

## HOGE ARBEIDSPRODUKTIVITEIT

Ing. J. van Geneijgen

Op elk van de vier melkveebedrijven van de Waiboerhoeve wordt getracht onder de gegeven omstandigheden het beschikbare arbeidsaanbod zo goed mogelijk te benutten. Hierbij worden ook nieuwe technieken en systemen toegepast. Het arbeidsverbruik wordt, zowel per man als per bedrijfs-onderdeel, zo goed mogelijk bijgehouden. Afgezien van loonwerk en van met de bedrijfsleiding verband houdende activiteiten werden er in het boekjaar 1978/1979 gemiddeld 38 manuren per koe besteed. Het jongvee werd opgefokt op het centrale opfokbedrijf.

### **Acht uur per dag als uitgangspunt**

De vier melkveebedrijven zijn zo opgezet, dat het aanwezige arbeidsaanbod zo effectief mogelijk wordt benut. Elk bedrijf heeft een eigen vaste arbeidsbezetting van 1,2 of 3 man. Deze mensen hebben een werkrooster voor een 8-urige werkdag en een werktijd van 80 uur per 2 weken. Bovendien is in het rooster opgenomen dat er op zondag bij toerbeurt eens per veertien dagen minimaal 4½ uur gewerkt moet worden.

Voor vervanging van de vaste bezetting, bij vakantie, ziekte en in sommige gevallen ook in de weekeinden worden vervangers ingezet. In drukke perioden worden overuren gemaakt en wordt er eventueel losse hulp aangetrokken. De loonwerker wordt hoofdzakelijk ingeschakeld bij de voederwinning en bij het uitrijden van mest. Verder moet worden opgemerkt dat op de bedrijven zelf geen werkzaamheden worden verricht die verband houden met de bedrijfsleiding. Daarvoor is op de Waiboerhoeve een afzonderlijke bedrijfsleiding aanwezig. Verder is de jongvee-opfok uitbesteed.

### **Grupstal voor 60 koeien**

Op afdeling 1 werden in het boekjaar 1978/1979 gemiddeld 53,8 melkkoeien gehouden op 20,5 ha grasland. De vaste arbeidsbezetting is 1 man. Het jongvee wordt opgefokt op het centrale jongveebedrijf. In de herfst van 1978 kwam de nieuwe grupstal op de Waiboerhoeve voor deze afdeling gereed. Daarvoor stonden de koeien in een voerligboxenstal en werd er gemolken in

een open zesstandsmelkstal met 6 melkstellen en automatische afname-apparatuur. Er werd dag en nacht geweid. Op de grupstal wordt gemolken met '6 melkstellen, voorzien van automatische afname-apparatuur. De koeien staan op een stand van 1,30 m, die voorzien is van een rubbermat. De eerste 6 spijlen van de gruproosters achter de stand hebben een rubberinlage. Voor extra mestopslag is een silo aanwezig. De voordroogkuil is opgeslagen in rijkuilen op beton. In de winterperiode wordt het kuilvoer 2 keer per week met een kuilvoersnijvork op de voergang gezet. Het verdelen gebeurt in handwerk.

Een overzicht van het arbeidsverbruik is vermeld in tabel 1. De gegevens van de weideperiode hebben, wat het melken en het bijkomende werk betreft, nog betrekking op de voerligboxenstal. De rest van de gegevens wordt niet beïnvloed door de voerligboxenstal en geldt als zodanig dan ook volledig voor het grupstalbedrijf. Bij het arbeidsverbruik voor het melken op de grupstal moet de aantekening worden gemaakt dat er wel enige tijd nodig was, zowel voor de koeien als voor de melker, om aan de nieuwe situatie te wennen. Het bijkomende werk rond het melken bestaat uit het klaarmaken en reinigen van de melkstal en het ophalen van de koeien. Dit bijkomende werk is op de grupstal in de stalperiode wel lager dan bij de melkstal in de weideperiode, maar er hoefden toen ook geen koeien opgehaald te worden.

