

ENKELE TECHNISCHE ASPECTEN VAN DE BEDRIJFSINRICHTING

Ing. J. Visch

Naast de gegevens die voor het onderzoekprogramma worden verzameld, komt ook op het gebied van de bedrijfsexploitatie informatie beschikbaar. Dit hoofdstuk vermeldt een aantal aspecten van de bedrijfsinrichting die een informatieve betekenis hebben voor de praktijk.

Resultaten melkvee

De gemiddelde melkproductie van alle koeien is dit jaar iets gedaald tot bijna 6600 kg melk per koe. In tabel 1 is een overzicht gegeven van een aantal gegevens over het melkvee in het bedrijfseconomisch boekjaar 1981/'82.

Op afdeling 1 en 2 was sprake van een lichte toename van de melkproductie. Met name op afdeling 2 ligt de melkproductie in relatie tot het krachtvoerbruik zeer gunstig. Op afdeling 4 was er een duidelijke teruggang in de melkproductie. De oorzaak van deze daling is moeilijk aan te geven.

De gehalten van de melk zijn aan de lage kant, met name het eiwitgehalte valt tegen.

Tabel 1 Gegevens van de vier melkveebedrijven over het boekjaar 1981/'82

	Afdeling/unit			
	1	2	3	4
Gem. aantal melkkoeien/ <i>average number of cows</i>	56,6	112,7	178,1	112,9
Gem. leeftijd bij afkalven/ <i>average age at calving</i>	3,10	4,02	4,03	4,05
Melk per koe (kg)/ <i>milk yield per cow</i>	6082	6782	6629	6538
Vetgehalte (%)/ <i>fat</i>	3,99	3,99	4,03	3,96
Eiwitgehalte (%)/ <i>protein</i>	3,31	3,31	3,22	3,22
Gld. per 100 kg melk (excl. BTW)/ <i>Hfl. per 100 kg milk (excl. V.A. T.)</i>	69,12	69,36	69,10	69,39
1 e klas melk(%)/ <i>first class milk</i>	100	92	95	100
Totaal melk (kg)/ <i>total milk</i>	344225	758058	1171914	725981
Wintermelk (%)/ <i>wintermilk</i>	42,2	44,4	47,5	58,7
Gve per ha + voedergewassen/ <i>LSU per ha + fodder crops</i>	2,84	2,83	4,08	3,63
Arbeid (uren per koe)/ <i>Labour (hours per cow)</i>	54	45	41	37
Krachtvoer per melkkoe (kg)/ <i>concentrates per cow</i>	1526	1524	1552	2177

Table 1 Data of the four dairy units of financial year 1981/'82

Arbeidsverbruik

Iedere medewerker vult dagelijks een zogenaamd werkbrieffje in. Hierop wordt vermeld hoeveel uur er besteed is aan bepaalde werkzaamheden (bijvoorbeeld melken). Per afdeling worden deze gegevens verwerkt tot een jaaroverzicht van het arbeidsverbruik. Tabel 2 vermeldt een aantal van deze gegevens.

De tabel laat zien dat op een melkveebedrijf een behoorlijk deel van de dag (40 tot 60 %) wordt besteed aan melken en bijkomend werk. De tijd die besteed wordt aan voederwinning is vrij gering; het maaien, schudden en wiersen wordt door de afdeling zelf uitgevoerd, het inkuielen op zich wordt uitgevoerd door de loonwerker.

Op de tweemansbedrijven wordt tijdens de weekenden bij ziekte en bij vakantie het werk door 1 persoon uitgevoerd. Opgemerkt moet worden dat activiteiten die op het gebied van de bedrijfsleiding liggen niet in het arbeidsverbruik zijn opgenomen.

