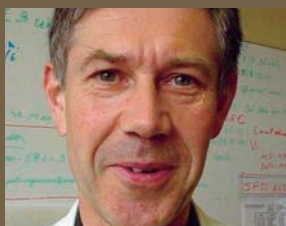


serie veevoeding

In samenwerking met enkele voorlichters en onderzoekers publiceert VeeteeltVlees een reeks artikelen over de voeding van vleesvee. De tweemaandelijks serie telt vijf afleveringen. Alle leeftijdsgroepen komen aan bod via een insteek die zowel diepgang biedt als praktisch is.



*Ir. Laurence Hubrecht,
ministerie van de Vlaamse
Gemeenschap, ABKL,
afdeling voorlichting*



*Dr. ir. Leo Fiems,
ministerie van de Vlaamse
Gemeenschap, CLO-DVV*



*Walter Willems,
ministerie van de Vlaamse
Gemeenschap, ABKL,
afdeling voorlichting*



deel 1: kalveren



deel 2: van kalf tot pink



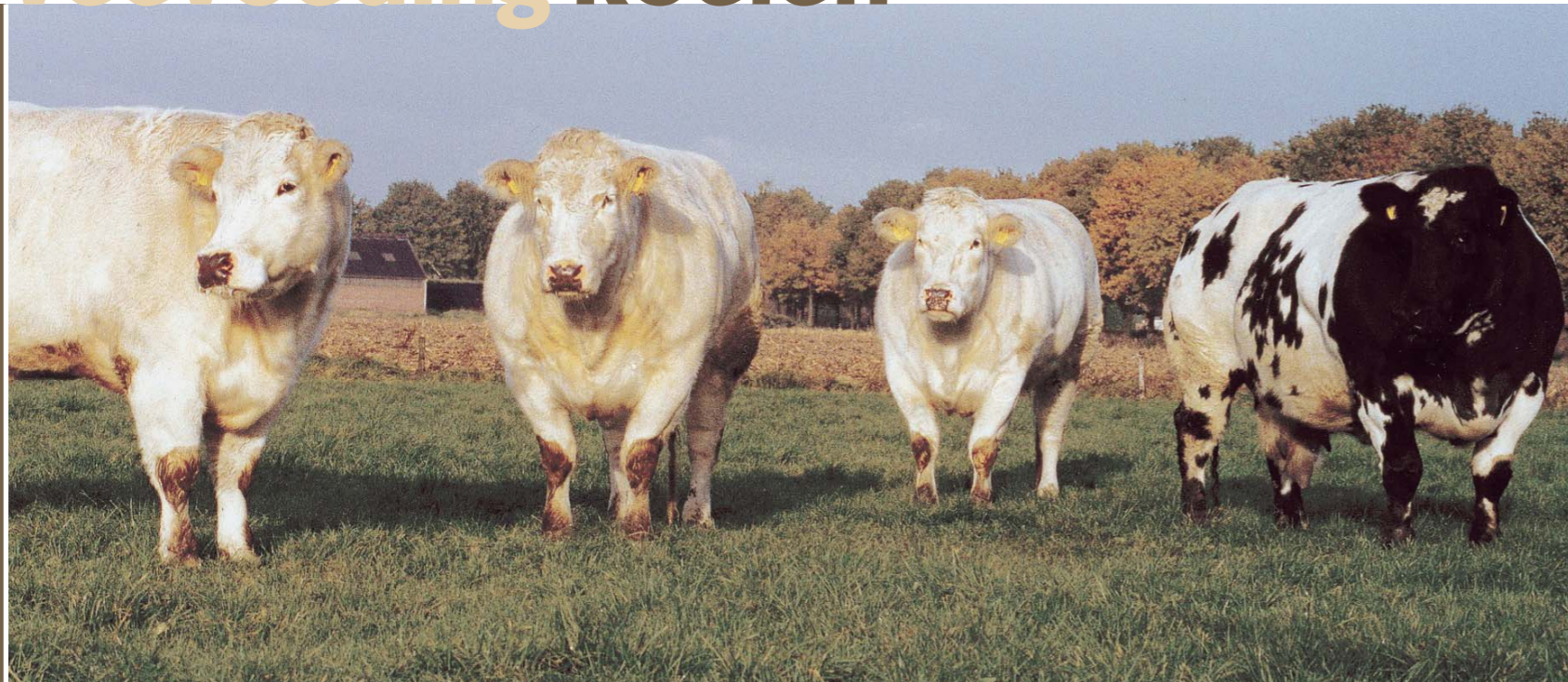
deel 3: jongvee



deel 4: koeien



deel 5: mestvee



Rantsoenen passend bij fysiologisch stadium en periode van afkalven

fysiologisch stadium	periode van afkalven		
	februari-mei (ideaal)	zomer	najaar
droogstaand en/of drachtig	beweiding	70 % MK, 30 % VDK	beweiding
hoogdrachtig	80 % MK, 10 % stro en 10 % SS of 70 % MK, 30 % VDK	beweiding (kwalitatief goed en voldoende vers gras)	beweiding
zogend	70 % MK, 10 % PP, 15 % SS, 5 % stro of 60 % MK, 40 % VDK	beweiding mits droogzetten	70 % MK, 10 % PP, 5 % 15 % SS of 60 % MK, 40 % VDK
	beweiding (kwalitatief goed en voldoende vers gras)		

MK = maïskuilvoeder, SS = sojaschroot, VDK = voordroogkuil, PP = perspulp

Voeding van witblauwe dikbilkoeien

Het scoren van de lichaamsconditie is een waardevol controlehulpmiddel

Leeftijd, lichaamsconditie, fysiologische toestand van de koe en opfokmethode van de kalveren bepalen de voederbehoeften van de witblauwe dikbilkoe. Het regelmatig scoren van de lichaamsconditie van de dieren laat toe om het rantsoen bij te stellen.

