

## 4. ZOMERSTALVOEDERING VAN VERS GRAS

Ir. P. J. M. Snijders

Door het op de markt komen van opraapwagens die rechtstreeks in de voergoot lossen en de methode van maaien en laden in één werkgang is de laatste jaren de belangstelling voor zomerstalvoeding toegenomen. Het aantal bedrijven in Nederland dat volledige zomerstalvoeding toepast (200 à 300) is echter nog steeds veel minder dan 1% van het totale aantal bedrijven met melkvee. Wel bestaat de indruk dat er nogal wat bedrijven met ligboxenstallen zijn die bij 's nachts opstallen gras bijvoeren of een gedeelte van het jaar volledige zomerstalvoeding toepassen.

### Redenen om zomerstalvoeding toe te passen

De redenen om zomerstalvoeding toe te passen variëren nogal maar hangen vooral samen met een slechte verkaveling, moeilijkheden bij de beweiding (zeker op vertrapingsgevoelige grond moet rekening worden gehouden met extra grote beweidingsverliezen) en een te geringe bedrijfsoppervlakte. Bij zomerstalvoeding kan de veedichtheid 0,4 - 0,5 gve per ha hoger zijn dan bij beweiding. Om deze reden wordt zomerstalvoeding op een aantal kleinere bedrijven toegepast. Bij een goede graslandverzorging en een stikstofbemesting van ca. 400 kg N per ha kan dan bij een veebezetting van 2,8 - 3,0 gve per ha ook nog voldoende ruwvoer voor de winter gewonnen worden. Ook op zeer grote bedrijven met meer dan 150 koeien wordt zomerstalvoeding toegepast. Vooral op grote bedrijven met vertrapingsgevoelige grond kunnen niet alleen de kansen op zodebeschadiging en grote beweidingsverliezen bij slecht weer een bezwaar vormen bij beweiding, ook extra werk bij het melken kan een probleem zijn. Dieren met erg vuile uiers geven veel oponthoud bij het melken, terwijl ook het ophalen van grote koppels koeien, in het bijzonder bij geen of onvoldoende verharding, veel tijd gaat kosten. (Bij perceelsafstanden van 1000 m wel tot 3 kwartier à 1 uur per keer). Een ander punt waarover onvoldoende bekend is, maar dat wel als argument voor gehele of gedeeltelijke zomerstalvoeding aangehaald wordt, is de mogelijkheid om sterke dalingen in melkproductie, die bij beweiding bij slecht weer kunnen optreden, beter op te vangen. Vooral bij hogere produkties zou dit argument dan sterker kunnen spelen.

### Nadelen van zomerstalvoeding

In vergelijking met beweiding heeft zomerstalvoeding van vers gras enkele belangrijke nadelen.

— als gevolg van een geringere grasopname is gemiddeld meer krachtvoer nodig

dan bij beweiding. In begrotingen wordt bij stalvoeding met voordroogkuil, met vers gras en bijbeweidingsgerekend met ds-opnamen uit ruwvoer per dier per dag van resp. 9 à 10 kg, 11 à 12 kg en 13 à 14 kg. (gemiddeld voldoende voor resp. ca. 6, 16 en 22 kg melk per dier per dag).

- helt dagelijks gras halen kan, speciaal in de weekeinden een zware belasting vormen,
- aan de graslandexploitatie worden, speciaal bij de sterke grasgroei in mei extra hoge eisen gesteld omdat naast het dagelijks voeren ook een belangrijk deel van de voederwinning uitgevoerd moet worden. Het gevaar bestaat dat men eind mei te oud gras gaat voeren terwijl ook het voor de voederwinning te maaien gras te oud wordt. Om zoveel mogelijk gras van goede kwaliteit (1700 à 2500 kg ds/ha of een graslengte van 15 à 20 cm) te kunnen voeren is het extra belangrijk dat in het voorjaar zo vroeg mogelijk, zodra maaibaar gras aanwezig is met stalvoeding begonnen wordt. Tevens kan er aan gedacht worden een deel van de ruwvoederwinning uit te besteden aan de loonwerker of, op daarvoor geschikte gronden, een deel van het wintervoer te telen in de vorm van snijmais,
- ook in de zomer moet bij onvoldoende opslagmogelijkheden veel mest uitgedreden worden, het is daarbij van groot belang de mest zodanig uit te rijden dat de grasopname niet nadelig wordt beïnvloed.