Tabel 2 Arbeidsverbruik per afdeling 1981/82

	Afdeling/unit					
	1	2	3	4	5	6
	(jongvee/ young stock)					
Vaste arbeidsbezetting/ <i>usual labour force</i>	1	2	3	1	1	1
Gem. aantal koeien/ <i>average number of cows</i>	56,6	112,7	178,1	112,9		
Gem. aantal stuks jongvee (gve)/ <i>average young stock (LSU)</i>	—	38,1			109,6	—
Gem. aantal stieren (gve)/ <i>average number of bulls (LSU)</i>	—				—	199,7
Arbeidsverbruik totaal (mu)/ <i>total working hours</i>	3050	5086	7180	4176	2751	2383
<i>Arbeidsverbruik per koe of per gve (mu)/ working hours per cow or per LSU</i>						
Melken/ <i>milking</i>	19	11,5	10,5	13,5		
Bijkomend werk/ <i>work around milking</i>	12	7,5	5,5	5,5		
Veeverzorging/ <i>tending of cattle</i>	16	17	14	13	18	10
Stalvoeding/ <i>work for zero grazing</i>		—	4	—	4	—
Bemesting/grasland verzorging/ <i>fertilizing/grassland management</i>	2	2	1	1	0	—
Voederwinning/ <i>fodder harvesting</i>		3	2	1	1	—
Algemeen/ <i>general</i>	4	4	4	3	2	2
Totaal/total	54	45	41	37	25	12

Table 2 Working hours per unit 1981/82

Drachtigheidsresultaten

In de periode 10 oktober 1981 tot 30 september 1982 was 62,3 procent van al het vee op **30 tot 56** dagen na de eerste inseminatie weer drachtig.

Tabel 3 Drachtigheidspercentage over de periode 1 oktober 1981 tot en met 30 september 1982

Afdeling/ unit	Aantal 1 e inseminaties/ number of first inseminations	Drachtigheidspercentage/ conception rate
1	80	62,5
2	159	57,8
3	198	71
4	155	55,4
5	53	64,5
Totaal	645	62,3

Table 3 Conception rate between 1 October 1981 and 30 September 1982

Dit percentage ligt lager dan het landelijk gemiddelde, toch is de tussenkalftijd goed (**358** dagen op afdeling 2 tot **377** dagen op afdeling 1). Dit komt doordat vrij vroeg na 't afkalven met het insemineren wordt begonnen, ca. 40 dagen. Er wordt naar een tussenkalftijd van 365 dagen gestreefd. Er wordt getracht de vruchtbaarheid van de veestapel op een hoog peil te houden met een bedrijfsbegeleidingssysteem. Probleemkoeien worden onderzocht en eventueel behandeld en op drachtigheid gecontroleerd door de dierenarts.

Eindbuisdrainage

Al het land van de Waiboerhoeve is gedraineerd op een diepte van 80 cm. De eindbuizen van de drainage worden in 't voorjaar naar binnen in de drains geduwd. Dit voorkomt beschadiging bij het maaien van het talud in de zomer. Na de laatste maal taludmaaien (oktober/november) moeten de eindbuizen weer uitgetrokken worden, omdat anders het water uit de drainpijpen langs het talud vloeit waardoor de taluds kunnen afkalven. Het komt daarbij geregeld voor dat de ingeschoven eindbuizen vastzitten. Ze worden dan met een nijptang beetgepakt en uitgetrokken, waardoor er nogal eens stukken van de eindpijp afgebroken zijn. Om dit lastige karwei boven een sloot met veel water erin te vereenvoudigen, heeft één van de medewerkers van de Waiboerhoeve een handig hulpmiddel gemaakt. Het is een stuk ijzer met aan het eind een haak. Lopend langs de slootrand kan nu op een snelle en simpele manier het werk uitgevoerd worden. De haak past precies in de eindbuis en door duwen of trekken kan de eindbuis heen en weer geschoven worden.

Verwarming melkstallen

De melkstallen op de Waiboerhoeve zijn wel geïsoleerd, maar toch vorstgevoelig. Om te voorkomen dat tijdens vorstperioden het restwater in de melkleidingen, melkslangen en spoelkoppen bevriest of de pulsators vastvriezen, is er verwarming in de melkstallen aangebracht. De verwarming kan ook gebruik worden voor het verbeteren van de arbeidsomstandigheden tijdens erg koude dagen. De volgende systemen zijn in gebruik:

- Elektrische verwarmingsspiralen. Deze zijn onder de putrand geplaatst. Afhankelijk van de grootte van de melkstal zijn er 3, 4 of 6 spiralen gemonteerd (permanent).

Elektrische luchtverhitter. Dit is een ventilatiekachel, die te leveren is met verschillende capaciteiten. Deze wordt boven in de melkput opgehangen.

Olie gevulde elektrische radiatorkachels, deze worden in een koude periode in de melkput geplaatst.

Centrale verwarming, aangesloten op apparatuur voor het terugwinnen van melkwarmte.