**Tabel 1** Arbeidsverbruik 1978/1979 op afdeling 1 in manuren

	Weide- periode	Stal- periode	Totaal	Per koe
Melken/ <i>milking</i>	442	498	940	17,5
Bijkomend werk melken/ <i>additional work milking</i>	347	254	601	11,2
Voeren en veeverzorging/ <i>feeding and cattle management</i>	174	608	782	14,5
Bemesting/ <i>manuring</i>	57	27	84	1,6
Graslandverzorging/ <i>grassland management</i>	13	4	17	0,3
Voederwinning/ <i>fodder harvesting</i>	153	–	153	2,8
Algemeen/general	132	107	239	4,4
Totaal/ <i>total</i>	1318	1498	2816	52,3

	<i>Grazed period</i>	<i>Housed period</i>	<i>Total</i>	<i>Per cow</i>

**Table 1** Labour requirement 1978/1979 on unit 1 in man hours

Van het totale arbeidsverbruik werd 33% besteed aan melken, 21% aan bijkomend werk rond het melken en 28% aan voeren en veeverzorging. Aan het melken en alles wat daarbij hoort werd ruim de helft van de tijd besteed. Bij de veeverzorging is ook inbegrepen de verzorging van de kalveren gedurende de eerste tien dagen na de geboorte. De algemene werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit onderhoudswerk aan erf, gebouwen en werktuigen. Deze post is niet hoog en maakt 8% van het totale arbeidsverbruik uit. Het geheel resulteert in een arbeidsverbruik van ruim 52 manuren per koe voor het gehele jaar.

### **Zelfvoeding met ca. 120 koeien**

In het boekjaar 1978/1979 waren op afdeling 2 gemiddeld 115,9 koeien aanwezig op 49,2 ha grasland. Er werd 8 ha snijmais aangekocht. De vaste arbeidsbezetting bestaat uit 2 man. Het jongvee werd opgefokt op het centrale jongveebedrijf. Alleen in de zomer waren de pinken op het bedrijf en werden ze achter de koeien aan geweid. De kalveren kwamen in augustus en september naar het bedrijf om in het beweidingssysteem mee te doen.

De huisvesting van de koeien bestaat uit een vierrijige ligboxenstal. Er wordt zelfvoeding uit sleufsilos toegepast. Het melken gebeurt in een 12-stands visgraatmelkstal met 12 melkstellen en lichtsignalering. De dunne mest wordt naar silos gepompt.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van het arbeidsverbruik. Het melken blijkt in de zomer meer tijd gekost te hebben dan in de winter. Er waren in de zomer evenwel ook meer melkgevende koeien. De prestatie was in beide gevallen gelijk en bedroeg gemiddeld 51 koeien per uur. Bij het bijkomende werk rond het melken speelt het ophalen van de koeien in de zomer een grote rol. Voor het ophalen van ruim 100 koeien was gemiddeld bijna 1/2 uur per keer nodig. Aan voeren en veeverzorging werd in de stalperiode uiteraard meer tijd besteed dan in de weideperiode maar in verband met het systeem van zelfvoeding bleef het toch beperkt tot goed 6 1/2 uur per koe.

Van het totale arbeidsverbruik werd 32% besteed aan melken, 20% aan bijkomend werk rond het melken en 25% aan voeren en veeverzorging. Verhoudingsgewijs is dat ongeveer hetzelfde als op afdeling 1. Het niveau per koe ligt echter belangrijk lager, zodat ook het totale arbeidsverbruik per koe veel lager is en op ruim 37 manuren komt. Evenals op afdeling 1 komt ruim de helft van het totale arbeidsverbruik voor rekening van het melken plus het bijkomende werk.

**Tabel 2** Arbeidsverbruik 1978/1979 op afdeling 2 in manuren

	Weide- periode	Stal- periode	Totaal	Per koe
Melken/milking	736	645	1381	11,9
Bijkomend werk melken/ <i>additional work milking</i>	518	365	883	7,6
Voeren en veeverzorging/ <i>feeding and cattle management</i>	326	765	1091	9,4
Bemesting/ <i>manuring</i>	97	87	184	1,6
Graslandverzorging/ <i>grassland management</i>	16	14	30	0,3
Voederwinningfodder <i>harvesting</i>	350	—	350	3,0
Algemeen/general	225	189	414	3,6
Totaal/ <i>total</i>	2268	2065	4333	37,4

	<i>Grazed period</i>	<i>Housed period</i>	<i>Total</i>	<i>Per cow</i>
--	--------------------------	--------------------------	--------------	----------------

