

Productie alternatief kalfsvlees

F.C. van der Schans (PR)

Op de Nederlandse melkveebedrijven worden jaarlijks ongeveer één miljoen kalveren geboren die bestemd zijn voor de productie van rundvlees. De vleesproductie-aanleg van deze kalveren is afhankelijk van zowel vader als moeder. Zwart- en roodbonte kalveren hebben ten opzichte van kruislingkalveren een relatief lage erfelijke aanleg voor vleesproductie.

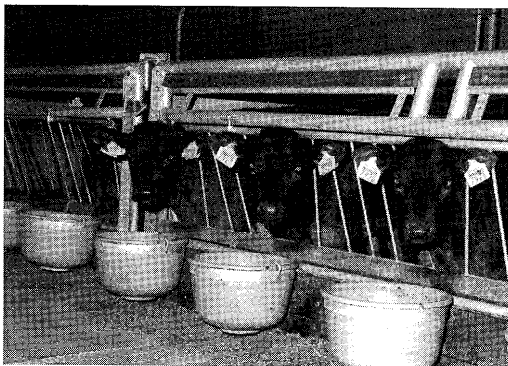
In Nederland zijn verschillende productiesystemen die de vleesproductie-aanleg van de kalveren zo goed mogelijk benutten. De vleesstieren- en vleeskalverenhouders zijn de laatste jaren het belangrijkste. Recentelijk krijgen de kruislingvaarsenhouders, voor het wegwerken van het ruwvoeroverschot op melkveebedrijven, en de zoogkoeienhouders, voor het beheer van natuurgebieden, meer aandacht. Het rendement in de rundvleessector staat de laatste jaren echter behoorlijk onder druk.

Maatschappelijke ontwikkelingen en economische motieven hebben enkele jaren geleden bijgedragen aan de introductie van een nieuw productiesysteem, de alternatieve vleeskalverenhouders. In dit systeem wordt gestreefd naar een evenwichtige samenhang tussen economie en welzijn. Hiertoe worden voornamelijk zwartbonte stierkalveren in groepshuisvesting gehouden die een beperkte hoeveelheid kunstmelk krijgen met daarnaast een rantsoen met krachtvoer en snijmais. Het vlees van alternatieve vleeskalveren heeft een roze kleur en is bijzonder mals. Sinds 1991 onderzoekt het PR de mogelijkheden van dit productiesysteem. In dit artikel staat een overzicht van de resultaten tot nog toe.

Uitgangsmateriaal

De kwaliteit en de aankoop prijs van de kalveren bepalen in belangrijke mate de technische en economische resultaten. Daarom is bij de aankoop van kalveren de prijs-kwaliteitverhouding van groot belang. Het probleem is dat de kwaliteit van de kalveren moeilijk is vast te stellen. Kwaliteitscriteria die momenteel worden gehanteerd zijn: ras of kleur, sexe, gewicht en type. Mogelijk dat in de toekomst andere criteria, bijvoorbeeld de vleesindex, een rol gaan spelen. Bij ruim 450 zwartbonte stierkalveren die de afgelopen jaren op de Waiboerhoeve zijn ingezet voor de productie van alternatief kalfsvlees was geen relatie tussen het gewicht of type van het kalf bij aankoop en de groei of karkaskwaliteit. Ras en sexe zijn de kenmerken die de waarde van het kalf bepalen.

Uit het onderzoek blijkt dat roodbonte stierkalveren vrijwel dezelfde vleesproductie-aanleg hebben als zwartbonte stierkalveren. Dit is het gevolg van de "holsteinisering" binnen het MRIJ-ras. Hoewel de beveelsheid van roodbonte stierkalveren nog steeds iets beter is, weegt het niet op tegen de aanmerkelijk hogere nuka-prijs. Daarnaast bleek dat kruisling vaarskalveren bij-



Er is onderzoek gedaan met kruisling vaarskalveren (links) en zwartbonte stierkalveren (rechts).

