

INVLOED VAN HET BEGINGEWICHT OP HET AFLEVERINGSGEWICHT VAN VLEESSTIEREN

Ing. H. E. Harmsen

Door de groeiende belangstelling voor de stierenvleesproductie komen er veel vragen over het voordeligste aanvangsgewicht van het aan te kopen stierkalf. Door de vergrote vraag naar de zwaardere stierkalveren voor de stierenvleesproductie zijn deze kalveren verhoudingsgewijs belangrijk duurder dan de lichtere. De lichtere kalveren worden vaak ingezet in de kalfsvleesproductie. De vraag is of deze lichtere stierkalveren door een extra royale voeding tijdens de opfok op een gelijk gewicht zijn te krijgen als de zwaardere kalveren. Verder is het de vraag of de lichtere en zwaardere kalveren, die aan het eind van de opfokperiode eenzelfde gewicht hebben, daarna op eenzelfde rantsoen even snel groeien. Op de Waiboerhoeve werd dit onderzocht.

Opzet van de proeven

In totaal zijn 5 proeven, met in elke proef 100 stierkalveren, uitgevoerd. Het gewicht van de kalveren bij aankomst op het bedrijf varieerde van 40 tot en met 51 kg als gemiddeld gewicht van een groep van 25 stierkalveren.

De proeven werden uitgevoerd op het vleesveebedrijf van de Waiboerhoeve. De inrichting is zodanig dat 100 kalveren in 4 rijen van 25 kunnen worden geplaatst. De kalveren bleven ca. 3 maanden in individuele boxen, waarbij individuele melkverstrekking met behulp van slangenvoeding werd toegepast.

Voor de boxen was een voerbak geplaatst, waarin vanaf de tweede week na aankomst van de kalveren onbepaald babykalverkorrel werd verstrekt, aangevuld met goed ruwvoer zoals hooi of snijmaiskuil. Vanaf de tweede week stond via een vlotterstelsel per 2 boxen een drinkbakje met vers drinkwater ter beschikking.

Gegevens over de opfokperiode, afmestperiode en de gemiddelde aanvangsgewichten van de 25 kalveren per groep op het bedrijf zijn vermeld in tabel 1. De opfokperiode in eenlingboxen duurde ruim 3 maanden. Daarna werden de kalveren gehuisvest in de grote stierenstal. Ruim een jaar later werden de stieren afgezet voor de slacht.

Opfokschema

Afhankelijk van het gewicht van de kalveren is meer of minder kunstmelk verstrekt. Naast de kunstmelk is babykalverkorrel tot maximaal 2 kg per dag en onbepaald hooi of snijmaiskuil verstrekt. De gegevens over de voeding tijdens de opfok zijn weergegeven in tabel 2.

De verstrekte hoeveelheid kunstmelkpoeder werd vastgesteld afhankelijk van het begingewicht van de kalveren bij de start van de proef. De krachtvoerhoeveelheden waren onbepaald met het gevolg dat er bij het verstrekken van meer kunstmelk minder krachtvoer wordt opgenomen. Bij ruwvoer zijn deze verschillen tussen de groepen veel

Tabel 1 Begingewichten en aanhoudingsduur van stierkalveren

Proef	Lengte in dagen			Gem. begingewichten per groep in kg			
	opfok	mest- periode	totaal	A	B	C	D
I	92	369	461	40	42	46	50
II	99	355	454	41	44	47	50
III	96	387	483	45	46	48	51
Vi	85	411	496	44	46	48	49
V	110	344	454	42	45	48	51
Gemiddeld/ average	96	373	469	42	45	48	50
Exp.	rearing	fattening	total	A	B	c	D
	Length in days			Average weights per group in kg			

Table 1 Initial weights and days on the farm**Tabel 2** Hoeveelheden kunstmelkpoeder en krachtvoer en de totale VEVI-opname (inclusief ruwvoer) tijdens de opfok

Proef	Opfok in dgn.	Kg kunstmelkpoeder				Kg krachtvoer				Totaal k VEVI			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
I	92	60	55	50	40	56	67	75	81	163	167	170	161
II	99	60	50	45	40	67	75	81	86	178	170	170	168
III	96	55	50	50	45	71	80	80	91	166	167	167	170
IV	85	55	50	50	45	52	58	60	69	142	141	143	144
V	110	60	55	50	40	102	117	121	137	214	222	218	218
Gem./ average	96	58	52	49	42	70	79	83	93	173	173	174	172
Exp.	Rear- ing in days	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
		Kg milk replacer powder				Kg of concentrates				Total kVEVI ¹⁾			

Table 2 Amounts of milk replacer powder and concentrates and the total VEVI intake (roughage included) during rearing

¹⁾ 1 k VEVI = 1000 VEVI = 7650 k cal net energy for fattening

kleiner. Opvallend is dat de totale kVEVI-opname tijdens de opfokperiode voor de lichtere en zwaardere kalveren vrijwel gelijk bleef.