**Table 2** Labour requirement 1978/1979 on unit 2 in man hours.

### Zomerstalvoeding met ca. 180 koeien

Het aantal koeien op afdeling 3 was in het boekjaar 1978/1979 gemiddeld 188,5. Deze werden gehouden op 48,7 ha grasland. Er wordt zomerstalvoeding toegepast. De benodigde hoeveelheid ruwvoer werd verder aangevuld door aankoop. Bij de zomerstalvoeding werd gebruik gemaakt van een opraapdoseerwagen met dwarsafvoer. Er werd in één werkgang gemaaid en geladen. De vaste arbeidsbezetting is 3 man. De koeien zijn gehuisvest in een vierrijige ligboxenstal met voergang. Het jongvee wordt opgefokt op het centrale jongveebedrijf. Bij de voederwinning werd het voorgedroogde gras gehakseld en ingekuild in een sleufsilos en in rijkuilen. Een groot deel van het grasland werd beregend en daarbij werd ook de dunne mest versproeid. Voor de opslag van dunne mest zijn 2 grote silo's aanwezig. In de winterperiode werd gevoerd met een voermengwagen. Voor het melken is een 16-stands visgraatmelkstal aanwezig. Daarin wordt gemolken met 16 melkstellen en automatische afname-apparatuur. Het arbeidsverbruik in het boekjaar 1978/1979 is in tabel 3 vermeld.

In tegenstelling tot afdeling 2 is er geen verschil in arbeidsverbruik voor het melken en voor het bijkomend werk rond het melken tussen zomerperiode en winterperiode. Wat het bijkomend werk rond het melken betreft, ligt dat voor de hand omdat vanwege het systeem van zomerstalvoeding er ook geen verschil in omstandigheden is. Voor het eigenlijke melken ligt dat

**Tabel 3** Arbeidsverbruik 1978/1979 op afdeling 3 in manuren

	Zomer- periode	Winter- periode	Totaal	Per koe
Melken/ <i>milking</i>	857	887	1744	9,3
Bijkomend werk melken/ <i>additional work milking</i>	362	357	719	3,8
Voeren en veeverzorging/ <i>feeding and cattle management</i>	1554	1739	3293	17,5
Bemesting/ <i>manuring</i>	62	80	142	0,8
Graslandverzorging/ <i>grassland management</i>	44	10	54	0,3
Voederwinning/ <i>fodder harvesting</i>	284	—	284	1,5
Algemeen/ <i>general</i>	341	396	737	3,9
Totaal/ <i>total</i>	3504	3469	6973	37,0
	<i>Summer</i>	<i>Win ter</i>	<i>Total</i>	<i>Per cow</i>

**Table 3** Labour requirement 1978/1979 on unit 3 in man hours.

anders, want het gemiddelde aantal melkgevende koeien was in de zomerperiode groter dan in de winterperiode. Dat betekent, dat de prestatie in de zomer groter was dan in de winter; het aantal gemolken koeien per uur was respectievelijk 72 en 60. Dat komt echter naar alle waarschijnlijkheid voor een groot deel doordat de organisatie op dit 3-mans bedrijf erop gericht is, dat 1 man zich vrijwel uitsluitend met melken bezighoudt.

Het melken plus het bijkomende werk komt niet, zoals op de andere afdelingen, op ruim 50% van het totale arbeidsverbruik maar op slechts 35%. Het totale arbeidsverbruik per koe is echter nauwelijks lager dan op afdeling 2. Dat komt dan omdat het voeren en de veeverzorging veel tijd kostten, vooral in de zomer als gevolg van de zomerstalvoeding. De zomerstalvoeding op zich kostte in totaal 830 manuren, wat neerkomt op ruim 4% manuur per dag.

Op een bedrijf als afdeling 3 is de weekendarbeid vaak een knelpunt. Zowel 's winters als 's zomers blijkt er bijvoorbeeld op zondag ongeveer 13% uur nodig te zijn om het noodzakelijke werk uit te voeren. Dat betekent dus een bijna volledige werkdag voor 2 man.

### Mechanische voeding voor ruim 100 koeien

Op afdeling 4 wordt in de stalperiode mechanische voeding toegepast. Er is een torensilo aanwezig, maar er wordt ook ruwvoer opgeslagen in rijkui-

len. In het boekjaar 1978/1979 waren er gemiddeld 107,9 koeien en 38,5 ha grasland. Er is een herfstkalvende veestapel. De melkgevende dieren worden in de herfst 's nachts opgestald en bijgevoerd. De stal is een dubbele voorligboxenstal met 2 hoogliggende voerbanden. De vaste arbeidsbezetting wordt gevormd door 1 man. Het jongvee wordt opgefokt op het centrale jongveebedrijf. De dunne mest wordt opgeslagen in een silo. Het melken gebeurt in een 12-stands draaimelkstal.