Tabel 1 Resultaten van zwartbonte stier- en kruisling vaarskalveren

	Kruisling vaarskalveren	Zwartbonte stierkalveren
Groei (g/dag)	1030	1200
Droge-stofopname, - 32 weken (kg/dag)	5,0	5,6
Karkasgewicht (kg)	165	177
Beveleedheid (EUROP)	R ⁻ R ⁰	O ⁰
Vetbedekking (EUROP)	3 ⁻	2 ⁰

zonder geschikt zijn voor de productie van alternatief kalfsvlees. De voeropname, groei en het karkasgewicht zijn, bij eenzelfde slachtleeftijd, enigszins lager in vergelijking met zwartbonte stierkalveren maar de beveleedheid en vetbedekking van het karkas zijn aanmerkelijk beter (tabel 1). Het verschil in karkasgewicht is 12 kg. Dit wordt vooral veroorzaakt door de lichtere voorbout en de kleinere hoeveelheid botten. De achterbout van de kruisling vaarskalveren is ongeveer even zwaar als die van de zwartbonte stierkalveren. Dit is juist het meest waardevolle onderdeel van het karkas. Indien afnemers bereid zijn het verschil in karkaskwaliteit te betalen dan is de waarde van kruisling vaarskalveren gelijk aan die van zwartbonte stierkalveren. De alternatieve vleeskalverenhouderij is dan ook de bestemming voor kruisling vaarskalveren.

Voeding opfokperiode

Bij alternatieve vleeskalveren is de opfok relatief belangrijker dan bij vleesstieren. Niet alleen wordt een hogere groei nagestreefd, ook de totale groeiperiode is veel korter. De hoeveelheid kunstmelk en de kwaliteit van het krachtvoer hebben duidelijk invloed op de ontwikkeling en de gezondheid van de kalveren.

Tabel 2 Gewichten kalveren (kg) bij verschillende kunstmelkgiften

	Kunstmelk (kg)			
	15	30	45	60
Aan koop	46	46	46	46
Einde opfok	151 ^a	150 ^a	159 ^b	163 ^b
Afleveren	309 ^a	312 ^a	321 ^b	324 ^b

a, b = verschillende letters geven een betrouwbaar verschil aan

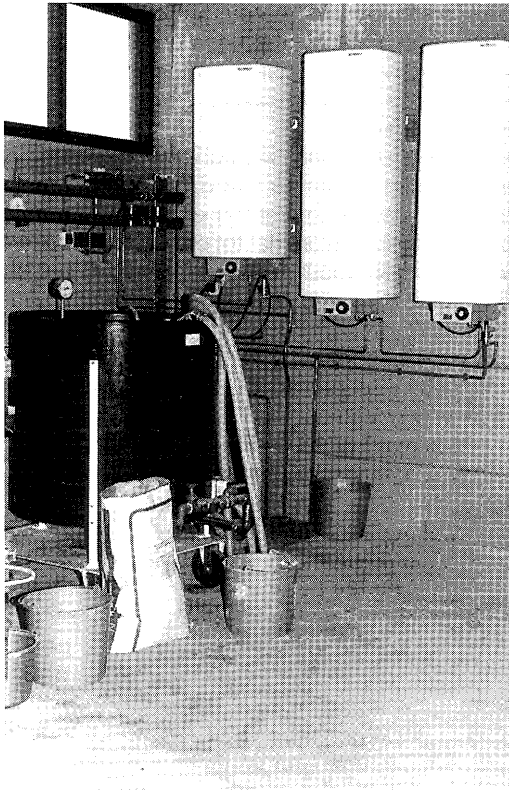
Kalveren die in de opfok 15 of 30 kg kunstmelk krijgen hebben een lagere groei en daardoor een lager eindgewicht dan kalveren die 45 of 60 kg krijgen. Het karkasgewicht is ongeveer zeven kg lager maar de karkaskwaliteit is nagenoeg gelijk. De gewichtsverschillen die tijdens de opfok ontstaan worden later niet gecompenseerd.

Direct na het spenen, met name als weinig kunstmelk wordt gevoerd, ligt de energie- en eiwitopname van de kalveren beneden de behoefte. Vooral de eiwit-opname kan wel 25% tot 35% te laag zijn. Door krachtvoer met een hoog eiwitgehalte te voeren kan dit gedeeltelijk gecompenseerd worden. De groei van de kalveren was zodoende hoger als tijdens de opfok krachtvoer met 125 in plaats van 105 g DVE per kg gevoerd werd. Op een leeftijd van tien weken ontstond een gewichtsverschil van ongeveer drie kg dat aanwezig bleef tot de kalveren geslacht werden. Het eiwitgehalte van het krachtvoer tijdens de opfok had geen effect op het karkasgewicht en de karkaskwaliteit.

