

Extra bijvoeding houdt produktie en BSK op peil, maar denk om de kosten

*Tj.Boxem (onderzoeker sectie melkvee) en
K.M. van Houwelingen (onderzoeker ROC Zegveld)*

In de loop van het groeiseizoen neemt de kwaliteit, maar ook de smakelijkheid van weidegras af, waardoor de opname ervan lager is. Veel veehouders proberen de daling van de melkproduktie af te remmen door extra bij te voeren, al of niet gecombineerd met beperkt weiden. Verschillende produkten komen voor bijvoeding in aanmerking, zoals krachtvoer of krachtvoervervangende produkten. 's Nachts kan bij opstallen (beperkt weiden) ook gras- of snijmaiskuil bijgevoerd worden.

In 1990 en 1991 is op ROC Zegveld onderzocht of met extra bijvoeding en een daarbij aangepast beweidingssysteem de bedrijfsstandaardkoe (BSK) op peil kon worden gehouden en in hoeverre de gemaakte kosten door extra opbrengsten werden goedgeemaakt.

Opzet van de vergelijking

In 1990 en 1991 zijn op ROC Zegveld (veengrond) steeds twee groepen van elk 17 en 22 merendeels voorjaarskalvende koeien met elkaar vergeleken. Het aandeel vaarzen bedroeg respectievelijk 30 en 23%.

Met één groep koeien (controle) is vanaf 10 juli tot 25 september, steeds dag en nacht geweid. Tot half augustus is gerekend met een mogelijke melkproduktie uit gras van 20 kg per koe per dag en van half augustus tot 25 september met 18 kg. Daarboven werd voor elke twee kg melk één kg krachtvoer bijgevoerd. In beide jaren is omstreeks 25 september de controlegroep 's nachts opgesteld. Overdag hebben de koeien geweid en 's nachts zijn ze bijgevoerd met graskuil. Verondersteld werd dat uit gras en graskuil een melkproduktie mogelijk was van 16 kg per koe per dag. Daarboven werd ook nu per twee kg melk één kg krachtvoer gegeven. Vaarzen werden op dezelfde wijze bijgevoerd maar voor deze dieren werd gerekend met een mogelijke produktie die in alle gevallen 2 kg lager lag.

Met de andere groep koeien (proef) is vanaf 10 juli tot 20 augustus dag en nacht geweid. Tijdens deze periode kreeg iedere koe in de proefgroep 2 kg krachtvoer meer bijgevoerd dan die in de controlegroep. De koeien uit de proefgroep werden in beide jaren omstreeks 20 augustus al opgesteld. Naast overdag weidegang werd 's nachts

graskuil bijgevoerd. Iedere koe in de proefgroep kreeg tot 25 september ongeveer 3 kg krachtvoer per dag meer bijgevoerd dan de controlegroep. Vanaf 25 september tot half oktober was voor beide groepen koeien het beweidingssysteem weer gelijk. Overdag weidegang, 's nachts op stal met als bijvoer kuilgras. In deze periode kreeg elke koe in de proefgroep ongeveer 4 kg krachtvoer per dag meer bijgevoerd dan die in de controle-groep. De bijgevoerde graskuil in 1990 had een droge-stofgehalte van ongeveer 40% met 875 VEM, 68 DVE en 65 OEB. In 1991 was dit een graskuil met ca. 30% droge stof en 840 VEM, 58 DVE en 79 OEB. Het krachtvoer dat is bijgevoerd had per kg 940 VEM, 90 DVE en 8 OEB.

Na half oktober werden de koeien in beide groepen gelijk behandeld en lag de voeding op een nagenoeg gelijk niveau (stalarantsoen).

In de nazomer van 1990 is meer regen gevallen dan in 1991. Dit betekent echter niet dat de nazomer van 1990 als "nat" kan worden aangemerkt. Over het algemeen waren in beide nazomers de beweidingssomstandigheden vrij gunstig.

