

14. ARBEIDSVERBRUIK OP DE MELKVEEBEDRIJVEN VAN **DE C. R. WAIBOERHOEVE** IN **1970/1971**

1. van Geneijgen Ing.

Het streven naar een verhoging van de arbeidsproductiviteit is op de CR Waiboerhoeve een belangrijk aspect van het onderzoek. Door het toepassen en ontwikkelen van nieuwe bedrijfssystemen en nieuwe technieken wordt getracht een zo efficiënt mogelijk arbeidsverbruik te verkrijgen. Bij deze ontwikkelingen mag het uiteindelijk bedrijfseconomisch resultaat niet uit het oog worden verloren.

De registratie van het arbeidsverbruik vindt plaats door middel van tijdschrijving. Daarbij wordt nauwkeurig aantekening gehouden van het arbeidsverbruik zowel per man als per bedrijfsonderdeel. De resultaten van de tijdschrijving van 1970/1971 zullen in het kort worden weergegeven en per afdeling worden besproken.

Het proefbedrijf is op uiterwaarden gelegen. Door de hoge waterstand in de Waal in mei 1970 heeft al het land van de proefboerderij enkele weken onder water gestaan. Daarbij ging de eerste snede gras vrijwel geheel verloren. De koeien moesten in die periode worden opgesteld. Deze watersnood bracht extra werk met zich mee maar daartegenover vereiste de voederwinning minder tijd. In de stalperiode zijn op enkele bedrijven als gevolg van aankoop van ruwvoer wat afwijkende rantsoenen gevoerd (afdeling II naast hooi ook aardappelvezel en bietenkuil; op afdeling III stro, grasbrok en aardappelen i.p.v. kuilvoer). Bij de beoordeling van het arbeidsverbruik moet met deze situatie rekening worden gehouden.

Arbeidsaanbod

De melkveehouderij vindt plaats op 2 éénmansbedrijven en 2 tweemansbedrijven. Deze bedrijven zijn zo opgezet dat de aanwezige arbeid zo effectief mogelijk wordt benut. Voor het verrichten van loonwerk en voor vervanging van de bedrijfsboer of zijn medewerker bij vakantie, ziekte en in de weekeinden is een loonwerkgroep aanwezig. In principe mag, afgezien van loonwerk, op de éénmansbedrijven geen 2 man en op de tweemansbedrijven geen 3 man tegelijk werkzaam zijn.

De bedrijfsboeren en medewerkers werken volgens een werkrooster waarin een gemiddelde arbeidstijd van $42\frac{1}{2}$ uur per week is opgenomen. In het voorjaar en in de zomer is de voorgeschreven arbeidstijd per week langer dan in de winter. In erg drukke perioden kunnen overuren worden gemaakt.

In de weekeinden wordt ook op de tweemansbedrijven het werk door één man uitgevoerd. Ook het melken gebeurt altijd door één man.

Hoofdzakelijk bij de voederwinning en bij het uitrijden van de mest wordt in bepaalde gevallen de loonwerkgroep ingeschakeld. Op elk bedrijf wordt volgens een duidelijk gesteld plan gewerkt.



Op afdeling I helpt een daarvoor afgerichte hond bij het ophalen van de koeien voor het melken.

Arbeidsverbruik

Afdeling I

Tweemansbedrijf met loonwerk. Ruim 41 ha grasland en gemiddeld 70,2 melkkoeien + jongvee. Een visgraatligboxenstal met binnenvoeding en een koeienhut met buitenvoeding. Voeding van voordroogkuil onder plastic aan een zweedsvoerhek. Kalveropfok bij zoogkoeien. Dubbele open driestandsdoorloopmelkstal met Perfection-melkmachine en 6 apparaten, Mestafvoer met trekker en schuif in open mestput. Pinken in aparte ligboxenstal.

Het totale arbeidsverbruik in 1970/1971 per bedrijfsonderdeel en geplijst naar weiden en stalperiode is in tabel 21 vermeld. Daarbij is tevens het totale arbeidsverbruik per koe weergegeven.

Tabel 21. Arbeidsverbruik in man-uren 1970/1971. Afdeling I.