Bij de samenstelling van het rantsoen voor witblauwe dikbilkoeien moet de veehouder rekening houden met de voederbehoeften van de koe. De voederbehoeften zijn afhankelijk van meerdere factoren, zoals leeftijd, lichaamsconditie en fysiologische toestand van de koe en de opfokmethode van de kalveren. Voorzover dit mogelijk is, kan men de koeien het best in groepen opdelen op basis van één of meerdere van deze parameters en elke groep van een aangepast rantsoen voorzien. De voederbehoeftenormen voor witblauwe dikbilkoeien zijn gebaseerd op die voor melkvee. De behoeften voor

onderhoud omvatten de nodige energie en eiwitten om te voldoen aan alle levensfuncties van de koe zonder verandering in lichaamsgewicht en zonder enige vorm van productie. Wanneer koeien gezoogd worden, hebben ze extra energie en eiwit nodig voor hun melkproductie. Onderzoek, uitgevoerd aan het centrum voor landbouwkundig onderzoek op de afdeling dierenvoeding en veehouderij (CLO-DVV), heeft bevestigd dat naarmate de melkproductie van de zoogkoe hoger is, haar kalf beter groeit. De gemiddelde melkproductie van witblauwe dikbilkoeien bedraagt ongeveer zeven kilo per dag, maar is aan grote schommelingen

onderhevig. Eerstekalfskoeien produceren minder melk (6,0 kg per dag) dan oudere koeien (7,0 à 7,8 kg per dag).

Door de sterke groei van de foetus en de hogere warmteproductie van de koe in de laatste maanden van de dracht hebben hoogdrachtige koeien (acht tot negen maanden drachtig) een grotere behoefte aan energie en eiwit.

Ten slotte wordt ook een toeslag voor groei toegekend aan eerstekalfs- en zelfs tweedekalfsdieren omdat zij hun volwassen gewicht nog niet bereikt hebben. Deze toeslag is vooral belangrijk na de eerste kalving, omdat de gekalfde vaarzen te sterk kunnen vermageren door het zogen en bij ondervoeding moeilijk bronstig worden.

Scoren lichaamsconditie

Hoewel sommige rantsoenen, bijvoorbeeld maïs en pulp, een overmaat aan eiwit (DVE) bevatten, kan er een OEB-tekort in de pens van het dier optreden. Niet-zogende koeien kunnen een beperkt OEB-te-

kort verdragen. Aan de structuurbehoefte van 0,6 per kg droge stof wordt doorgaans voldaan omwille van het grote aandeel ruwvoerders in het rantsoen.