#### **Nog veel vragen in de praktijk**

Het eventueel op grotere schaal toepassen van zomerstalvoeding in de praktijk zal mede afhangen van het zo goed mogelijk uitbuiten van de voordelen en het beperken van de nadelen van dit systeem. Daarvoor is het echter noodzakelijk antwoord te kunnen geven op de volgende vragen.

- welke grassen (of grasmengsels) geven een hoge droge-stofopbrengst per ha gecombineerd met een hoge droge-stofopname door het vee. In dit verband worden door de afdeling Teelttechniek van het Proefstation voor de Rundveehouderij diverse aspecten van rietzwenkgras en italiaans raigras onderzocht,
- wat is de invloed van hakselen, snijden of kneuzen op de grasopname, mede in verband met het weer en de verontreiniging met grond,
- wat zijn de gevolgen van zomerstalvoeding voor de kwaliteit van het gewonnen ruwvoer (verontreiniging met mest, bossen e.d.),
- hoe vaak moet er per dag gevoerd worden,
- wat is bij verschillende omstandigheden (melkproductie, grasopbrengst, weer) economisch gezien de meest optimale krachtvoergift,
- welke invloed heeft zomerstalvoeding op klauwgezondheid en drachtigheidsresultaten.

Door het Proefstation voor de Rundveehouderij zijn enkele jaren geleden begrotingen gemaakt waarin 'onder gelijke omstandigheden zomerstalvoeding, bij een goede verkaveling (perceelsafstand 500 m), en zonder rekening te houden met

eventuele voordelen op b.v. vertrappingsgevoelige grond in het bijzonder bij grote koppels koeien, vergeleken werd met beweiding. Onder die omstandigheden bleek steeds dat de economische uitkomsten bij zomerstalvoeding slechter waren dan bij beweiding en dat de verschillen bij een driemansbedrijf groter waren dan bij een éénmansbedrijf. <sup>1)</sup>

### **Ervaringen op de Waiboerhoeve**

Op het drie-mansbedrijf met 180 melkkoeien op de Waiboerhoeve is in 1974 zomerstalvoeding onder praktijkomstandigheden toegepast. Het belangrijkste doel was meer informatie te verkrijgen betreffende mechanisatie, grasopname en organisatie van arbeid en graslandexploitatie. De in dit hoofdstuk vermelde indrukken en ervaringen van het eerste jaar moeten echter als voorlopige resultaten beschouwd worden.