	Weide- periode	Stal- periode	Totaal	Per koe
Melken	588	531	1119	16
Bijkomend werk melken	389	292	681	10
Voeren en veeverzorging	387	1051	1438	20
Bemesting	106	64	170	
Graslandverzorging	97	22	119	2
Voedetwining	106	36	142	2
Algemeen	187	191	378	5
Totaal	1860	2187	4047	58

Het totale arbeidsverbruik per koe is laag. Van het totale arbeidsverbruik werd 28% besteed aan melken, 17% aan bijkomend werk rond het melken en 36% aan voeren en veeverzorging. Dit laatste bedrijfsonderdeel nam verhoudingsgewijs de meeste tijd in beslag. Ook het bijkomende werk bij het melken dat o.a. omvat het ophalen van de koeien en het schoonmaken van melkgerei en melkstal kostte nogal wat tijd. **Voor de voederwinning werden ook** in de stalperiode man-uren genoteerd. Dit betrof werkzaamheden in verband met transport en opslag van aangekocht ruwvoer. Door de watersnood in mei 1970 kon er op het eigen bedrijf onvoldoende ruwvoer worden gewonnen. Mede daardoor is dan ook het aantal manuren, besteed aan de voederwinning, in vergelijking met andere jaren aan de lage kant. Hetzelfde geldt voor de andere afdelingen. De algemene werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit onderhoudswerk aan erf, gebouwen en werktuigen.

Afdeling II

Tweemansbedrijf zonder loonwerk. Ruim 37 ha grasland en gemiddeld 74,5 melk-koeien + jongvee. Een voerligboxenstal + roostervloer met voerband en gemechaniseerde hooiberg en een ligboxenstal + roostervloer met hooivoeding via een ruif tegen de hooiberg; voeding van suikerbietenkoppen en -blad aan een zweeds voerhek.

In de voerligboxenstal werd naast hooi ook aardappelvezel gevoerd op de voerband. Kalveropfok in éénlingboxen in een geconditioneerde stal. Dubbele vijfstands visgraatmelkstal met 10 apparaten en melkstroommeters. Drijfmest in kelder. Pinken in aparte ligboxenstal.

In tabel 22 is het arbeidsverbruik in 1970/1971 weergegeven.

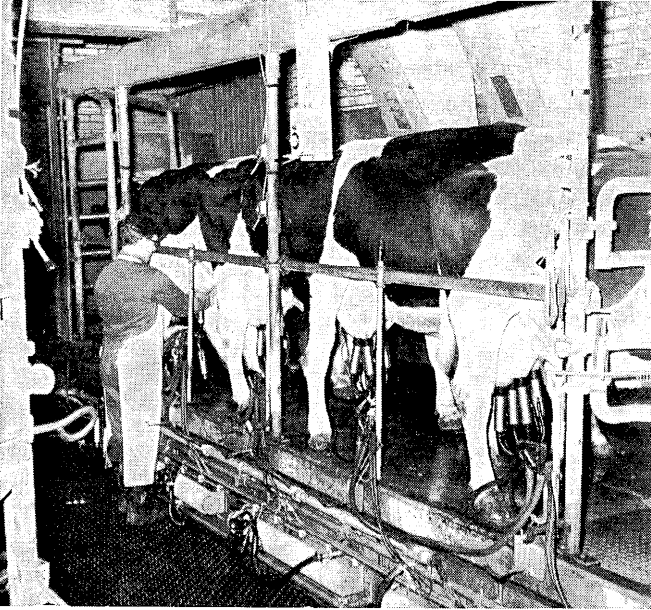
Tabel 22. Arbeidsverbruik in man-uren 1970/1971. Afdeling II.

	Weide- periode	Stal- periode	Totaal	Per koe
Melken	587	571	1158	15
Bijkomend werk melken	339	291	630	8
Voeren en veeverzorging	539	943	1482	20
Bemesting	128	162	290	4
Graslandverzorging	89	26	115	2
Voederwinning	204	52	256	3
Algemeen	273	215	488	7
Totaal	2159	2260	4419	59

Ook op dit bedrijf is een laag arbeidsverbruik per koe verkregen. Van het totale arbeidsverbruik werd 26% besteed aan melken, 14% aan bijkomend werk rond het melken en 34% aan voeren en veeverzorging.