Een eiwitrijk krachtvoer tijdens de opfokperiode had niet alleen een hoger gewicht maar eveneens minder gezondheidsproblemen tot gevolg. Er kwamen 15% minder longaandoeningen voor bij de kalveren die krachtvoer met 125 in plaats van 105 g DVE per kg gevoerd kregen. Op dit

Tabel 3 Gewichten kalveren (kg) bij krachtvoerders met verschillend eiwitgehalte (g DVE/kg)

	Krachtvoer	
	125	105
Aankoop	46	46
Einde opfok	158	155
Afleveren	320	317



45 kg kunstmelk is voldoende!

moment is de oorzaak van het verschil in longproblemen nog niet bekend.

Voor alternatieve vleeskalveren is ook tijdens de opfok een hoge groei belangrijk omdat een eenmaal opgelopen achterstand moeilijk gecompenseerd kan worden. Daarom wordt geadviseerd 45 kg kunstmelk te voeren met daarnaast een eiwitrijk en smakelijk krachtvoer.

Energiegehalte rantsoen

De energieopname van alternatieve vleeskalveren beïnvloedt de groei en daardoor de slachtrijpheid. Met name bij zwartbonte stierkalveren laat de vetbedekking nog wel eens te wensen over. Daarom is geprobeerd de groei te verhogen en de slachtrijpheid te verbeteren door energierijkere rantsoenen te voeren.

Het energiegehalte van het rantsoen heeft, tot ongeveer 1080 VEVI per kg droge stof, een positief effect op de voeropname, groei en slachtkwaliteit. Wordt een nog energierijker rantsoen gevoerd dan daalt de droge-stofopname en blijft de groei en slachtkwaliteit gelijk. Afhankelijk van

de snijmaiskwaliteit is bij krachtvoer met 1050 VEVI op droge-stofbasis, 65 tot 75% krachtvoer in het rantsoen voldoende.

Bestendig zetmeelgehalte krachtvoer

De belangrijkste energiebronnen in krachtvoerders zijn koolhydraten, waaronder zetmeel en suikers, en vetten. Omdat zetmeel een erg geschikte energiebron is voor groeiende dieren bevatten de meeste krachtvoerders tot meer dan 20% zetmeel. Afhankelijk van de bestendigheid van het zetmeel komt de energie beschikbaar in de pens of dunne darm. Om meer inzicht te krijgen in het effect van zetmeel in rantsoenen voor alternatieve vleeskalveren is onderzoek verricht bij kalveren vanaf een leeftijd van 16 weken.

Een hoog bestendig-zetmeelgehalte, 50 ten opzichte van 5 g per kg krachtvoer, gaf geen toename van voeropname en groei. Ook kon geen verschil in slachtkwaliteit worden aangetoond. Het blijkt dat krachtvoerders met een hoog bestendig zetmeelgehalte niet noodzakelijk zijn.

Het vetgehalte van het rantsoen kan wel een duidelijk effect hebben op de prestatie van alternatieve vleeskalveren. Bij rantsoenen met een ruwvetgehalte van meer dan 5% neemt de pensfermentatie af doordat de ruwe celstof moeilijker verteerd kan worden. Dit geeft een lagere voeropname en groei.

Lopend onderzoek

Het onderzoek dat op dit moment wordt uitgevoerd is gericht op de eiwitbehoefte van alternatieve vleeskalveren. Rantsoenen met een verschillend gehalte aan DVE en OEB worden vergeleken. Uit de eerste resultaten blijkt de DVE-behoefte vanaf een leeftijd van 16 weken relatief

Tabel 4 Voeropname, groei (periode van 16 tot 32 weken) en slachresultaten van kalveren bij krachtvoerders met verschillend gehalte aan bestendig zetmeel (g/kg)

	Krachtvoer	
	5	50
Groei (g/dag)	1430	1440
Droge-stofopname (kg/dag)	6,0	6,1
Karkasgewicht (kg)	174	176
Beveesdheid (EUROP)	O ⁰	O ⁰ -O ⁺
Vetbedekking (EUROP)	2 ⁺	2 ⁺

laag te zijn. Krachtvoer met 100 g DVE per kg volstaat. Zodra er meer zicht is op de DVE- en OEB-behoefte worden de mogelijkheden van bijproducten en krachtvoervangers onderzocht. Vooral de aardappelafvalprodukten, MKS en CCM lijken perspectief te bieden.