#### **Maaien en voeren**

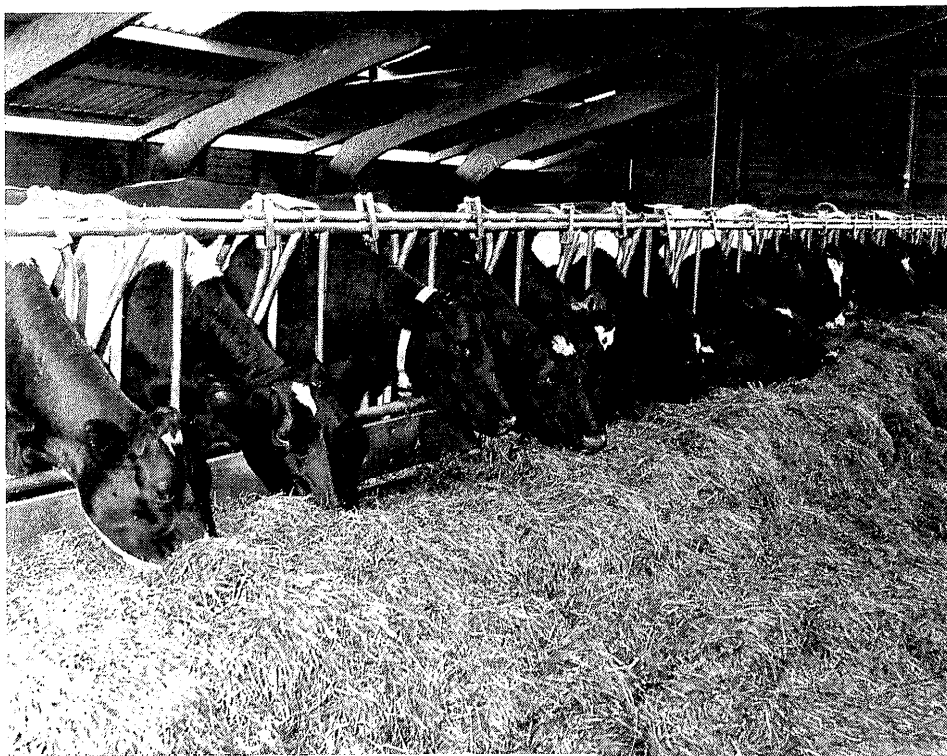
Het gras werd in één werkgang gemaaid en geladen. Daarbij werd gebruik gemaakt van een voor aan de trekker gemonteerde cyclomaaier en een aangekoppelde opraapdoseerwagen. Per dag werd 13 à 14 ton gras gemaaid (ca. 5 vrachten). Bij enkele metingen door het IMAG bleek dat, afhankelijk van de perceelafstand en de grasopbrengst per ha, aan het 2 keer per dag voeren van ca. 180 koeien door 1 man 3 tot 5 uur per dag werd besteed (variatie perceelafstand 200 tot 1000 m, ds-opbrengst per ha 1700 tot 2400 kg). Ook bleek dat het nodig was op zaterdag en zondag met 2 man te werken om het noodzakelijke werk in een redelijke tijd (ca. 6 uur per dag) te kunnen uitvoeren. Dit betekende dat op dit drie-mansbedrijf in het weekeinde een 4e man nodig was voor het realiseren van een vrij weekend om de andere week.

Met behulp van de opraapdoseerwagen kon het gras direct voor de koeien gedoseerd worden. Vooral wanneer veel gras in één keer verstrekt werd, moest nogal wat tijd aan het aanvegen besteed worden (met een trekker met schuif). Ook bleek dan dat, in het bijzonder bij warm weer, de temperatuur van het gras snel opliep (broei).

In de eerste zomer waren er vrij veel storingen aan de opraapdoseerwagen. Dit was waarschijnlijk mede het gevolg van een ten opzichte van de opraapwagen te smalle cyclomaaier. Daardoor was er een scheve invoer van het gras in de opraapdoseerwagen. Daarnaast zijn door het zeer intensief gebruik van de wagen (gemiddeld meer dan 4 uur per dag gedurende ca. 180 dagen) de zwakke punten eerder naar voren gekomen. Na verbetering op enkele punten waren er minder problemen.

<sup>1)</sup> H. Wieling. De plaats van voederwinning en snijmais op het rundveehouderijbedrijf. Stikstof 74, 1973, pag. 13-23.

Het maaipcentage was 510, bij een veebezetting van ca. 3,5 gve per ha, waarbij 180% voor voederwinning en 330% voor zomerstalvoeding. De opbrengst per ha was gemiddeld ruim 12500 kg ds bij een stikstofgift van 450 kg per ha. De opbrengst waarbij gemaaid werd voor zomerstalvoeding was gemiddeld 2270 kg ds/ha per snede, uiteenlopend van 1200 tot bijna 4000 kg/ha (tweede helft mei). Het bleek dat het erg moeilijk was om op het eind van de eerste snede in het goede stadium te maaien.