Beweiding en bijvoeding

De periode van vergelijking lag in beide jaren tussen 10 juli en 16 oktober (totaal 14 weken). De twee groepen koeien hebben steeds op afzonderlijke percelen grasland gelopen en werden gemiddeld om de één à twee dagen omgeweid. In het algemeen zijn beide groepen koeien steeds bij eenzelfde graslengte in- en uitgeschaard. Ook kregen beide groepen koeien dezelfde graskwaliteit. Graasde de ene groep op etgroen dan weidde de andere groep ook op etgroen. Beide groepen hebben in beide jaren steeds over voldoende

Tabel 1 Beweiding en bijvoeding per koe per dag gemiddeld over 1990 en 1991 gedurende een periode van 14 weken (10 juli - 16 oktober)

Groep	Controle			Proef		
	10/7 tot 20/8	20/8 tot 25/9	25/9 tot 16/10	10/7 tot 20/8	20/8 tot 25/9	25/9 tot 16/10
Aantal weken	6	5	3	6	5	3
Beweiding*	0	0	B	0	B	B
Krachtvoer (kg)	4,1	3,9	3,4	6,3	7,0	7,6
Graskuil (kg ds)			4,6		4,8	5,3
kVEM-bijvoeding	3,8	3,7	7,2	5,8	10,7	11,7

* 0 = onbeperkt weiden
B = beperkt weiden

en goed gras kunnen beschikken. De beweiding en wat en hoeveel is bijgevoerd staat in tabel 1.

Uit tabel 1 blijkt dat de eerste zes weken, waarin beide groepen koeien dag en nacht zijn geweid, de proefgroep gemiddeld 2,2 kg krachtvoer per koe per dag meer kreeg dan de controlegroep. In de daaropvolgende vijf weken (20/8 - 25/9) bedroeg dit verschil 3,1 kg per koe per dag. In deze periode is in de proefgroep beperkt geweid en is 's nachts per koe gemiddeld 4,8 kg droge stof uit graskuil opgenomen.

In de laatste periode zijn beide groepen 's nachts opgesteld. De gemiddelde opname aan droge stof uit graskuil per koe per dag lag bij de proefgroep op een iets hoger niveau dan bij de controlegroep. Het verschil in krachtvoerbijvoeding ten gunste van de proefgroep bedroeg ruim 4 kg per koe per dag.

Over de totale periode van 14 weken kreeg de proefgroep 3 kg krachtvoer meer per koe per dag dan de controlegroep.



Bij te weinig gras en slecht weer: ruwvoer van uitstekende kwaliteit bijvoeren

Op basis van kVEM-bijvoeding was het verschil tussen controle- en proefgroep het grootst in de periode van 20 augustus tot 25 september (5 weken). Het verschil ten gunste van de proefgroep bedroeg in die periode 7 kVEM waarvan ongeveer 4 kVEM in de vorm van graskuil en ongeveer 3 kVEM uit krachtvoer.

Melkproductie en melksamenstelling

In tabel 2 staat de gemiddelde melkproductie per koe per dag en de daarbij behorende melksamenstelling. Tevens is de productie vermeld van een aantal weken voordat met de vergelijking is begonnen (voor 10 juli) en een aantal weken daarna (vanaf 16 oktober).

Uit tabel 2 blijkt dat vóór het moment waarop met de werkelijke vergelijking is begonnen de melkproductie van beide groepen niet verschilde. Wel lag de BSK bij de proefgroep op een iets hoger niveau. De eerste 6 weken van de proefperiode was het beweidingssysteem voor beide groepen gelijk. Het hogere krachtvoerniveau bij de proefgroep (2,2 kg per koe per dag) heeft de melkproductie in positieve zin beïnvloed. Het hogere krachtvoerniveau bij de proefgroep heeft echter een iets verlaagd vetgehalte tot gevolg gehad. Overigens is dit een vrij normaal verschijnsel. Een gemiddeld 2,2 kg hogere krachtvoergift heeft gemiddeld een 1,3 kg hogere melkgift per koe per dag gegeven. Per kg krachtvoer betekent dit een extra melkopbrengst van 0,6 kg. De positieve reactie van het extra krachtvoer op de melkproductie was al direct aan het begin aanwezig en was van week tot week nauwelijks verschillend. Het gevonden produktieverschil was ook in beide jaren vrijwel gelijk. De oppervlakte grasland die voor beweiding nodig was, verschilde nauwelijks tussen beide groepen en bedroeg ca. 2,5 are per koe per dag.

