

GECOMBINEERD WEIDEN VAN MELKVEE EN JONGVEE

Ing. Tj. Boxem

Tot 1978 werd al het jongvee van de Waiboerhoeve centraal opgefokt. In het voorjaar van 1978 werd besloten om op afdeling 2 gedurende de zomerperiode de pinken en de kalveren weer binnen het beweidingsgebieden met melkvee in te passen.

Gekozen werd voor een beweidingssysteem, waarbij de pinken samen met de droogstaande koeien achter de melkkoeien aan geweid worden. Met dit systeem zijn op afdeling 2 gedurende de weideperioden van 1978 en 1979 ervaringen opgedaan.

Bedrijfsopzet en oppervlakte grasland

Afdeling 2 wordt geëxploiteerd als tweemansbedrijf met ca. 115 melkkoeien. De oppervlakte grasland bedraagt 49,2 ha, wat neerkomt op ca. 2,35 melkkoe per ha. Naast het melkvee werden in beide jaren gemiddeld 40 à 45 pinken geweid en ca. 25 kalveren. De oppervlakte grasland is verdeeld in 25 percelen van gemiddeld bijna 2 ha.

Beweidingsofzet

De perceelsoppervlakte van gemiddeld ca. 2 ha is gekozen om met het melkvee een tweedaags omweidingssysteem te kunnen volgen. Met het melkvee vond dag en nacht weidegang plaats met uitzondering van een bepaalde periode in het voorjaar en in de herfst, waarin de dieren alleen overdag in het grasland liepen.

De droogstaande koeien en pinken werden tot eind mei-begin juni omgeweid op een vooraf gereserveerde oppervlakte (totale groep 45-55 dieren). Daarna werd systematisch achter de melkkoeien aangeweid. Hierbij werd ervan uitgegaan, dat de beweidingduur per perceel ongeveer gelijk diende te zijn aan die van de melkkoeien. De melkkoeien werden steeds omgeweid op een moment dat het perceel nog niet geheel kaal was, zodat ook de groep droogstaande koeien en pinken nog over voldoende gras kon beschikken. In de loop van de maand juni werd aan de groep oudere pinken een aantal jongere dieren toegevoegd, die in het voorafgaande jaar tijdens de zomerperiode (mei-oktober) wa-

ren geboren en als kalf geen weidegang hadden gehad. Het naar buiten gaan van deze dieren gebeurde op het moment, dat volop (na de melkkoeien) omgeweid kon worden op etgroen.

De kalveren, geboren in de periode van 1 november tot 1 april, werden in de voorzomer op stal gehouden en vanaf ca. 1 augustus tot ca. 25 september in één groep geweid op etgroen. Het leeftijdsverschil tussen de oudste en jongste kalveren bedroeg derhalve ca. 5 maanden. Door middel van een schrikdraad werden de percelen van 2 ha gehalveerd, zodat de beweidingduur beperkt bleef tot maximaal 14 dagen. Per dier per dag werd 1 kg krachtvoer verstrekt. Alle dieren die voor het eerst naar buiten gingen, zijn vooraf geënt tegen longworm.

Hoe de beweiding is verlopen

In tabel 1 is van de afzonderlijke jaren een aantal gegevens vermeld, betreffende het beweidingverloop van de groep melkkoeien en de groep droogstaande koeien en pinken.

Uit tabel 1 blijkt dat in 1979 ongeveer 14 dagen later met weiden is begonnen dan in 1978. Dat was een gevolg van het koude en natte voorjaar van 1979. In 1978 was bij de melkkoeien de totale beweidingduur ongeveer 3 weken langer dan in 1979.

Tot ongeveer 1 juni zijn de melkkoeien en droogstaande koeien + pinken afzonderlijk geweid. Daarna is getracht de droogstaande koeien + pinken systematisch achter de melkkoeien aan te weiden (zie opzet). In 1978, en met name gedurende de maanden juni tot en met augustus, is dit bijzonder goed gelukt. Het aantal omweidingen en de gemiddelde beweidingduur waren bij beide groepen dieren nagenoeg gelijk. In september en oktober is er echter van enig verschil sprake. Overzien we het hele weideseizoen in 1978 dan blijkt de gemiddelde beweidingduur per perceel voor de melkkoeien 1,8 dag te bedragen en voor de droogstaande koeien + pinken 2,4 dag. In zijn totaliteit kan men dan ook spreken van een vierdaags omweidingssysteem.