Gewichtsverloop en groei tijdens opfokperiode

De groei van de dieren is vermeld in tabel 3. Door de langere opfokperiode hadden de kalveren van proef V al een vrij hoog gewicht bij de overplaatsing naar de andere stal. Door een verschil in melkhoeveelheden waren gewichtsverschillen tussen de kalveren aan het eind van de opfokperiode kleiner dan in het begin. Waarschijnlijk door de langere opfokperiode van de kalveren uit proef V zijn de zwaardere kalveren met de kleinere kunstmelkhoeveelheden beter gegroeid dan de kalveren van groep A. De groei

Tabel 3 Begin- en eindgewichten en groei van de kalveren in de opfokperiode

Proef	Begingewicht in kg				Eindgewicht in kg				Groei in grammen per dier per dag			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
I	40	42	46	50	108	114	113	110	740	793	725	654
II	41	44	47	50	124	124	123	124	838	804	765	748
III	45	46	48	51	116	117	116	116	722	724	707	677
IV	44	46	48	49	101	103	101	107	656	670	640	672
V	42	45	48	51	126	135	135	141	767	822	796	802
Gemiddeld/ average	42	45	48	50	115	119	118	120	745	763	727	710
<i>Exp.</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
	<i>Initial weight in kg</i>				<i>Final weight in kg</i>				<i>Growth in grammes per calf per day</i>			

Table 3 Initial and final weights and growth of the calves during the rearing period

van de kalveren was verschillend, maar in vier van de vijf proeven gaf een grotere hoeveelheid kunstmelk aan de lichtere kalveren toch vaak een betere groei. Van proef V is de groep met de lichtere kalveren met de grotere hoeveelheid kunstmelk wat in groei achtergebleven bij de andere groepen kalveren met minder melk.

Uit het gemiddelde blijkt dat de kalveren van groep B met een gewicht van 45 kg en 52 kg kunstmelkpoeder als gemiddelde van 5 proeven de hoogste groei hebben behaald. De gevonden groeiverschillen komen niet overeen met de vastgestelde opname aan energie. Het lijkt waarschijnlijk dat de energie uit kunstmelk voor het jonge kalf een betere groei geeft dan dezelfde energie uit krachtvoer.

Levend- en slachtgewichten en groei

Na de opfokperiode is aan alle stieren eenzelfde rantsoen verstrekt. Dit bestond uit snijmaiskuil of vers gras, aangevuld met 3 à 4 kg krachtvoer, afhankelijk van het eiwitgehalte van het ruwvoer. De gewichten en de groei van de stieren staan in tabel 4.

Aan het eind van de opfokperiode was het verschil in gewicht tussen de kalveren van de groepen A en D 5 kg. Dit verschil was aan het eind van de mestperiode weer opgelopen tot 20 kg ten gunste van groep D. Voor het koud slachtgewicht betekent dit een verschil van 11 kg, wat bij een prijs van £ 7,25 per kg overeenkomt met ca. £ 75,— per stier.

Kosten en baten

In de vergelijking van lichtere en zwaardere kalveren is gebleken, dat ondanks een extra hoog voedingsniveau voor de lichtere kalveren in de opfokperiode, uiteindelijk bij aflevering de kalveren met het hogere begingewicht ook belangrijk meer kg slachtproduct leveren. Aan de hand van dit verschil in voeropname tijdens de opfokperiode is