Een van de belangrijkste punten bij zomerstalvoeding is het verkrijgen van kwaliteitsgras in de voergoot.  
One of the most important points of zero-grazing is to get qualitatively good grass in the feeding-trough.

**Tabel.** Gemiddelde droge-stofopname uit gras, krachtvoergifft en melkproduktie per koe per dag

Datum	Produktiegroep 1			Produktiegroep 2			Produktiegroep 3		
	aantal koeien uit gras	kg ds uit gras	kg krachtvoer / kg melk	aantal koeien uit gras	kg ds uit gras	kg 'krachtvoer / kg melk	aantal koeien uit gras	kg ds uit gras	kg krachtvoer / kg melk
13 en 14 mei / May	83	9,5	7,0	45	11,3	2,5	45	11,4	1,0
27 en 28 mei / May	90	10,8	5,3	42	13,5	1,6	45	13,7	1,0
11 en 12 juni / June	90	11,3	5,1	44	12,1	1,6	44	12,6	1,0
25 en 26 juni / June	90	12,8	5,3	45	13,1	1,5	44	13,7	1,0
9 en 10 juli / July	90	13,6	4,5	43	15,3	1,0	44	13,7	1,0
24 en 25 jul / July	90	12,8	4,5	69	12,0	1,0			
5 en 6 aug. / Aug.	70	12,0	3,6	60	11,5 <sup>1)</sup>	1,0			
20 en 21 aug. / Aug.	70	12,8	3,6	67	13,9	1,0			
4 en 5 sept. / Sept.	69	12,1	3,6	65	11,7	1,0			
16 en 17 sept. / Sept. <sup>2)</sup>	70	9,4	4,1	65	10,2	1,2			
gemiddeld / average	81	11,7	4,7	55	12,5	1,3	45	12,8	1,0

Date	Productiongroup 1			Productiongroup 2			Productiongroup 3		
	num-ber of COWS	kg DM from grass	kg concentrates / kg milk	num-ber of COWS	kg DM from grass	kg con-centrates / kg milk	num-ber of COWS	kg DM from grass	kg con-centrates / kg milk

**Tabel.** Average intake of dry matter from grass, dosage of concentrates and milk yield per cow per day

1) te krap gevoerd / too narrow fed

2) erg nat gras gevoerd / fed with very wet grass

## Voeropname en *melkproductie*

De melkgevende dieren waren begin juli ingedeeld in 3 productiegroepen, daarna in 2. Begin mei werd begonnen met het voeren van gras. In de tabel is voor deze productiegroepen de gemiddelde ds-opname uit vers gras, de gemiddelde krachtvoeropname en de gemiddelde melkproductie vermeld.

Gemiddeld voor alle dieren was de ds-opname uit gras ruim 12 kg per dier per dag. De totale ds-opname uit ruwvoer en krachtvoer was voor de groep met de hoogste produktie (gemiddeld oa. 23 kg melk en 4,7 kg krachtvoer per dier per dag) gemiddeld ongeveer 16 kg per dier per dag en voor de dieren in de twee andere productiegroepen (als krachtvoer vrijwel alleen lokvoer) gemiddeld ca. 13 kg. De lage grasopname bij de hoogste produktiegroep op 13 en 14 mei was mede een gevolg van de te hoge krachtvoergift van 7 kg (verdringing van gras door krachtvoer). Eind mei werd gras gevoerd bij een zeer hoge opbrengst van bijna 4000 kg ds/ha. De zeer hoge grasopname op 9 en 10 juli werd gemeten bij een opbrengst van ca. 1400 kg ds/ha. Op 16 en 17 september werd erg nat gras gevoerd. In oktober werd naast gras ook wat snijmais gevoerd. Op deze wijze kon nog tot eind oktober gras worden gevoerd (de veebezetting was ca. 3,5 gve/ha). De voerresten werden steeds aan de droogstaande koeien opgevoerd. Daardoor kon voorkomen worden dat de hoog-productieve (dieren gras van mindere kwaliteit moesten opnemen of dat veel resten afgevoerd moesten worden. Bij enkele metingen, waarbij aan droogstaande dieren in hoofdzaak vers gemaaid gras gevoerd werd, lag de ds-opname op ca. 10 kg per dier per dag. In het algemeen werd door de dieren in de hoog-productieve groep een hoeveelheid zetmeelwaarde opgenomen die ongeveer overeenkomt met de normen van het CVB. Vooral bij de oudmelkte en ook bij de droogstaande dieren was de opname nogal wat hoger dan de normen. Deze dieren vertoonden dan ook een behoorlijke groei, terwijl bij verschillende dieren een sterke vervetting optrad. De zetmeelwaarde van het gevoerde gras lag op 60 à 70 in de droge stof, vooral afhankelijk van de opbrengst per ha. Het zandgehalte in het gras was dooreengenomen niet hoger dan 1 à 2% in de droge stof, mede omdat op deze jonge kleigrond geen molshopen aanwezig waren. Van het zand bleef nog ca. 1/3 achter in de voerresten.

