 kg zwaarder, of 19 voor de totale periode tegenover 5 kg voor groep 1.

De extra toename van het lichaamsge- wicht met 14 kg realiseerde de tweede groep met een lagere opname van 26 kvem. Het systeem van een compense- rende voederopname bij dieren die eerst beperkt waren blijkt dus voedertech- nisch efficiënter te zijn. De eerste perio- de is vergelijkbaar met de stalperiode. Nadien komen de koeien doorgaans op de weide, waarbij alle dieren onbeperkt gras opnemen.

Om die reden kregen alle koeien in de tweede proef (tabel 1) eenzelfde rantsoen als in de vorige proef naar believen. In de

tweede proef duurde de eerste periode 140 dagen, maar het voederniveau van groep 2 bedroeg nu 80 procent. De twee- de periode, met opname van maaskuil- voer naar believen, duurde 70 dagen, wat overeenkomt met een periode van maximale grasgroei tijdens het voorjaar. Tijdens de eerste periode werden de koeien van de tweede groep 45 kg lichter en kwamen tijdens de tweede periode vervolgens 89 kg bij. Voor de totale peri- ode kwam er gemiddeld 79 kg bij in groep 1, tegenover 44 kg in groep 2 (ta- bel 1). De dieren van de tweede groep slaagden er niet in om op 70 dagen de gewichtsachterstand weg te werken. In- tegendeel, de gewichtstoename voor de totale periode was betekenisvol lager dan bij groep 1.

Blijkbaar volstaan 70 dagen niet om de achterstand weg te werken. Nochtans was in de proef van 1998-2004 het ver- schil in lichaamsgewicht weggewerkt tegen het einde van de weideperiode. Dat dit hier niet het geval was, kan een gevolg zijn van de beperkte opnameca- paciteit bij dikbillen.

Ondanks de onbeperkte opname tijdens de tweede periode bedroeg de gemiddel- de dagelijkse opname van maaskuilvoer 25,5 kg bij groep 2 tegenover 27,4 kg bij groep 1. Belangrijk om te noteren is ech- ter dat de voederomzet (kg vers maaskuil- voer per kg gewichtstoename) bedui- dend slechter was bij de tweede dan bij de eerste groep: 111 tegenover 58 kg. Weliswaar duurt een jaar 365 in plaats van 210 dagen. De voederomzet is na 210 dagen zeer sterk in het nadeel van groep 2. Het is de vraag of dit verschil rechtge- trokken kan worden op 225 in plaats van 70 dagen.

*Dr. ir. L. Fiems,
ILVO-Dier, Melle*

die drachtig waren tijdens de stalperiode gekalfd hebben, kan het gewicht van de koeien gecorrigeerd worden voor de drachttoestand bij begin en einde van de stalperiode. Op deze manier is het moge- lijk na te gaan hoe het eigen gewicht van de koe evolueerde tijdens de stalperiode. Op dat moment kan een nauwkeuriger besluit worden genomen over kwalita- tieve beperking.

De opname van de koeien die in een bindstal of in een loopstal gehouden werden, bedroeg voor de eerste groep 0,5 kg kernvoer, 7,2 kg stro, 4,2 kg maaskuilvoer, 0,8 kg bestendig soja- schroot en 20 g ureum en voor de tweede groep 0,5 kg kernvoer, 7,4 kg stro, 4,3 kg maaskuilvoer, 0,9 kg bestendig soja- schroot en 20 g ureum. Er bestond bijge- volg weinig verschil tussen beide dier- groepen.

Het viel in de loop van het onderzoek op dat de koeien zo vaak aan het eten wa- ren. Aangezien het rantsoen amper 600 vem per kg droge stof bevatte, moeten de dieren veel eten om de nodige hoe- veelheid energie op te nemen. Een ener- giewaarde van ongeveer 600 vem per kg droge stof is vrij laag. Voor de meeste voedermiddelen is daarom verdunning

Samenvatting

- Een kwalitatieve energiebeperking op basis van een vezelrijk rantsoen, waarbij de droge stof ongeveer 600 vem per kg bevat, kan een alternatief zijn om zoog- koeien in een groep naar believen te voeren, zonder een te hoge opname. Een kwalitatieve beperking is diervriendelijker dan een kwantitatieve.
- Het valt te betwijfelen of het interessant is om dikbilkoeien beneden hun ener- giebehoefte te voeren tijdens de stalperiode in de hoop dat ze tijdens de vol- gende weideperiode efficiënt gaan compenseren. Gedurende 70 dagen na het beëindigen van een energiebeperking is dit helemaal niet het geval.
- Of een kwalitatieve energiebeperking economisch haalbaar is kan nu nog niet uitgemaakt worden. Omdat dikbilkoeien gemiddeld slechts drie keer kalven en daarna vetgemest worden en omwille van de beperkte opnamecapaciteit zal er meer tijd nodig zijn om de dieren slachttrijp te maken.