Het arbeidsverbruik in 1978/1979 is in tabel 4 vermeld. Als gevolg van de herfstkalvende veestapel was de benodigde tijd voor het melken in de stalperiode hoger dan in de weideperiode. De prestatie was in beide gevallen praktisch gelijk. Gemiddeld werden er 54 à 55 koeien per uur gemolken.

**Tabel 4** Arbeidsverbruik 1978/1979 op afdeling 4 in manuren

	Weide- periode	Stal- periode	Totaal	Per koe
Melken/ <i>milking</i>	548	672	1220	11,3
Bijkomend werk melken/ <i>additional work milking</i>	346	266	612	5,7
Voeren en veeverzorging/ <i>feeding and cattle management</i>	479	792	1271	11,8
Bemesting/ <i>manuring</i>	51	18	69	0,6
Graslandverzorging/ <i>grassland management</i>	7	4	11	0,1
Voederwinning/ <i>fodder harvesting</i>	213	—	213	2,0
Algemeen/ <i>general</i>	165	100	265	2,5
Totaal/ <i>total</i>	1809	1852	3661	33,9
	<i>Grazed period</i>	<i>Housed period</i>	<i>Total</i>	<i>Per cow</i>

**Table 4** Labour requirement 1978/1979 on unit 4 in man hours

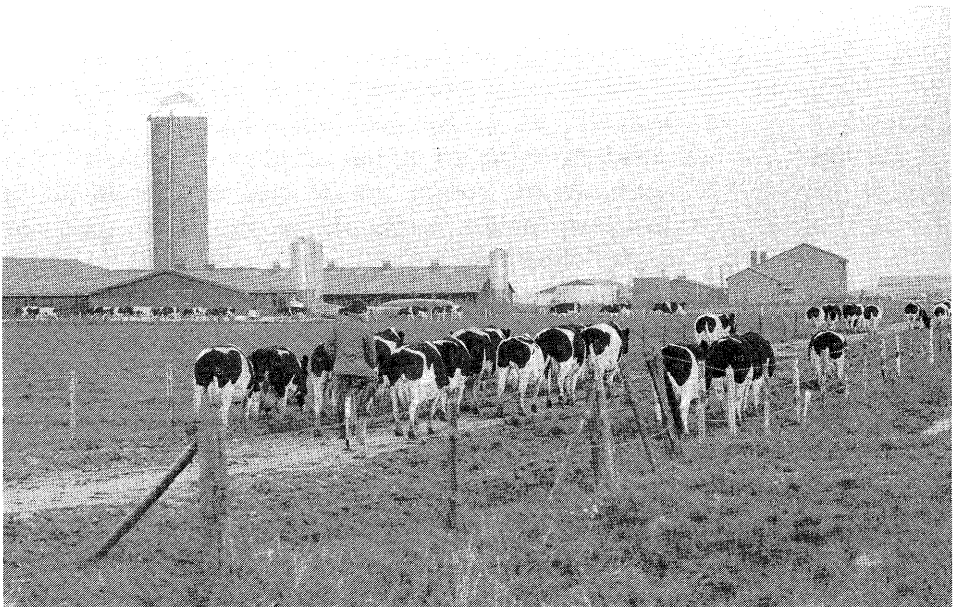
Het bijkomende werk rond het melken bedroeg in de winter ca. 1½ uur per dag. In de zomer komt daar gemiddeld bijna ½ uur per dag bij voor het ophalen van koeien uit de wei. Dat is zo weinig, omdat bij deze herfstkalvende veestapel in een groot deel van de zomer er maar weinig melkgevende koeien zijn en deze in de herfst 's nachts worden opgestald. Het melken plus het bijkomende werk maakt ruim 50% uit van het totale arbeidsverbruik.

Per koe komt het totale arbeidsverbruik op 33,9 manuren. Ondanks de zware mechanisatiegraad is dat bijvoorbeeld maar 3,5 manuren per koe

minder dan op afdeling 2 waar ook ruim 100 koeien worden gehouden. Voor voeren en veeverzorging was zelfs meer tijd nodig. Deze post maakte 35% van het totale arbeidsverbruik uit.