De huidige ontwikkelingen leiden tot nieuwe onderzoeksvragen voor zowel de blanke als alternatieve vleeskalverhouderij op het gebied van milieu, welzijn, management en vleeskwiteit. Voortzetting van dit onderzoeksproject na 1995 is dan ook gewenst. Hiervoor wordt een nieuw onderzoeksplan opgesteld.

Samenvatting

In de vleesproductie sector heeft alternatief kalfsvlees zich de afgelopen jaren een eigen plaats verworven.

In dit productie-systeem

krijgen

de kalveren

gedurende

een korte

periode kunst-

melk met daarnaast

krachtvoer en snijmais. Zo

wordt een goede kwaliteit roze

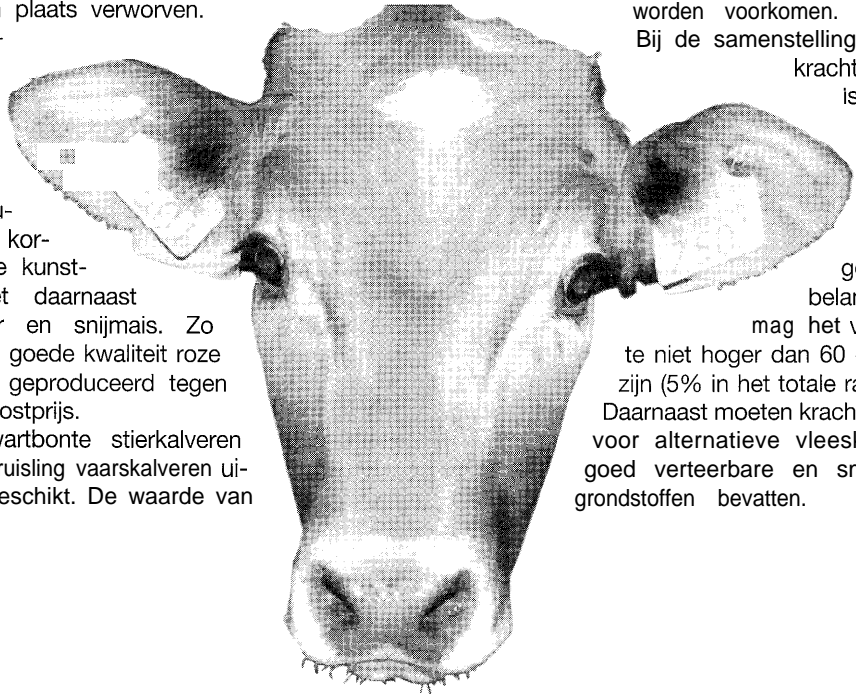
kalfsvlees geproduceerd tegen

een lage kostprijs.

Naast zwartbonte stierkalveren

zijn ook kruisling vaarskalveren uitermate

geschikt. De waarde van



de kalveren voor dit produktiesysteem is gelijk. Daarom loont het gebruik van vleesstieren op het onder eind van de melkveestapel nog steeds, mits ook de kruisling vaarskalveren nuchter verkocht worden.

Voor de opfok van alternatieve vleeskalveren wordt 45 kg kunstmelk met daarnaast een rantsoen met eiwitrijk krachtvoer en snijmais geadviseerd. Het krachtvoer dat tot ongeveer 16 weken wordt gevoerd moet minimaal 125 g DVE per kg bedragen, daarna is 100 g DVE per kg voldoende.

Het energiegehalte van het rantsoen moet ongeveer 1080 VEVI per kg droge stof zijn. Bij het gebruik van krachtvoer met 1050 VEVI is dan 65% tot 75% krachtvoer voldoende. Abrupte veranderingen in de voeding moeten altijd worden voorkomen.

worden voorkomen.

Bij de samenstelling van de

krachtvoerders

is het zet-

meel-

ge-

halte

van

onder-

geschikt

belang maar

mag het vetgehal-

te niet hoger dan 60 g per kg

zijn (5% in het totale rantsoen).

Daarnaast moeten krachtvoerders

voor alternatieve vleeskalveren

goed verteerbare en smakelijke

grondstoffen bevatten.

Kruisling vaarskalveren zijn uitstekend geschikt voor productie van alternatief kalfsvlees.