Deze verwarmingssystemen horen voorzien te zijn van een thermostaat en/of tijdschakelaar zodat ze niet onnodig aanstaan.

Ervaringen met Trespa

Trespa is een kunststof gemaakt van geperst papier en kunsthars, en wordt gebruikt als vervanger van plywood- of asbestcement-platen. Op de Waiboerhoeve is Trespa op verschillende manieren toegepast:

- Bekleding van melkstalwanden; op afdeling 2 zijn de melkstalwanden in 1979 bekleed met dit materiaal omdat de plywoodplaten plaatselijk doorgerot waren
- Wanden van een werktuigberging.
- Scheidingswanden tussen éénlingboxen voor kalveren.
- Koloniehokken voor de opfok van kalveren.
- Deuren voor de afkalfstal en de ziekenstal.

De ervaringen met dit materiaal zijn goed. Trespa is zeer duurzaam, na 4 jaar toepassing is er nog niets aan het materiaal te zien. Het is keihard en watervast. Een nadeel is dat Trespa nogal duur is.

Ervaringen met ongeïsoleerde stallen

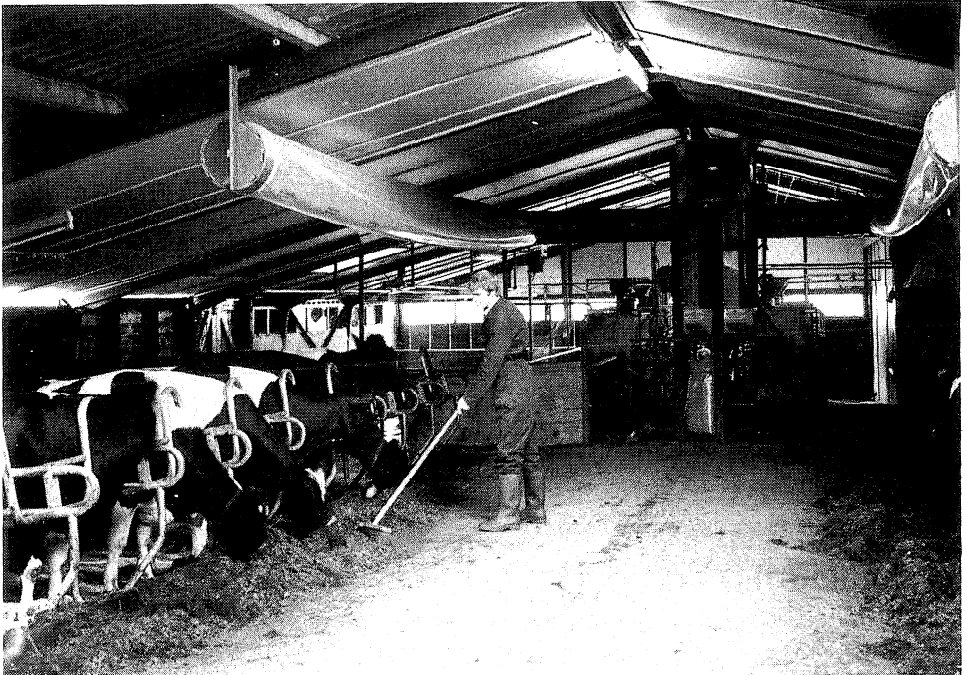
Met uitzondering van het vleesveebedrijf en de grupstal zijn de stallen van de Waiboerhoeve niet geïsoleerd. De melkstallen, melkkamers en ziekenstallen zijn wel geïsoleerd. Ruim 10 jaar is er nu ervaring opgedaan met deze stallen, onder zeer wisselende weersomstandigheden. Zoals zeer warme zomers (1976), erg koude en ruige winters ('78/'79). Gebleken is dat de gezondheid van het vee nimmer heeft geleden onder de invloed van niet geïsoleerde stallen, en ook de melkproductie was goed. Er is wel voor een goede ventilatie gezorgd; kou is veel minder erg dan een bedompte lucht. Wat betreft de technische zaken zoals waterleiding en mestafvoer waren er ook weinig problemen tijdens strenge vorst. Het watercircuit is dan ook zo aangelegd, dat de kans op bevriezing vrijwel nihil is. De centrale vlotterbak staat opgesteld in de geïsoleerde melkkamer. De voorraadbakken in de stal worden gevoed via een ondergrondse leiding (of over de bodem van de mestkelders). De kwetsbare delen worden beschermd met isolatiemateriaal. Om bevriezing van de mestafvoer te voorkomen kan landbouwsout toegepast worden en moet de mestschuif (met een tijd klok) vaker draaien, bijvoorbeeld 12 keer per dag, zodat deze niet vastvriest.