In 1979 kon het systeem minder consequent worden doorgevoerd. In de maanden juni tot en met augustus zijn de koeien 64 keer omgeweid en de droogstaande koeien + pinken 40 keer. De minder gunstige weersomstandigheden hebben ertoe bijgedragen, dat vooral de regelmaat van de grasgroei te wensen overliet. In vrij veel gevallen was bij het inscharen van de koeien de grashoeveelheid per perceel zodanig, dat na ongeveer 1 dag het betreffende perceel reeds kaal was en naweiden met droogstaande koeien en pinken geen zin meer had.

Dat in 1979 de weidegrasvoorziening in veel gevallen wat krap is geweest, blijkt ook heel duidelijk uit de gemiddelde beweidingduur per perceel. Gemiddeld gezien lag deze bij de melkkoeien op 1,3 dag en voor de droogstaande koeien + pinken op 2,0 dagen. Ondanks een korter weideseizoen zijn met name de melkkoeien veel vaker omgeweid dan in 1978.

Tabel 1 Gegevens over de beweiding

	1978		1979	
	melkgevende koeien	droogstaande koeien + pinken	melkgevende koeien	droogstaande koeien + pinken
Weideperiode/ <i>grazed period</i>	24/4-10/11	20/4-1/12	8/5-5/11	7/5-10/12
Weidedagen/ <i>days grazed</i>	201	226	182	218
Omweidingen/ <i>rotations</i>				
tot 1 juni	14	6	16	9
1 juni - 1 september	50	46	64	40
1 september - 1 november	40	30	52	38
Totaal/ <i>total</i>	104	82	132	87
Gemiddelde beweidingduur per perceel/ <i>average duration grazing per plot</i>				
tot 1 juni	2,6	7,2	1,5	2,8
1 juni - 1 september	1,9	2,0	1,4	2,3
1 september - 1 november	1,5	2,0	1,2	1,6
Totaal gem./ <i>total average</i>	1,8	2,4	1,3	2,0
	<i>lactating cows</i>	<i>dry cows + yearlings</i>	<i>lactating cows</i>	<i>dry cows + yearlings</i>
	1978		1979	

Table 1 *Data on grazing*

Melkproductie

De melkproductiegegevens in tabel 2 hebben betrekking op individuele melkcontroles die om de tien dagen plaats vonden.

Uit tabel 2 valt op te maken dat in beide jaren de melkhoeveelheden weinig verschillen. De melkproductie is zeer goed te noemen (zie ook de gemiddelde productie per standaardkoe).

Wat opvalt, is dat het gemiddelde vetgehalte in mei iets hoger is dan in de daaropvolgende maanden. In 1978 was het melkvetgehalte alleen in september en oktober hoger dan in mei. Hierbij speelt zeker de lagere melkgift een grote rol. In 1979 was het melkvetgehalte alleen in oktober hoger dan in mei. Ook hier was de melkhoeveelheid duidelijk kleiner. Dat in de tussenliggende maanden het melkvetgehalte lager was dan in mei is opmerkelijk, daar ook de melkgift in de tussenliggende maanden bijna steeds kleiner was. In hoeverre het gevolgde beweidingssysteem hierop van invloed is geweest, is moeilijk te zeggen. De hoeveelheid krachtvoer die in beide jaren werd bijgevoerd, bedroeg gemiddeld respectievelijk 3,5 en 2,75 kg per koe per dag.

Tabel 2 Gegevens melkproductie

	1978				1979			
	aantal koeien	melk in kg	% vet	kg melk per standaard koe	aantal koeien	melk in kg	% vet	kg melk per standaard koe
Mei	106	21,9	4,07	32	104	23,0	4,16	32
Juni	108	22,4	3,94	33	114	22,2	3,97	32
Juli	110	20,9	3,96	32	111	20,6	3,95	31
Augustus	110	20,7	4,03	33	104	19,9	3,77	33
September	101	18,6	4,32	32	96	18,5	3,97	33
Oktober	93	16,2	4,51	30	85	15,1	4,41	29
Gemiddeld/average	104	20,2	4,12	32	102	20,1	4,03	32

	1978			1979				
	<i>number of cows</i>	<i>kg milk</i>	<i>% fat</i>	<i>mature equivalent</i>	<i>number of cows</i>	<i>kg milk</i>	<i>% fat</i>	<i>mature equivalent</i>

Table 2 Data on milk production

Groei van de pinken

In beide jaren zijn de pinken een week na inscharen en bij opstallen gewogen. Tevens heeft rond 1 september een tussentijdse weging plaatsgevonden, terwijl in 1979 ook op 1 november gewogen is. Het groeiverloop van deze pinken is weergegeven in figuur 1 en van de jongste pinken, ingeschaard rond 1 juni (zie opzet), in figuur 2.