Een andere mogelijkheid om het rantsoen samen te stellen of bij te sturen is het scoren van de lichaamsconditie. De conditie van een koe is goed gerelateerd aan haar gewicht, dat zich wijzigt als gevolg van de groei bij jonge koeien, de dracht of het zogen. Daarom kan het scoren van de lichaamsconditie nuttig zijn bij het schatten van de lichaamsreserves en als reactie hierop bij het bijsturen van het rantsoen.

Bij gebruik van de lichaamsconditiescore is het oog van de meester zeer belangrijk: een te lage conditie is funest voor de vruchtbaarheid en de melkproductie van zoogkoeien.

Praktisch voeren

In tabel 1 worden de voederbehoeftenormen weergegeven in relatie tot het fysiologische stadium van de koeien. Voor de berekening van de normen werd verondersteld dat de melkproductie 7 kilo per dag bedraagt en dat de gekalfde vaarzen 550 en de koeien 700 kilo wegen.

De behoeften van droogstaande en drachtige dieren tot en met de zevende maand beperken zich tot die voor onderhoud. In deze periode kan de veehouder aan deze dieren voeder van minder goede kwaliteit verstrekken of goede, energierijke ruwvoerders rantsoeneren. De koeien bevinden zich vaak in dit fysiologische stadium tijdens de laatste helft van het weideseizoen, wanneer het gras-aanbod schaarser wordt. Bij een voldoende conditie van de koe zal een tijdelijke ondervoeding tot maximaal 15 procent van de energiebehoeften geen nadelige invloed hebben op de foetus.

Hoogdrachtige dieren vergen een rantsoen met zowel energie- als eiwitrijke ruwvoerders van goede kwaliteit. In het ideale geval, waarbij de koeien kalven tussen februari en mei, zullen de koeien hoogdrachtig zijn gedurende de stalperiode. Geschikte voedermiddelen zijn: maïskuilvoeder, pulp aangevuld met voordroogkuil en/of eiwitrijk krachtvoeder. Lopen hoogdrachtige dieren op de

Tabel 1 – Voederbehoeftenormen in functie van fysiologisch stadium

fysiologisch stadium	gekalfde vaarzen			koeien		
	VEM	DVE (g)	OEB (g)	VEM	DVE (g)	OEB (g)
droogstaand en < 7 mnd. drachtig	5500	145	-75*	6000	125	-113*
hoogdrachtig (8e maand)	7000	325		7300	300	
hoogdrachtig (9e maand)	8200	425		8500	400	
zogen (7 kg melk per dag)	8500	510	0	9000	480	0

* = enkel geldig bij overmaat aan eiwit (DVE), anders 0 g OEB

veevoeding koeien



	% droge stof	ruw eiwit (g)	per kg droge stof				structuur	mineralen
			VEM*	VEVI*	DVE* (g)	OEB* (g)		
vers gras ¹	15-20	190-220	950-1060	990-1140	95-103	30-55	1,24-1,80	mineralenrijk, maar Na-arm
voordroogkuil ¹	30-40	155-195	840-900	850-930	65-80	40-70	2,5-2,7	
hooi ²	83	120-165	777-826	771-834	70-82	-26-7	3,25-3,75	
maïskuil ³	30-35	80	921-937	950-971	48	-28	1,50-1,60	mineralenarm
perspulp	21	98	1058	1146	104	-69	1,05	rijk aan Ca, slechte Ca/P-verhouding
aardappelen	20	100	1063	1171	54	2	0,70	
tarwestro	84	43	432	349	3	-29	4,30	mineralenarm
GPS	36	100	793	790	36	-4	2,70	
triticale	87	131	1191	1319	92	-15	-0,16	rijk aan P, slechte Ca/P-verhouding
tarwe	86	129	1183	1307	98	-20	-0,14	
gerst	87	123	1117	1217	94	-24	-0,03	
spelt ⁴	88	120	884	905	70	-7	0,16	

De voederwaarden verschillen naargelang: ¹ het drogestofgehalte en de grasmaand, ² de kwaliteit van het hooi, ³ het drogestofgehalte van de maïskuil.

⁴ Bron: DSM Nutritional Products NV. * VEM: voedereenheid melk; VEV: voedereenheid vleesvee intensief; DVE: darmverteerbaar eiwit; OEB: onbestendigeiwitbalans.