Tabel 2 Gemiddelde melkproductiegegevens in de jaren 1990 en 1991

Groep	Controle				Proef			
	kg melk	% vet	% eiwit	BSK	kg melk	% vet	% eiwit	BSK
Voor de proef	29,1	4,07	3,30	36,0	29,1	4,06	3,31	36,5
Proefperiode:								
10/7-20/8 (6)	25,5	4,05	3,26	34,5	26,8	3,97	3,29	37,0
20/8-25/9 (5)	22,9	4,15	3,42	34,5	23,7	4,24	3,39	36,0
25/9-16/10 (3)	20,3	4,51	3,60	33,5	21,6	4,47	3,77	36,5
Gem.proefperiode	23,5	4,18	3,39	34,3	24,6	4,17	3,43	36,5
Na de proef (4)	19,3	4,84	3,70	35,0	18,5	5,15	3,80	34,2

() = aantal weken

In de periode van 20 augustus tot 25 september (5 weken) was het beweidingssysteem voor elk van de groepen verschillend. De proefgroep werd 's nachts opgestald en bijgevoerd met graskuil (tabel 1). Het verschil in krachtvoerniveau bedroeg in deze periode 3,1 kg per koe per dag ten gunste van de proefgroep. Het gemiddelde verschil in melkproductie tussen beide groepen koeien was in deze periode van 5 weken gemiddeld 0,8 kg per koe per dag, terwijl in beide jaren het verschil bijna even groot was. Het produktieverschil in de periode 20 augustus tot 25 september ten gunste van de proefgroep was daarmee duidelijk minder groot dan in de periode 10 juli tot 20 augustus. De produktie van de proefgroep reageerde in beide jaren wat negatief op het 's nachts opstallen. Verondersteld wordt dat het tijdstip waarop de proefgroep 's nachts is opgestald (ca. 20 augustus) wat te vroeg is geweest. Dit geldt zeker voor een jaar als 1991. Naast voldoende gras rond 20 augustus was ook de hoeveelheid neerslag van zodanige omvang dat het 's nachts opstallen beter uitgesteld had kunnen worden tot na half september. Gelet op het feit dat de proefgroep tijdens de tweede proefperiode uit graskuil en krachtvoer ongeveer 7 kVEM extra kreeg is het effect op melkproductie vrij gering geweest. Verondersteld mag worden dat de droge stof uit graskuil en krachtvoer tezamen nogal wat droge stof uit weidegras heeft verdrongen. Dit wordt gestaafd door de gemiddelde oppervlakte grasland die voor beweiding nodig is geweest. De controlegroep had gemiddeld per koe per dag 2,2 are als beweidingsoppervlakte nodig en de proefgroep slechts 1,3 are (ca. 60%). Dit betekende ook dat in het tweede deel van de proefperiode de gemiddelde beweidingduur per perceel tussen beide groepen verschillend was. Voor de controlegroep lag deze op

bijna anderhalve dag en voor de proefgroep op ruim twee dagen.

Het vetgehalte van de melk is in de periode 20 augustus - 25 september gemiddeld bij de proefgroep wat hoger dan bij de controlegroep. De ruimere ruwe-celstof voorziening zal hier aan hebben bijgedragen.

Het laatste deel van de proefperiode werden beiden groepen koeien 's nachts opgestald en met graskuil bijgevoerd. Het verschil in krachtvoerniveau van 4,2 kg per koe per dag ten gunste van de proefgroep heeft een extra melkproductie van 1,3 kg per koe per dag opgeleverd en was daarmee gelijk aan het verschil tijdens het eerste deel van de proefperiode.

Het verschil in vetgehalte is vrij gering terwijl het gemiddelde eiwitgehalte van de melk bij de proefgroep het hoogst is. Een ruimere energievoorziening zal hier zeker aan hebben bijgedragen. De oppervlakte grasland nodig voor beweiding was in de laatste proefperiode voor beide groepen weer gelijk en bedroeg ca. 1,5 are per koe per dag. Gemiddeld over de gehele proefperiode (14 weken) bedroeg het verschil in melkproductie 1,1 kg per koe per dag. Het gevonden produktieverschil was in beide jaren vrijwel gelijk.