Bepalen we ons eerst bij het groeiverloop van de oudere pinken in figuur 1 dan zien we dat in beide jaren de groei terugliep naarmate het weideseizoen verstreek. In 1978 zijn de pinken tot september gemiddeld 730 gram gegroeid en in 1979 850 gram per dier per dag. Na september was de dagelijkse groei duidelijk lager. In 1979 viel de groei na 1 november zelfs terug tot ruim 300 gram per dier per dag. Ondanks deze geringe groei is gemiddeld in 1979 een groei bereikt van 675 gram per dier per dag. In 1978 lag dit gemiddeld op ca. 610 gram. Een gemiddelde groei van om en nabij de 650 gram per dier per dag beantwoordt aan de gestelde normen.

De jongste pinken (dieren die als kalf geen weidegang hebben gehad) laten eenzelfde groeipatroon zien (figuur 2). Alleen het groeivolume lag duidelijk lager. Vooral aan het eind van het weideseizoen liet de groei van deze dieren het afweten. In 1979 ligt de gemiddelde groei op ca. 600 gram maar in 1978 was dit slechts ca. 450 gram. Vooral de groei na september liet duidelijk te wensen over. Wel was de maand september bijzonder nat. De hoeveelheid neerslag bedroeg ca. 80 mm, met daarop in de eerste week van oktober nog eens ruim 60 mm. Een wormbesmetting kan op de groei niet van invloed zijn geweest, daar er bijzonder weinig wormeieren in de mest voorkwamen. Dit geldt overigens ook voor 1979. Het te lang doorweiden onder ongunstige omstandigheden en bij te weinig gras had ook bij ouder jongvee een negatieve invloed op de groei.

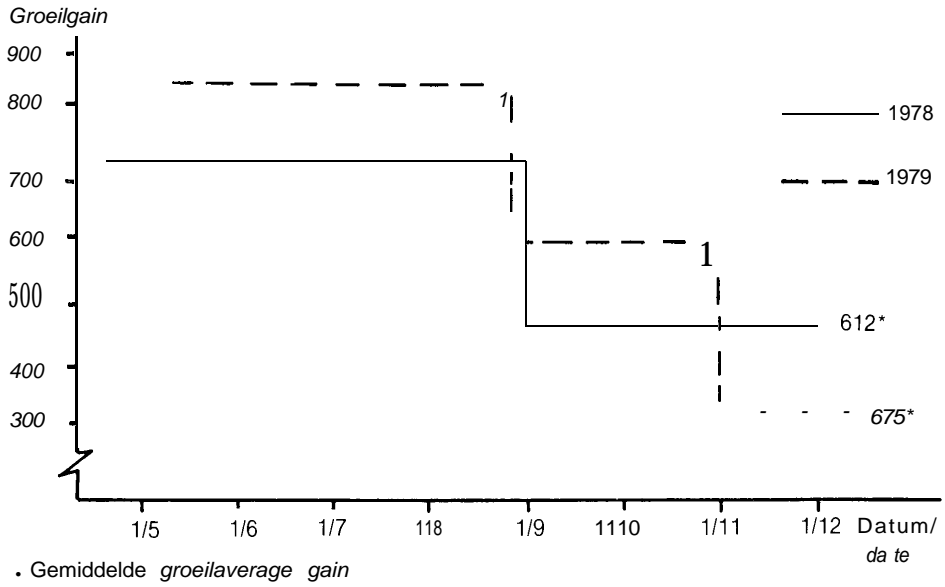
Beweiding en groei kalveren

In beide jaren zijn de kalveren, geboren in de periode november-half maart, begin augustus het grasland ingegaan. Een aantal beweidingsgegevens wordt verder nog vermeld in tabel 3.