Tabel 2 – Voederwaarde van de belangrijkste voedermiddelen op vleesveebedrijven (bron: CVB-Nederland 2002)

weide, dan geeft dat in het begin van het weideseizoen weinig problemen. Na 15 augustus kan het grasaanbod echter zó sterk gedaald zijn dat het aan te raden is de dieren vroegtijdig op te stallen of de weidebezetting te verlagen.

Voeropnamecapaciteit

De koeien moeten kalven in een goede conditie, zodat ze na de kalving snel bronstig worden. Volgens het DVV-CLO stemt dit overeen met een lichaamsconditiescore tussen anderhalf en twee op een schaal van 0 (zeer mager) tot 5 (zeer vet). Een goede conditie is zeker belangrijk wanneer de dieren gezoogd worden, in het bijzonder bij vaarzen. Zoogkoeien kunnen door het zuigen van de kalveren zodanig vermageren dat hun vruchtbaarheid vermindert. Om de hoge energie- en eiwitbehoeften van zoogkoeien te kunnen dekken, dient de veehouder makkelijk op te nemen ruwvoerders van goede kwaliteit of smakelijk weidegras beschikbaar te stellen. Aangezien zogende koeien geen OEB-tekort kunnen verdragen, moet op stal meestal bijgevoerd worden met een extra eiwitbron of eventueel met een niet-eiwit-stikstofverbinding zoals ureum. De te verstrekken hoeveelheid ureum dient beperkt te blijven omdat dit toxisch is vanaf 50 gram per 100 kilo lichaamsgewicht.

In het begin van het weideseizoen staat er voldoende gras van goede kwaliteit om aan de hoge voederbehoeften te vol-

doen, maar naar het einde toe nemen enerzijds de grasproductie en de voederwaarde af en van de andere kant neemt de grasopname door de groeiende zoogkalveren juist toe. Om verminderde groei bij de kalveren en vermagering van de zoogkoeien te voorkomen, wordt het sterk aangeraden om bij afname van de grasproductie (vanaf juli) de kalveren (van minstens drie maanden oud) te spenen en de koeien droog te zetten. In het ideale geval valt de zoogperiode samen met de overgang van stal-naar weideperiode.

De voeropnamecapaciteit van de koe is ook bepalend voor het dekken van haar voederbehoeften. De hoeveelheid droge stof die een koe kan opnemen, verschilt naargelang het rantsoen en haar fysiologische toestand. De voeropnamecapaciteit van zogende koeien is het hoogst, terwijl net vóór het kalven de opnamecapaciteit van de koeien het laagst is. Maar ook bij een gegeven rantsoen en fysiologische toestand zal de ene koe meer opnemen dan de andere, afhankelijk van haar gewicht, melkproductie en conditie. Zo hebben gekalfde vaarzen een lagere opnamecapaciteit en hebben daardoor behoefte aan kwalitatief goede ruwvoerders die makkelijk op te nemen zijn en de juiste energieconcentratie hebben. Magere koeien kunnen meer voer opnemen dan koeien in een betere conditie.

Water, vitaminen en mineralen

Gezien zoogkoeien en hoogdrachtige

koeien grote hoeveelheden voeders tot zich nemen, moeten zij over ruim water beschikken.

Om caroteenrijke biestmelk aan het kalf te kunnen verstrekken, is kort voor het kalven een vitamine-A-kuur aan te raden. De melk van zoogkoeien moet tevens voldoende vitamine E en selenium bevatten om de witte spierziekte bij kalveren te voorkomen.

Ter voorbereiding op het weideseizoen kan het beste preventief magnesium aan de koeien worden verstrekt. Een hoog kaliumgehalte in jong weidegras wordt gezien als een belangrijke oorzaak van magnesiumtekort met kopziekte bij zoogkoeien tot gevolg.

Samengevat

Een correcte voeding voor koeien van het Belgisch-witblauwras berust op de volgende pijlers:

- Rantsoenering of voeding van ruwvoerders van mindere kwaliteit aan droogstaande en/of drachtige koeien.
- Verstrekking van hoogenergetische en eiwitrijke rantsoenen aan hoogdrachtige koeien en zoogkoeien.
- Bijvoeren op de weide van hoogdrachtige koeien en droogzetten van zoogkoeien aan het einde van het weideseizoen.
- Beschikbaarheid van voldoende water.