De bedrijfsstandaardkoeproductie (BSK) is met het voeren van extra ruw- en krachtvoer op peil gebleven maar bij de controlegroep is de BSK gedurende een periode van 14 weken met bijna 2 punten gezakt.

Uit eerder onderzoek op ROC Zegveld is gebleken dat van een hoger produktieniveau aan het eind van de weideperiode, als gevolg van extra bijvoeding, aan het begin van de daaropvolgende stalperiode weinig of niets overblijft. Dit geldt ook voor de gemiddelde produktie tijdens de periode na de proefperiode in 1990 en 1991. Ook in deze jaren is van een positieve nawerking van extra bij-

voeding tijdens het laatste deel van de weideperiode geen sprake. Bij de proefgroep lag het melkproduktieniveau tijdens het laatste deel van de proefperiode gemiddeld op 21,6 kg melk per koe per dag terwijl gerekend over een periode van 4 weken na de proef de gemiddelde melkproduktie 18,5 kg per koe per dag was. Een verschil derhalve van 3,1 kg. Bij de controlegroep was dit verschil beduidend geringer en bedroeg slechts 1,0 kg melk per koe per dag. Wel lag na de proefperiode het gemiddelde melkvet- en melkeiwitgehalte bij de voormalige proefgroep op een duidelijk hoger niveau dan bij de voormalige controlegroep. Op basis van melk met 4% vet en 3,30% eiwit (meetmelk) lag de produktie van beide groepen op eenzelfde niveau namelijk 21,6 kg per koe per dag.

Opbrengst kosten

Omdat in 1990 en 1991 van enige positieve nawerking geen sprake was kan alleen met een berekening worden volstaan van de opbrengst en kosten gedurende de periode waarin extra is bijgevoerd en waarmee de BSK op peil is gehouden. Gezien de gehalten aan vet en eiwit is bij een quotum van 350.000 kg melk een melkprijs berekend van 78,7 cent per kg melk bij de controlegroep en 79,0 cent bij de proefgroep. Op basis van de geproduceerde kilogrammen melk betekende dit een meeropbrengst bij de proefgroep van 94 cent per koe per dag. Daar stonden de extra kosten van 3 kg krachtvoer en 1,8 kg graskuil tegenover. Bij een prijs van 32 cent per kg krachtvoer en 20 cent per kg droge stof graskuil is dit een extra kostenpost per koe per dag van f 1,32. De extra bijvoeding gemiddeld over de ja-

ren 1990 en 1991 heeft nogal wat meer gekost dan het heeft opgebracht.

In het kort

In 1990 en 1991 is op ROC Zegveld een groep koeien die vanaf 10 juli een normale hoeveelheid krachtvoer bijgevoerd kreeg en onder, in verhouding, gunstige weersomstandigheden tot bijna eind september dag en nacht geweid. De groep met extra bijvoeding is vanaf 21 augustus reeds 's nachts binnen gehouden en bijgevoerd met extra krachtvoer en graskuil. Over de periode 10 juli tot 16 oktober was er sprake van een positief produktie-effect maar dit voordeel woog bij lange na niet op tegen de gemaakte kosten. Een uitzondering hierop vormde de eerste periode waarin naast onbepaald weiden 2 kg krachtvoer per koe per dag extra werd bijgevoerd. Met de extra bijvoeding is de BSK op peil gebleven, maar de kosten staan in verhouding tot de opbrengst.

Wanneer op graslandbedrijven voldoende goed weidegras voorhanden is en de weersomstandigheden zijn goed dan verdient het aanbeveling de koeien zo lang mogelijk dag en nacht te laten weiden en op een juiste wijze met krachtvoer of krachtvoervervangende produkten bij te voeren. Begint men te vroeg met 's nachts opstallen dan is het niet denkbeeldig dat, indien bijvoorbeeld 's nachts kuilgras wordt bijgevoerd, dit nogal wat weidegras (dus extra energie) verdringt.

Is de hoeveelheid weidegras beperkt en de kwaliteit ervan laat te wensen over of de weersomstandigheden zijn niet al te best (te nat) en men besluit op stal ruwvoer bij te voeren dan dient dit van uitstekende kwaliteit te zijn.



Bij voldoende gras en goed weer onbepaald weiden