Tabel 4 Gewichten en groei na de opfok gemiddeld per dier

Proef	Begingewicht in kg				Eindgewicht in kg				Groei in grammen per dier per dag			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
I	469	474	479	483	264	271	272	274	978	976	992	1011
II	489	479	490	507	285	277	281	292	1020	997	1031	1076
III	495	520	510	507	288	301	292	291	979	1041	1018	1018
IV	504	496	516	519	293	291	299	301	981	956	1010	1002
V	480	508	508	520	278	292	294	299	1029	1084	1084	1102
Gemiddeld	487	495	501	501	282	286	288	291	998	1011	1027	1040
<i>Exp.</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
	<i>Kg final weight</i>				<i>Kg cold slaughter weight</i>				<i>Growth in grammes per day</i>			

Table 4 Mean weights and growth after rearing

het mogelijk het verschil in opfokkosten tussen de verschillende gewichtsklassen van de kalveren te berekenen. Voor deze berekening zijn de volgende prijzen aangenomen:

kunstmelkpoederf 180,— per 100 kg

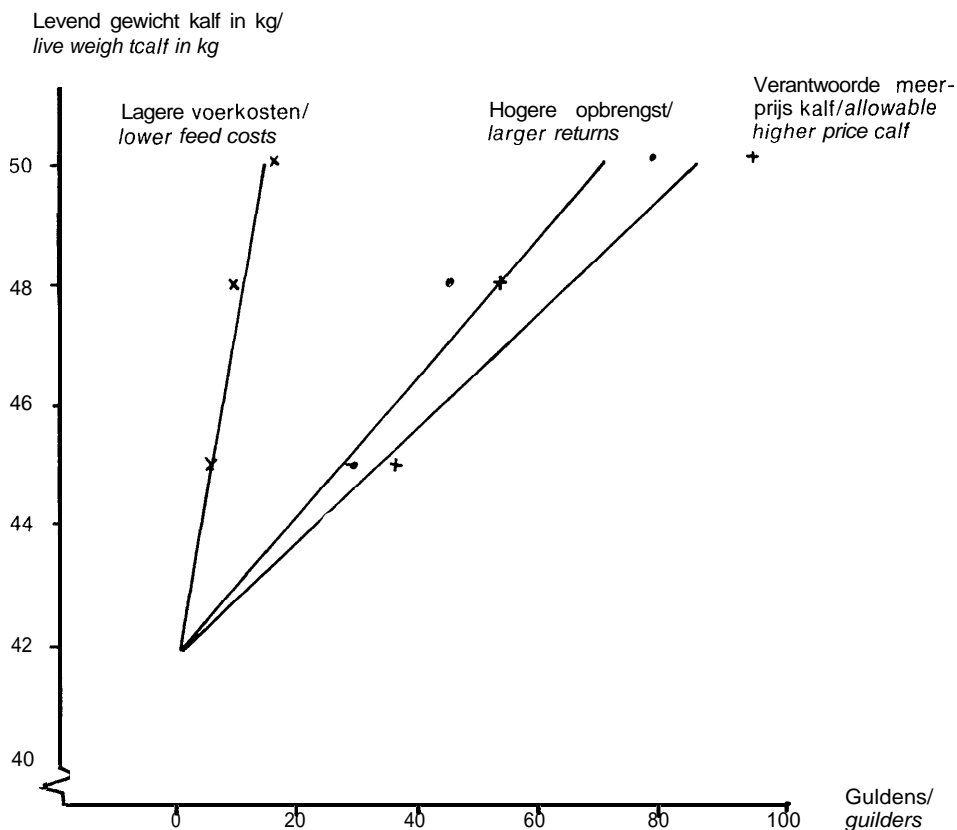
krachtvoer f 50,— per 100 kg

ruwvoer f 0,30 per kVEVI

Voor het meerdere slachtprodukt is een prijs van f 7,25 per kg slachtgewicht aangenomen.

Op grond van de berekeningen is in figuur 1 weergegeven de gewichtsklasse van de kalveren bij aankomst op het bedrijf in relatie tot de voerkosten, de meeropbrengst van de stieren en de extra prijs die maximaal voor een zwaarder kalf mag worden betaald. De punten in figuur 1 zijn gemiddelden van ca. 125 stieren. Dit houdt in dat het niet wil zeggen dat elk zwaarder aangekocht kalf ook een hoger eindgewicht behaalt. Verder is nog niet in deze vergelijking opgenomen de eventuele meerdere ruwvoeropname van de zwaardere stieren bij aflevering. Wel is tijdens de mestperiode aan alle stieren eenzelfde hoeveelheid krachtvoer verstrekt.

