

## 5. TIJDELIJK OPSTALLEN VAN MELKVEE IN DE ZOMER

J. W. F. Hijink

Op bedrijven met een zeer hoge veebezetting (meer dan 4 koeien per ha) komen in de zomer zelfs bij het systeem van 's nachts opstallen soms perioden voor waarin de grasvoorziening zeer gering is. Op de een of andere manier moet dit tekort worden aangevuld. De koeien kunnen bijvoorbeeld 's nachts op stal worden bijgevoerd. Een andere mogelijkheid is om de koeien in die perioden tijdelijk op te stallen en volledige stalvoeding met ruw- en krachtvoer toe te passen. Wanneer na enkele weken de grasvoorziening weer voldoende is, kunnen de koeien overdag weer naar buiten om zoveel mogelijk van het gras te profiteren. Om de reactie van de koeien op het tijdens de weideperiode plotseling dag en nacht opstallen met verstrekking van ruw- en krachtvoer na te gaan, is in 1974 dit systeem op de Waiboerhoeve toegepast. Daarbij werd ook getraacht meer duidelijkheid te verkrijgen in het gewenste voederniveau.

### Opzet van het onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd tijdens drie opstalperioden. Bij de aanvang van iedere „stalperiode” werden de koeien paarsgewijs in twee zo goed mogelijk gelijkwaardige groepen van ca. 20 dieren ingedeeld (A en B). Bij groep A werd er naar gestreefd steeds volgens de CVB-normen te voeren; de koeien in groep B ontvingen steeds 2 kg krachtvoer boven de gestelde norm.

De eerste opstalperiode was van 12 tot 22 juni, de tweede van 26 juli tot 10 augustus en de derde van 12 tot 21 september. Afwisselend met de opstalperioden werden de dieren overdag geweid en 's nachts opgestald. Als compensatie voor het 's nachts opstallen werd gemiddeld 2 kg krachtvoer bijgevoerd. Bij de overgang van weide naar stal en van stal naar weide werd telkens gedurende een overgangperiode van 2 dagen 's avonds ruwvoer bijgevoerd. Tijdens de stalperioden werd onbeperkt ruwvoer verstrekt. Bij de indeling voor de derde „stalperiode” moesten enkele koeien, die inmiddels waren drooggezet, worden vervangen door pas afgekalfde dieren.

In tabel 1 zijn de analyses vermeld van het verstrekte ruwvoer.

Vooraf de voordroogkuil, die tijdens „stalperiode” II werd verstrekt had een hoge voederwaarde.

### Voeropname tijdens de opstalperioden

In tabel 2 is de opname van ruw- en krachtvoer en de opgenomen voederwaarde in de drie „stalperioden” vermeld.

**Tabel 1.** Analyses van het ruwvoer

Stal- periode	Soort ruwvoer	ds %	in de droge stof					g vre	gzw	
			% as	% re	% rc					
I	snijmais	32,0	8,6	9,0	24,5	52	550	maissilage		
II	graskuil	40,7	8,3	20,8	18,4	158	650	grassilage		
III	snijmais	30,0	8,6	9,0	24,5	52	550	maissilage		

Housing period	Roughage	DM %	% ash	% cp	% cf	gr. dcp	gr.	SE
in the dry matter								

**Tabel 1.** Analysis of the roufage

**Tabel 2.** Droge-stof- en voederwaarde-opname per dier per dag

Periode	Groep A						Groep B				
	ds- opname		totale opname				ds- opname		totale opname		
	in kg ruwv.	kr.v.	kg ds	gzw	g vre	in kg ruwv.	kr.v.	kg ds	gzw	g vre	
I 12/17-6	8,9	4,7	13,6	8380	1650	9,0	6,3	15,3	9550	1910	
17/21-6	10,1	4,7	14,8	9030	1710	10,2	6,3	16,5	10240	<b>1980</b>	
II 26-7-1-8	11,3	3,1	14,4	9600	2060	11,4	4,6	16,0	10740	2200	
1/9-8	12,9	2,3	14,5	9610	2150	12,5	3,5	16,0	10640	2290	
III 12/20-9	10,6	4,4	15,0	9080	1680	10,3	5,9	16,2	9960	1910	