Het totale arbeidsverbruik was bijna 400 man-uren hoger dan op afdeling I; er werden 4 koeien meer gehouden.

In de dubbele vijfstands visgraatmelkstal waar met 10 apparaten werd gemolken was



Melken in een dubbele vijfstands visgraatmelkstal. Er werd een capaciteit van 50 tot 60 koeien per man-uur bereikt. In 1971 is de melkstal met 4 standen vergroot.

het arbeidsverbruik per koe bij het melken slechts weinig lager dan op afdeling I, waar in de gegeven situatie efficiënt werd gemolken met de Perfection-melkmachine en 6 apparaten. Het reinigen van het melkgerei enz. vereiste per koe echter minder tijd. Het arbeidsverbruik voor voeren en veeverzorging per koe was gelijk aan dat op afdeling I. In de voerligboxenstal werd via de voerband naast hooi ook aardappelvezel gevoerd. Het arbeidsverbruik voor voeren en veeverzorging werd niet afzonderlijk per stal genoteerd.

Afdeling III

Eénmansbedrijf met loonwerk. Ruim 17 ha grasland en gemiddeld 35 melkkoeien + jongvee. Ligboxenstal, zweeds voerhek, melkstal enz. ondergebracht in 2 nissenhutten. Voeding van stro, aardappelen en grasbrok. Bij het voeren werd met trekker en wagen over de voergang gereden. Het voer werd in handwerk achter het voerhek gebracht. Kalveropfok in groepsboxen. Dubbele gesloten tweestands doorloopmelkstal. In de weideperiode werd in een doorloopmelkwagen in het land gemolken. Afvoer van ruige mest met trekker en schuif. Pinken in enkele hollandse stal. Het arbeidsverbruik per bedrijfsonderdeel en per koe in 1970/1971 is in tabel 23 vermeld.

Het totale arbeidsverbruik per koe ligt belangrijk hoger dan op de tweemansbedrijven, maar voor een éénmansbedrijf toch op een redelijk niveau. Van het totale arbeidsverbruik werd 27% besteed aan melken, 26% aan bijkomend werk rond het melken en 28% aan voeren en veeverzorging. Opvallend is dat aan deze 3 bedrijfsonderdelen praktisch evenveel tijd werd besteed. De tijd die aan bijkomend werk

Tabel 23. Arbeidsverbruik in man-uren 1970/1971. Afdeling III.

	Weide- periode	Stal- periode	Totaal	Per koe
Melken	409	400	809	23
Bijkomend werk melken	445	322	767	22
Voeren en veeverzorging	273	576	849	24
Bemesting	79	11	90	3
Graslandverzorging	82	49	131	4
Voederwinning	119	3	122	3
Algemeen	165	52	217	6
Totaal	1572	1413	2985	85

rond het melken werd besteed is aan de hoge kant. Dit is echter een gevolg van het feit dat in de weideperiode in een doorloopmelkwagen in het land werd gemolken, waarbij ook extra tijd besteed moest worden aan het schoonmaken van de weidemel ktank.

In vergelijking met de tweemansbedrijven is er per koe gemiddeld 20% meer tijd besteed aan voeren en veeverzorging. In hoeverre dat samenhangt met het voersysteem is moeilijk te zeggen. Daarbij werd ook het jongvee verzorgd dat op een enkele hollandse stal was ondergebracht.

Afdeling IV

Eénmansbedrijf. Enig loonwerk. Ruim 17 ha grasland en gemiddeld 41,7 melkkoelen + jongvee. In de periode 1970/1971 vond er een omschakeling in het bedrijfs-systeem plaats waarbij de plannen werden gebaseerd op het houden van 4 koelen per ha en in de stalperiode een ruwvoerrantsoen van 5 kg droge stof. Het aantal koelen werd reeds uitgebreid van 35 in de zomer naar 55 in de winter. Voerligboxen-stal met melkstal in het midden. Voeding van hooi en krachtvoer via de voergang. Gedurende de weideperiode werd gemolken in een dubbele gesloten tweestands doorloopmelkstal en gedurende de stalperiode in een dubbele vierstands visgraat-melkstal met 8 apparaten en containers voor melkcontrôle. Het grootste deel van het krachtvoer werd in de voergoot verstrekt. Produktiegroepen. Kalveropfok in éénlingboxen en groepsboxen met kunstspeen. Afvoer van dunne mest met trekker en schuif in mestput. Mest verregen.