### **Van 47 naar 38 manuren per koe**

Gemiddeld van de 4 afdelingen was het arbeidsverbruik per koe in het boekjaar 1978/1979 in totaal **38** manuren. Daarmee is het 9 manuren per koe lager dan in 1973/1974, toen er in totaal 47 manuren per koe nodig waren. Weliswaar bestond in 1973/1974 afdeling 4 nog niet, maar de gegevens van deze afdeling hebben in 1978/1979 ook nauwelijks invloed op het gemiddelde. Datzelfde geldt voor het feit dat er in 1978/1979 meer voer werd aangekocht. Er zijn in die periode wel andere bedrijfssystemen en technieken toegepast, maar de verlaging van het arbeidsverbruik is toch hoofdzakelijk het gevolg van verbeterde werkomstandigheden in 1974 en 1975.



Voor het ophalen van ruim 100 koeien naar de melkstal was in een bepaald geval gemiddeld bijna ½ uur per keer nodig. Daarbij was een fiets voor de ophaler wel gemakkelijk.

*Bringing over 100 cows to the milking parlour took sometimes almost ½ hour per time. Then a bike was easy.*

Het arbeidsverbruik per koe daalde in deze periode van 5 jaar bijna 20%. Een verdere daling van dergelijke omvang is voor de volgende periode van 5 jaar niet te verwachten. Het arbeidsaanbod is volgens rooster 2197 uren per man per jaar. Naar deze maatstaf gerekend was het aantal volwaardige arbeidskrachten op afdeling 1 tot en met 4 in het boekjaar 1978/1979 respectievelijk 1,3; 2,0; 3,2 en 1,7. Dit betekent, dat de vaste arbeidsbezetting niet gelijk gesteld kan worden aan een even groot aantal volwaardige arbeidskrachten. Vooral op de afdelingen met een vaste arbeidsbezetting van 1 man, en in het bijzonder op afdeling 4, zijn veel meer uren nodig dan het werkrooster aangeeft.

Een arbeidsverbruik van 38 manuren per koe lijkt laag, maar als ook het jongvee erbij wordt gerekend is voor een bedrijf met bijvoorbeeld 50 koeien plus bijbehorend jongvee het totale arbeidsverbruik 2350 manuren per jaar. Als daarbij dan nog gerekend wordt met 800 uren voor extra algemene werkzaamheden en bedrijfsleiding komt het totaal op 3150 manuren en dat is vrij normaal.

## **Samenvatting**

Op de 4 melkveebedrijven van de Waiboerhoeve waren in het boekjaar 1978/1979 gemiddeld 38 manuren per koe nodig voor het normale exploitatiegebeuren. Het aantal koeien op de bedrijven liep uiteen van ca. 60 tot 180 per bedrijf. Bij de voederwinning en bij het uitrijden van dunne mest werd de loonwerker ingeschakeld. Voorts zijn de met de bedrijfsleiding verband houdende activiteiten buiten beschouwing gelaten en ging het jongvee naar een centraal opfokbedrijf.

In het algemeen kwam ongeveer de helft van het totale arbeidsverbruik voor rekening van het melken en het bijkomende werk rond het melken. Zomerstalvoeding op een bedrijf met ca. 180 koeien kostte gemiddeld ruim 4% manuur per dag. Vooral op een dergelijk bedrijf vormt de weekendarbeid vaak een knelpunt. Op zondag was er gemiddeld ongeveer 13½ uur nodig, wat een bijna volledige werkdag voor 2 man betekent.

Vooral op de bedrijven met een vaste arbeidsbezetting van 1 man waren veel meer uren nodig dan het werkrooster aangaf. Sinds 1973/1974 daalde het arbeidsverbruik per koe bijna 20%.



## Summary

On the four dairy units of the Waiboerhoeve in the financial year of 1978/1979 the labour requirement for the normal exploitation was on an average **38** hours per cow. The number of cows was ranging from c. 60 to c. 180 cows per unit. With fodder harvesting and applying liquid manure a contractor came. The work, concerning farm management, is not included either and the young stock was reared on a central rearing unit.

In general, milking and additional work concerning milking asked about half of the total labour requirement. On a unit with c. 180 cows, zero-grazing took on an average over 4% hours per day. Particularly on such a farm the labour in the week-end is often a bottle-neck. On Sundays about 13% hours were required, which means almost a complete working day for two men.

Particularly on the farms with permanent 1 man, many more hours were required than the timetable indicated (per two weeks 80 hours + at least 4½ hour on a Sunday). Since 1973-1974 the labour requirement decreased by almost 20%.