Er is steeds geweid op etgroen. Bij voldoende gras, wat veelal het geval was, werden de percelen door middel van schrikdraad gehalveerd. Het gebeurde wel dat beide helften door de kalveren werden afgeweid. Met name in het tweede jaar echter werden de kalveren omgeweid wanneer ze één helft hadden afgeweid en moesten melkkoeien de andere helft afweiden. Dit laatste heeft als voordeel, dat de totale beweidingsduur per perceel korter is, en er

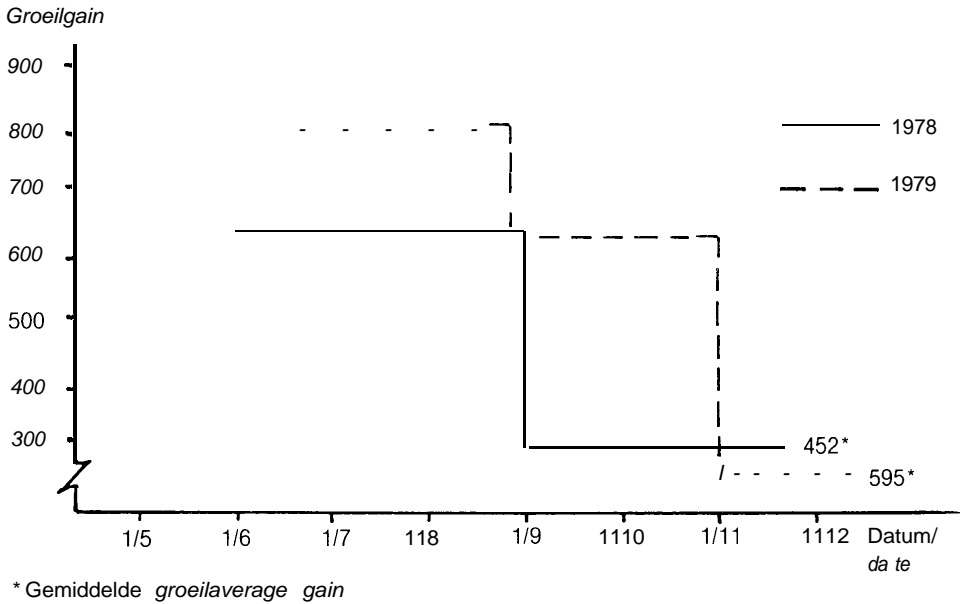
Figuur 1. Groeiverloop oudere pinken (grammen per dier per dag)

Figure 1. Daily live-weight gain oldest yearling heifers in grammes.



Figuur 2. Groeiverloop jongste pinken (grammen per dier per dag)

Figure 2. Daily live-weight gain youngest yearling heifers in grammes per head.



derhalve minder groeidagen verloren gaan. De beweidingsduur per perceel bedroeg in beide jaren gemiddeld ongeveer 10 dagen, terwijl de benodigde oppervlakte per kalf per dag op gemiddeld 0,50 are lag. De totale beweidingsduur bedroeg in beide jaren 8 weken. Tijdens deze periode werd om de maagdarmwormbesmetting vast te stellen regelmatig een verzamelmonster van de mest genomen. Het resultaat van de eitellingen staat in tabel 4.

Het blijkt dat met een beweidingsduur van ca. 8 weken de kalveren voldoende besmetting met maagdarmwormen opdoen om de nodige immuniteit op te bouwen. De maagdarmwormaantasting lag echter door het gehanteerde beweidingssysteem in beide jaren op een laag peil.

De groei van de kalveren tijdens de periode van weidegang wordt vermeld in tabel 5. In de afzonderlijke jaren verschilt de groei van de kalveren nauwelijks. Een gemiddelde groei van 770 gram per dier per dag is zondermeer goed te noemen. Wat opvalt is, dat binnen de totale groep waarmee beweiding heeft plaatsgevonden de groei lager is, naarmate de kalveren jonger zijn. Kalveren, geboren in maart, groeiden gemiddeld ca. 670 gram, wat zeker niet slecht is te noemen. Kalveren, geboren in november/december, groeiden echter bijna 200 gram per dier per dag meer, wat neerkomt op een zeer goede groei van 850 gram per dier per dag.