Per bedrijfsonderdeel is in tabel 24 voor de weide- en stalperiode en per koe het totale arbeidsverbruik in 1970/1971 vermeld.

Tabel 24. Arbeidsverbruik in man-uren 1970/1971. Afdeling IV.

	Weide- periode	Stal- periode	Totaal	Per koe
Melken	419	477	896	21
Bijkomend werk melken	359	335	694	17
Voeren en veeverzorging	309	850	1159	28
Bemesting	52	44	96	2
Graslandverzorging	44	10	54	1
Voederwinning	99	0	99	3
Algemeen	100	139	239	6
Totaal	1382	1855	3237	78

Het totale arbeidsverbruik was ca. 250 man-uren hoger dan op afd. III, maar door het groter aantal koeien was het totale arbeidsverbruik per koe wel lager.

Van het totale arbeidsverbruik werd 28% besteed aan melken, 21% aan bijkomend werk rond het melken en 36% aan voeren en veeverzorging.

Evenals op afdeling III is de tijd besteed aan het bijkomend werk rond het melken aan de hoge kant. Ook aan voeren en veeverzorging werd vrij veel tijd besteed. Daarbij spelen echter het voersysteem en de geformeerde produktiegroepen een grote rol, alsmede het feit dat de werkzaamheden in een nieuw type stal werden verricht.

Door de omschakeling van bedrijfssystemen in de periode 1970/1971 geeft het geregistreerde arbeidsverbruik echter nog geen indruk van de werkelijke arbeidsbehoefte van het nieuwe systeem.

Slotbeschouwing

Het via de tijdschrijving geregistreerde arbeidsverbruik op de verschillende melkveehouderijbedrijven op de C.R. Waiboerhoeve in 1970/1971 geeft naast een inzicht in het totale arbeidsverbruik bij de verschillende bedrijfssystemen tevens een indruk van het arbeidsverbruik van de diverse bedrijfsonderdelen. Via het berekende arbeidsverbruik per koe kan tot een beoordeling van de arbeidsproductiviteit worden gekomen. Bij de beoordeling van het totale arbeidsverbruik, moet rekening gehouden worden met de overstroming van het grasland in mei 1970 en de daardoor in de knel gekomen beweiding en voederwinning.

De koeien hebben in mei een aantal weken op stal gestaan en de eerste snede ging praktisch geheel verloren. Daardoor moest in de winterperiode in de meeste gevallen een ruwvoerrantsoen worden verstrekt dat niet geheel uit hooi en/of voordroogkuil bestond zoals dat normaal wel het geval is.

Op de tweemansbedrijven is het arbeidsverbruik per koe laag, maar ook op de éénmansbedrijven is het nog goed. Op de éénmansbedrijven zou het arbeidsverbruik per koe vermoedelijk nog wel te verlagen zijn omdat daar nog vrij veel tijd besteed werd aan bijkomend werk rond het melken en aan voeren en veeverzorging. Daarnaast werd echter in verband met de watersnood minder tijd besteed aan de voederwinning.

Gerekend met een werkweek volgens rooster van 42½ uur en een vakantie van 3 weken kan het totale arbeidsaanbod worden gesteld op ca. 2100 uren per man per jaar. Naar deze maatstaf gerekend was het aantal volwaardige arbeidskrachten op de afdelingen I t/m IV in 1970/1971 respectievelijk 1,9, 2,1, 1,4, en 1,5. De benaming éénmansbedrijf is in zoverre juist dat er afgezien van loonwerk nooit meer dan 1 man tegelijk op het bedrijf werkzaam is. In de vakantie en in de weekeinden moet het werk ook doorgaan en daarom is het aantal volwaardige arbeidskrachten op een goed geleid éénmansbedrijf altijd groter dan één.