Period	Group A					Group B				
	roughage DM-intake in kg	conc. kg	DM gr.	SE gr.	dcp	roughage DM-intake in kg	conc. kg	DM gr.	SE gr.	dcp
total intake						total (intake				

**Tabel 2.** Daily intake of dry matter and feeding value per cow

Uit tabel 2 blijkt dat de boven de norm gevoerde koeien (groep B) in werkelijkheid ruim 1,5 kg krachtvoer meer hebben opgenomen dan de op de norm gevoerde koeien. Ondanks de lagere krachtvoerverstrekking aan groep A is de droge-stof-opname vit ruwvoer nagenoeg gelijk aan die van groep B.

### Melkproductie

De melkgift van de koeien is op twee achtereenvolgende dagen per week bepaald. In tabel 3 is de gemiddelde melkgift tijdens de stalperioden vermeld en tevens de produktie die de koeien uit hun rantsoen konden produceren.

Uit tabel 3 blijkt dat de koeien meer voederwaarde (op basis van de winternorm) hebben opgenomen dan voor de produktie tijdens de stalperioden nodig was. Voor groep B geldt dat sterker vanwege het gericht boven de norm voederen. De oorzaak van de hogere opname is dat de produktie van de koeien tijdens de „stalperioden” sterk daalde en de voerverstrekking gebaseerd was op de melkgift in

**Tabel 3.** Melkgift in kg per koeper dag en opgenomen voederwaarde in % van de norm

Periode	week	Groep A			Groep B		
		melkproductie werkelijk	berekend uit voer- opname	opgenomen voer- waarde in % v. d. norm	melkproductie werkelijk	berekend uit voer- opname	opgenomen voer- waarde in % v. d. norm
I	10-6	16,9	19,0	108	18,2	23,2	117
	17-6	16,8	21,4	116	17,8	25,8	127
II	29-7	16,1	23,3	127	16,0	27,5	143
	5-8	15,4	23,3	131	15,7	27,1	144
III	16-9	13,9	21,6	132	13,9	24,8	145

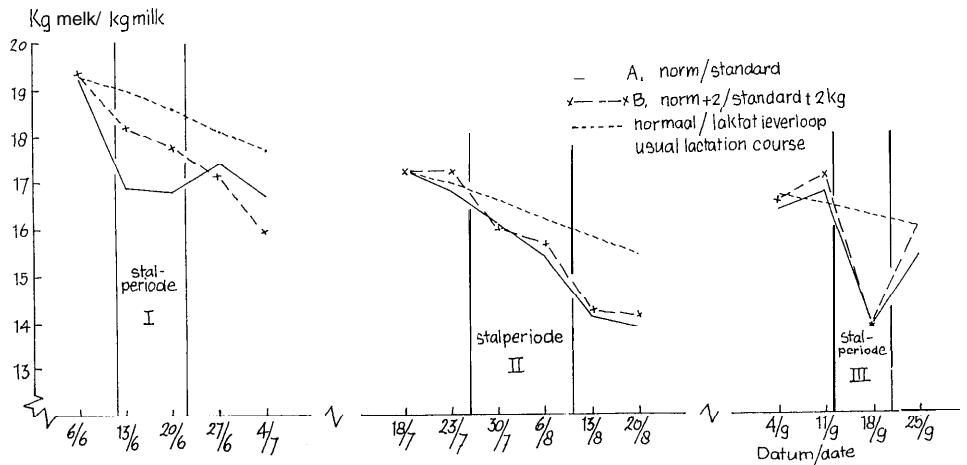
  

Period	week	Group A			Group B		
		real milkyield	suspected	feedingvalue in per cent of standard	real milkyield	suspected	feedingvalue in per cent of standard

**Tabel 3.** Milk yield in kg per cow per day and feeding value in % of feeding standard

de week vóór het opstallen. Deze produktiedaling blijkt duidelijk uit de weergave van het produktieverloop in figuur 1. Alleen in stalperiode I bleek de gemiddelde melkproductie van de boven de norm gevoerde koeien (B) niet zo sterk te dalen als die van de op de norm gevoerde koeien (A).