Voor de veehouder zelf kan het van betekenis zijn dat het in een geïsoleerde warme stal aangenamer werkt.

Nekbeugel in voerligboxenstallen

Op de afdelingen 4 en 5 zijn de schoftbomen van de voerligboxen geheel of gedeeltelijk vervangen door nekbeugels.

Nekbeugels hebben in vergelijking met schoftbomen het voordeel dat de koeien gemakkelijker staan te vreten. Ze trekken bij nekbeugels minder voer in de boxen, omdat ze bij het



Bij nekbeugels in een vloerligboxenstal kunnen de koeien vrij staan te eten. Een gedeelte van deze stal is geïsoleerd vanwege de stalluchtwarmtepomp.
With neck-bows in front of feeding cubicles the cows can eat standing free. A part of this stable is insulated because of the heat exchange system for stable air.

vreten geen stapje terug hoeven te doen, als ze een pluk ruwvoer hebben opgenomen. Opstaan is niet gemakkelijker bij beugels. De koe moet namelijk precies in het midden van de stand omhoog komen, om met de nek in de beugel terecht te komen. Voor enkele koeien geeft dat in het begin wat problemen. Bij een rechte buis op een hoogte van ruim een meter is dat nooit een moeilijkheid.

Aan het gebruik van de beugels wennen de koeien overigens bijzonder snel, zodat de beugel dan alleen nog maar voordelen biedt. Geen dikke nekken meer en geen morsen van voer. Wat de reinheid van boxen en koeien betreft, werkt de beugel zeker niet in het deel.

Het horizontale deel van de beugel van Ametrak, die is toegepast, is aangebracht op een hoogte van ca. 70 cm. Dat is een essentieel verschil met de beugel die 15 jaar geleden werd toegepast in voerligboxen- en combinatiestallen. Toen werd de overigens bijna identieke beugel op een hoogte van 85 à 90 cm aangebracht. Dit had tot gevolg dat de schouder van de koe bij het opstaan de beugel voorbij schoot. Wanneer de koe dan doordrukte kon zij haar ribben breken.

Samenvatting

- In het boekjaar 1981/'82 werden gemiddeld 470,3 koeien gemolken. De jaarproductie was 6650 kg per koe.
- Het arbeidsverbruik was in dat boekjaar gemiddeld 44 manuren per koe.

- Het drachtigheidspercentage ligt op 62,3%. De tussenkalftijd is 365 dagen. Het veterinaire bedrijfsbegeleidingssysteem voldoet goed.
- Met nekbeugels voor voerligboxen zijn de eerste ervaringen gunstig.
- Een speciaal voor dat doel ontworpen haak bleek een handig hulpmiddel om eindbuizen van de drainage te verschuiven.
- Er zijn verschillende verwarmingssystemen in gebruik om vorstschade in de melkstallen te voorkomen.
- De ervaringen met Trespa als vervanger van plywood zijn gunstig. Het materiaal is echter nogal duur.
- Na tien jaar ervaring met ongeïsoleerde ligboxstallen kan worden geconcludeerd dat deze goed bevallen. Een voorwaarde is, dat de ventilatie in orde is en dat voorzorgsmaatregelen worden getroffen om bevroering van de drinkwatervoorziening en de mestafvoer te voorkomen.

Some technical aspects of farm equipment

- During the financial year 1981/82 an average of 470,3 cows have been milked. Mean lactation yield was 6650 kg per cow.
- Use of labour was on an average 44 man hours per cow.
- The pregnancy rate of first insemination was 63%. The calving interval is 365 days. The regular veterinary service system works satisfactory.
- The first experiences with neck bows in front of feeding cubicles are favourable.
- A special, for that purpose projected hook proved to be a handy aid to shift the endpipes of the drains.
- Different heating systems are in use to prevent milking parlours from frost damage.
- The experiences with Trespa as a substitution of plywood are favourable. However, the material is rather expensive.
- After ten years of experience with un-isolated cubicle houses, it can be concluded that these give good satisfaction. On condition that the ventilation system is all-right and precautions are taken to prevent the tap water supply and the dung removal system from freezing.