## Samenvatting

Op de Wailboerhoeve is in 1974 op het drie-mansbedrijf met 180 melkkoeien zomerstalvoeding onder praktijkomstandigheden toegepast. In het voorjaar kon vroeg met maaien begonnen worden. Gemiddeld genomen werd er een behoorlijke grasopname bereikt. Dit was mede mogelijk vanwege de goede zodesamenstelling en als gevolg van het gunstige groeiseizoen, waardoor steeds over een voldoende grasaanbod beschikt kon worden. Gezien tegen deze achtergrond stemt de gemiddelde ds-opname van 12 kg per dier per dag goed overeen met het in de praktijk gevonden getal van 11 kg als gemiddelde van een groter aantal bedrijven. Een belangrijke vraag blijft wel op welke wijze een lagere opname bij slecht weer en/

of kwalitatief slecht gras zo goed mogelijk opgevangen kan worden. Hoewel door het maaien en laden in één werkgang en het lossen met een opraapdoseerwagen de voor maaien en voeren benodigde tijd beperkt kon worden tot 1 à 1½ minuut per koe per dag (bij 180 melkkoeien, een gemiddelde perceelsopbrengst van ca. 2200 kg ds/ha en een gemiddelde perceelsafstand van ca. 700 m) blijft de arbeidsorganisatie in het weekeinde een probleem vormen. Overigens lijkt economisch gezien volledige toepassing van zomerstalvoeding voorlopig slechts aantrekkelijk voor een zeer beperkt aantal bedrijven met bijzondere bedrijfsomstandigheden. Voor bedrijven met een te kleine bedrijfsoppervlakte bieden ook maatregelen als bijv. 's nachts opstallen mogelijkheden voor het opvoeren van de veebezetting.

### **Summary**

During the summer of 1974, zero-grazing is practised with, on the three-men farm of the Waiboerhoeve, 180 dairy cows under practical circumstances. Grass cutting could start early in spring. The average grass intake was good. This was partly due to the good mat formation and the favourable growing season and the consequent sufficient quantity of grass.

Seen against this background, the average dry-matter intake of 12 kg per animal per day quite well corresponds with the average dry matter intake of 11 kg on a larger number of farms. An important question remains in what way a lower intake, in case of bad weather or qualitatively bad grass or both, can be compensated in the best way possible. Though cutting and loading in one action and unloading with a pick-up dosage wagon could shorten the time needed for cutting and transport to 1 or 1½ minute per cow per day (with 180 dairy cows, an average yield per plot of about 2200 kg dry matter/ha and an average distance between the plots of about 700 m) the labour organization for the weekend remains a problem. From an economic point of view, however, full application of indoor feeding in summer only remains attractive, for the time being, for a highly limited number of farms with special farming conditions. For farms with a too small working area, measures, such as stabling overnight, may also increase the livestock density.