In de stalperioden II en III was de melkproductie van beide groepen nagenoeg gelijk. Dit is verklaarbaar omdat de koeien van groep A in deze perioden sterker boven de norm zijn gevoerd dan in periode I. Groep A is in periode II zelf iets sterker boven de norm gevoerd dan groep B in periode I. De daling in het ver-



**Figuur 1.** Melkproductie in kg per koe per dag tijdens de drie opstalperioden.  
**Figure 1.** Milk yield in kg per cow per day during the three housing periods.

loop van de melkproduktie was groter dan op grond van het normale laktatieverloop verwacht mocht worden. Het normale laktatieverloop is gebaseerd op een constante produktie per standaardkoe en is in figuur 1 weergegeven. De produktiedaling tijdens de stalperioden was het kleinst in periode II en het grootst in periode III. In vergelijking met het normale laktatieniveau gaf groep A in periode I gemiddeld 1,8 kg en groep B gemiddeld 0,8 kg melk per koe per dag te weinig; in periode II was dat voor beide groepen 0,5 kg en in periode III voor groep A en B resp. 2,3 en 2,4 kg.

Het hogere niveau van de melkproduktie aan het begin van de derde opstalperiode ten opzichte van dat aan het einde van de tweede opstalperiode was een gevolg van het feit dat bij de indeling voor de derde „stalperiode” enkele koeien die inmiddels waren drooggezet, werden vervangen door pas afgekalft dieren.

### **Conclusie**

Het tijdens de weideperiode plotseling opstallen van de koeien geeft een vrij sterke produktiedaling, die zelfs met sterk boven de norm voeren niet te voorkomen is. Het lijkt vooralsnog beter in perioden van grasschaarste de koeien naast weidegang overdag, sterker te gaan bijvoeren.

### **Samenvatting**

Tijdens de weideperiode in 1974 werd op de C. R. Waiboerhoeve onderzoek verricht naar de reactie van melkkoeien op het plotseling dag en nacht opstallen met verstrekking van ruw- en krachtvoer. De koeien werden tijdens de weideperiode drie keer opgesteld gedurende ca. 12 dagen. In de eerste en derde opstalperiode werd snijmais verstrekt en in de tweede opstalperiode voordroogkuil. De koeien werden voor elke opstalperiode paarsgewijs in twee groepen van ca. 20 stuks ingedeeld. Bij groep A werd getracht op de CVB-norm te voeren; de koeien van groep B ontvingen gemiddeld 2 kg krachtvoer boven de gestelde norm.

In de perioden II en III bleken niet alleen de koeien van groep B **boven de** norm te zijn gevoerd maar, als gevolg van een sterk dalende melkproduktie tijdens de opstalperiode, ook de koeien van groep A. Hierdoor was er nagenoeg geen verschil in melkproduktie. In „stalperiode” I was er een verschil van gemiddeld 1,1 kg melk ten gunste van de boven de norm gevoerde koeien (B). De daling in het verloop van de melkproduktie was echter in alle drie de gevallen groter dan op grond van het normale laktatieverloop verwacht mocht worden. In periode II was de produktiedaling het kleinst (0,5 kg) en in periode III het grootst (2,3 kg).

## Summary

During the grazing period of 1974 researches were carried out on the Waiboerhoeve concerning the reaction of cows upon sudden housing — both by day and by night — and the simultaneous supply of roughage and concentrates.

During the grazing period the cows were kept indoors for three times, each time about 12 days. During the first and third housing period they were fed on silage maize and during the second housing period on wilted silage. During every housing period, the cows — in pairs — were divided into two groups of about 20 each. Efforts were made to feed group A according to the CVB standard. The cows of group B received on average 2 kg of concentrates above the required standard. It was found that, in the period II and III, not only the cows of group B, but also of group A had been fed above the standard because of a great decline in milk yield during the housing period. There was therefore hardly any difference in milk yield. In housing period I there was a difference of on average 1.1 kg of milk in favour of the cows B which had been fed above the standard. The decline in milk yield was in all these three cases greater than the normal lactation process had lead us to expect. The decline in yield was smallest in period II (0.5 kg) and highest in period III (2.3 kg).