Van de gemiddelde krachtvoergift die steeds op 1 kg per dier per dag lag, hebben naar alle waarschijnlijkheid de oudste dieren binnen de groep het meest geprofitteerd. Dit is wellicht mede een gevolg van het in verhouding wat lage levende gewicht van de jongste kalveren, wat de concurrentiekracht zeker niet ten goede is gekomen.

Grote verschillen bij de voederwinning

In 1978 is voor voederwinning de eerste oppervlakte van ca. 8 ha gemaaid op 12 mei. Door het koude en natte voorjaar is in 1979 eenzelfde oppervlakte pas gemaaid op 27 mei. Ook was er een duidelijk opbrengstverschil ten nadele van 1979. Bedroeg de gemiddelde droge-stofopbrengst per ha van de eerst gemaaide oppervlakte in 1978 ongeveer 2250 kg, in 1979 was dit slechts ongeveer 1400 kg. Verdere gegevens over het maaien voor de voederwinning zijn vermeld in tabel 6 en 7.

Uit tabel 6 blijkt dat in 1978 gerekend tot 1 juli reeds meer dan 100% van de bedrijfsoppervlakte gemaaid kon worden voor voederwinning met een gemiddelde opbrengst per ha van bijna 3000 kg droge stof (tabel 7). In 1979 bedroeg de gemaaide oppervlakte tot 1 juli slechts ruim 31 ha (64%) met een gemiddelde droge-stofopbrengst van nog geen 2500 kg per ha. Na 1 juli waren de verschillen vrij gering tussen beide jaren, zowel in gemaaide op-

Tabel 3 Beweiding kalveren

Jaar	1978	1979
Weideperiode/ <i>grazed period</i>	2/8-27/9	3/8-27/9
Weidedagen/ <i>days grazed</i>	57	56
Omweidingen/ <i>rotations</i>	5	6
Beweide opp. in halgrazed area in ha	7,86	6,87
Aantal kalveren/ <i>number of calves</i>	27	25
Aantal kalverweidedagen/ <i>total number of days grazed</i>	1539	1400
Benodigde opp. in ares per dier per dag/ <i>required area in ares per head per day</i>	0,51	0,49
Year	1978	1979

Table 3 *Grazing of the calves*

Tabel 4 Aantal maagdarmwormeieren¹⁾ per gram (e.p.g.)

Datum	1978	1979
ca. 15 augustus	< 50 T	< 50 T
ca. 10 september	< 25 T	25 T
ca. 30 september	50 T	75;500
Da te	1978	1979

Table 4 *Number of wormeggs¹⁾ per gramme of faeces (e.p.g.)*

¹⁾ T = *Trichostrongylus*; To = *Trichuris ovis*

pervlakte als in gemiddelde opbrengst per ha. In totaal is in 1978 voor de voederwinning ruim 22 ha meer gemaaid dan in 1979. In droge stof uitgedrukt komt dit neer op ruim 75.000 kg, of omgerekend per ha op ongeveer 1570 kg.

Tabel 5 Groei van de kalveren in grammen per dier per dag

Geboortemaand	1978		1979		Gem.
	aantal	groei	aantal	groei	
November/november	10	842	10	864	853
Januari/februari	7	807	9	727	762
Maart/march	10	667	6	682	673
Gemiddeld/average	27	768	25	771	770

Month of birth	1978		1979		Average
	number	gain	number	gain	

Table 5 Daily live-weight gain of the calves in grammes per head

Tabel 6 Gemaaide oppervlakten

	1978		1979	
	ha	%	ha	%
Tot 1 juli	51,4	104	31,4	64
Na 1 juli	33,8	69	31,4	64
Totaal/total	85,2	173	62,8	128

	ha	%	ha	%
	1978		1979	

Table 6 Mown areas up to July 1 and after July 1

Table 7 Droge-stofopbrengsten in kg

	1978		1979	
	Totaal	per ha	totaal	per ha
Tot 1 juli	153911	2994	76899	2449
Na 1 juli	57476	1700	57157	1820
Totaal of gem./total or average	211387	2481	134056	2135
Opbrengst per ha/yield per ha		4296		2725
Meer opbrengst in 19781 <i>higher yield in 1978</i>		+ 1571		
	Total	per ha	total	per ha
		1978		1979

Table 7 Dry matter yields up to July 1 and after July 1**Graslandopbrengst per ha**

In tabel 8 is de berekende netto droge-stofopbrengst per ha grasland in de afzonderlijke jaren vermeld. De volgende uitgangspunten zijn hierbij gehanteerd.