De voerkosten tijdens de opfokperiode zijn door de vervanging van kunstmelk door krachtvoer (bij eenzelfde VEVI-opname) voor de zwaardere kalveren ca. 15 gulden lager. Door de betere groei van de zwaardere kalveren na de opfokperiode loopt bij eenzelfde rantsoen de opbrengst van het slachtdier op tot ca. f 75,-. Wanneer men nu uitgaat van eenzelfde type stierkalf dan mag een stierkalf in de gewichtsklasse van 42-50 kg per kg hoger gewicht ca. f 8,— meer kosten.



Figuur 1 Voerkosten opfok, meeropbrengst bij slacht en de maximaal toelaatbare hogere kalver-prijs
Figure 1 Feed costs rearing, extra returns with slaughtering and maximal allowable higher calf price

Samenvatting

Bestudeerd is de vraag of de lichtere stierkalveren, die aanzienlijk lager in prijs zijn, door een royale voeding in de opfokperiode, dezelfde groei in de mestperiode vertonen als de zwaardere kalveren bij aankoop. In totaal zijn 5 proeven uitgevoerd met een totaal van 500 kalveren in het gewichtstraject van 40 tot en met 51 kg gewicht bij aankomst op het bedrijf. De resultaten zijn in het kort als volgt.

- De gemiddelde opfokperiode was 96 dagen en de afmestperiode 373 dagen, zodat de stieren gemiddeld 469 dagen op het bedrijf zijn geweest.
- De voeding met kunstmelkpoeder en krachtvoer varieerde respectievelijk van 58 tot 42 kg en van 70 tot 93 kg in de opfokperiode.

- De totale VEVI-opname bleek in de opfokperiode voor alle gewichtsklassen gelijk te blijven.
- De eindgewichten na de opfokperiode varieerden van 115-120 kg en de groei van 710-745 gram per dier per dag.
- De slachtgewichten varieerden van 282-291 kg en de groei van 998-1040 gram per dier per dag.
- De opbrengst van de zware stierkalveren was als slachtstier gemiddeld ca. f 75,— hoger dan van lichte stierkalveren.
- De extra voerkosten van de lichtere kalveren in de opfokperiode bedroegen gemiddeld ca. f 15 per kalf.
- Er is geen rekening gehouden met extra ruwvoerkosten, die kunnen zijn ontstaan door een hogere opname in de mestperiode.
- In de klasse van 42-50 kg geboortegewicht mag voor elke kg extra gewicht ca. f 8 worden betaald.
- Lichtere kalveren blijken dus duidelijk minder geschikt te zijn voor de stierenvleesproductie, ook als ze in de opfokperiode extra worden gevoerd.



Er werden lichtere en zwaardere stierkalveren aangekocht. De lichtere kalveren kregen extra voer in de opfokperiode. Toch bleken de kalveren met het hogere begingewicht ook belangrijk meer kg slachtprodukt te leveren.

Lighter and heavier bull calves were bought. The lightest calves received extra feeds during the rearing period. Nevertheless the calves with the higher initial weight had a considerably higher slaught t.

Summary

The question was studied whether lighter bull calves, which are considerably cheaper, show the same growth rate as heavier calves during the fattening period by extra feeds during the rearing period. Five experiments were carried out with 500 calves with weights of 40 up to and including 51 kg, arriving on the farm. The results can be summarized as follows.

- The average rearing period was 96 days and the fattening period 373 days, so that the bulls were on the farm during 469 days on an average.
- During the rearing period, the amounts of milk replacer powder and of concentrates varied from 59 to 42 kg and 70 to 93 kg, severally.
- During the rearing period the total VEVI intake appeared to be the same for all weight groups (1 kVEVI = 1000 VEVI = 1650 kcal net energy for fattening).
- After the rearing period the final weights varied from 115 to 120 kg and the growth from 710-745 g per bull per day.
- The slaughter weights varied from 282 to 291 kg and the growth from 998 to 1040 g per bull per day.
- The returns of the heavier bull calves were about £ 75 larger than of the lighter bull calves after slaughtering.
- The extra feed costs for the lighter calves were about £ 15 per calf larger during the rearing period.
- Extra costs of roughage by a possibly higher intake during the fattening period are not taken into account.
- With birth weights of 42 to 50 kg, c. £ 8 can be paid for each kg of extra weight.
- It appears that lighter calves are obviously less suited for bull fattening, even when they receive extra feeds during the rearing period.