- De grasopname van de melkkoeien bij 24 uur weidegang is 15 kg droge stof per koe per dag.
- De verdringing van gras door krachtvoer is 0,5 kg ds uit gras per kg ds uit krachtvoer.
- De grasopname van de droogstaande koeien + pinken bedraagt 12 kg droge stof per grootvee-eenheid per dag (pink 0,6 gve).
- De grasopname van de kalveren is naast gemiddeld 1 kg krachtvoer 3,5 kg droge stof per kalf per dag.

Uit tabel 8 valt op te maken, hoe groot het opbrengstverschil per ha grasland van jaar tot jaar kan zijn. Bedroeg de berekende netto droge-stofopbrengst per ha in 1978 ongeveer 12.000 kg, in 1979 was dit slechts ruim 9500 kg. Een jaar zoals 1979, waarin met name het voorjaar zich kenmerkte door zeer ongunstige groeiomstandigheden, gaf een verlaging van de opbrengst te zien van 20%.

Toch bedroeg in 1979 de gemiddelde N-gift per ha 464 kg, terwijl de zeer goede opbrengst in 1978 is verkregen bij een gemiddelde gift van 440 kg kunstmeststikstof per ha.

Hieruit blijkt heel duidelijk, dat voor het verkrijgen van een goede graslandopbrengst de weersomstandigheden van veel grotere betekenis zijn dan de stikstofgift.

Tabel 8 Berekende netto droge-stofopbrengsten

	1978		1979	
	kg	%	kg	%
Melkkoeien/ <i>dairy cows</i>	275290	46	243595	52
Droogstaande koeien + <i>pi/dry cows + yearlings</i>	98988	17	88944	19
Kalveren/ <i>calves</i>	5386	1	4900	1
Voederwinning/ <i>fodder conservation</i>	211387	36	134056	28
Totaal/total	591051	100	471496	100
Per ha/per ha	12013	-	9583	-
	<i>kg</i>	<i>%</i>	<i>kg</i>	<i>%</i>
	1978		1979	

Table 8 Calculated net dry matter yields

Samenvatting

Op afdeling 2 zijn in 1978 en in 1979 ervaringen opgedaan met het systematisch weiden van pinken samen met droogstaande koeien achter de melkkoeien aan. Dit gebeurde vanaf omstreeks 1 juni. Dit systeem van beweiding kan alleen toegepast worden bij goede verkaveling.

Gebleken is dat de percelen bijzonder goed worden afgeweid. Naast een goede produktie van het melkvee, dat met dit systeem vrijwel altijd kan beschikken over goed en voldoende weidegras, was ook de gemiddelde groei van de pinken goed te noemen.

Gezien echter de intensieve methode van beweiding is een goede en steeds terugkerende planning (ieder week) van het graslandgebruik noodzakelijk. Ook is gebleken dat met genoemd systeem van omweiding een hoge graslandbenutting kan worden bereikt. Verder is het volgende naar voren gekomen.

- Bij minder gunstige weersomstandigheden, zeker wanneer dit gepaard gaat met weinig gras, gaat het lang doorweiden van pinken (herfst) ten koste van de groei.
- Binnen het totale systeem is een korte weideperiode (6-8 weken) van de kalveren goed in te passen.
- In een jaar, waarin met name de groeiomstandigheden in het voorjaar te wensen overlaten, kan een opbrengstvermindering van wel 20% optreden.

Summary

On unit 2 in 1978 and in 1979 experiences were gained with systematical grazing of yearling heifers together with dry cows on plots where the dairy cows were grazed before. This was carried out after June 1. This grazing system can only be applied if the parcelling is good.

It appeared, that the plots were grazed down very well. The milk production of the cows was good, sufficient and good herbage being available nearly always. Also the growth of the yearling heifers was good.

This intensive grazing system required a good and often repeated planning of the grassland management (once a week). It also appeared that this system of rotational grazing gives a good utilization of the grassland. Further the following can be observed.

- Under less favourable weather conditions, particularly if there is few herbage available, long grazing of the yearling heifers in autumn results in less gain.
- A short grazing period of the calves (6-8 weeks) fits very well in the whole system.
- In a year with rather unfavourable growth conditions in spring, a decrease in yield can occur of even 20%.