

Ir. J. Doeksen

No. 3.93

DE STIEREVLEESPRODUKTIE IN NEDERLAND

Uitkomsten van studiebedrijven
over de periode 1970-1977

December 1979



SIGN: L26-3.93
EX. NO: B
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut

Afdeling Landbouw

106898

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	12
1.1 De produktie en consumptie van vlees	12
1.2 De rund- en kalfsvleesproduktie in Nederland	12
1.3 De marktontwikkeling voor rundvlees sinds 1970	16
1.3.1 De slachtpremieregeling	21
1.3.2 De interventie van stierenvlees	23
1.3.3 Omschakelingsregelingen van melkvee naar vleesvee	26
1.4 Het houden van vleesstieren in Nederland	27
1.4.1 Regionale spreiding	27
1.4.2 De ontwikkeling van het aantal stieren per bedrijf	28
2. DE STUDIEBEDRIJVEN VOOR STIEREVLEESPRODUKTIE	30
2.1 De keuze van de bedrijven	30
2.2 Indeling van de dieren in categorieën	30
2.3 De ontwikkelingen op de studiebedrijven	31
3. DE FINANCIËLE RESULTATEN VAN DE PRODUKTIE VAN STIEREVLEES	34
3.1 16-maandse stieren, eigen opfok	34
3.2 16-maandse stieren, geen eigen opfok	35
3.3 24-maandse stieren, eigen opfok	38
3.4 24-maandse stieren, geen eigen opfok	42
4. EEN VERGELIJKEND OVERZICHT VAN GENOEMDE GROEPEN	43
5. IN HOEVERRE IS DE EIGEN OPFOK AANTREKKELIJK?	46
5.1 Voor- en nadelen	46
5.2 Rentabiliteit	46
6. VERSCHILLEN IN RENTABILITEIT TUSSEN MRY- EN FH-STIEREN	51
7. VOERKOSTEN EN GROEI	55
8. HET VASTSTELLEN VAN DE GROEI	58

INHOUD (vervolg)

	Blz.
9. DE FINANCIËLE RESULTATEN OVER DE EERSTE 10 LEVENS- MAANDEN	60
9.1 Het bepalen van de resultaten	60
9.2 De voerkosten gedurende de eerste 10 maanden	61
10. DE OPBOUW VAN DE PRODUKTIEKOSTEN	63
10.1 Het verloop van de produktiekosten van stiere- vlees	63
10.2 De invloed van gewijzigde aankooprijzen van de nuchtere kalveren	69
10.3 De invloed van veranderingen in de voerprijzen	71
10.4 Het verschil tussen de totale kosten en de uitgaven	71
11. DE AANKOOPRIJZEN VAN DE NUCHTERE KALVEREN	75
11.1 Het aantal geboren kalveren	75
11.2 De prijzen van de nuchtere kalveren	76
12. VLEESPRODUKTIE MET VROUWELIJK RUNDVEE	77
12.1 Gespecialiseerde vleesproduktie met vaarzen	77
12.2 Zoogkoeien	77
12.3 Vetweiden	78
BIJLAGEN	79

Woord vooraf

Reeds vanaf 1962 verzamelt het LEI praktijkgegevens over de gespecialiseerde rundvleesproduktie. Door deze waarnemingen is het mogelijk de ontwikkelingen van de rundvleesproduktie in Nederland en in het bijzonder van de stierenvleesproduktie, te volgen. In de loop van de jaren zeventig is de produktie van stierenvlees uitgegroeid tot een tak die circa 25% van het totale Nederlandse rundvleespakket omvat. In deze studie wordt een schets gegeven van de economische aspecten van de stierenvleesproduktie.

De gegevens werden op praktijkbedrijven verzameld en zijn als gevolg daarvan minder volledig en minder gedetailleerd dan die welke verzameld worden bij proefnemingen op proefbedrijven. Daar staat tegenover dat de praktijkgegevens een waardevolle aanvulling vormen op de resultaten uit proefnemingen.

Deze publikatie is een vervolg op LEI-studie 3.25 getiteld "het mesten van ossen en stieren in de praktijk", die in augustus 1971 is verschenen. Het onderzoek is verricht door ir. J. Doeksen in nauwe samenwerking met C. Kop die als "veldwerker" de basisgegevens heeft verzameld. De heer J. Rademaker van de afdeling Statistiek, verzorgde de computermatige verwerking van dit cijfermateriaal.

De Adjunct-Directeur,



J. de Veer

Den Haag, december 1979

Samenvatting

1. De vleesproduktie met mannelijke runderen heeft zich in het begin van de jaren zeventig sterk uitgebreid. De oorzaak van deze uitbreiding moet hoofdzakelijk gezocht worden in:
 - a. de schaarste aan rundvlees en de daarmee samenhangende sterke stijging van de rundvleesprijzen;
 - b. de opkomst van snijmais als ruwvoedermiddel.
2. De groei van de vleesproduktie met mannelijke runderen tussen 1970 en 1975 komt duidelijk naar voren in onderstaande tabel waar het aantal slachtingen van ossen en stieren is vermeld. Na 1975 heeft het aantal slachtingen zich gestabiliseerd.

Aantal slachtingen van ossen en stieren uit de Nederlandse veestapel (inclusief levend geëxporteerde dieren)

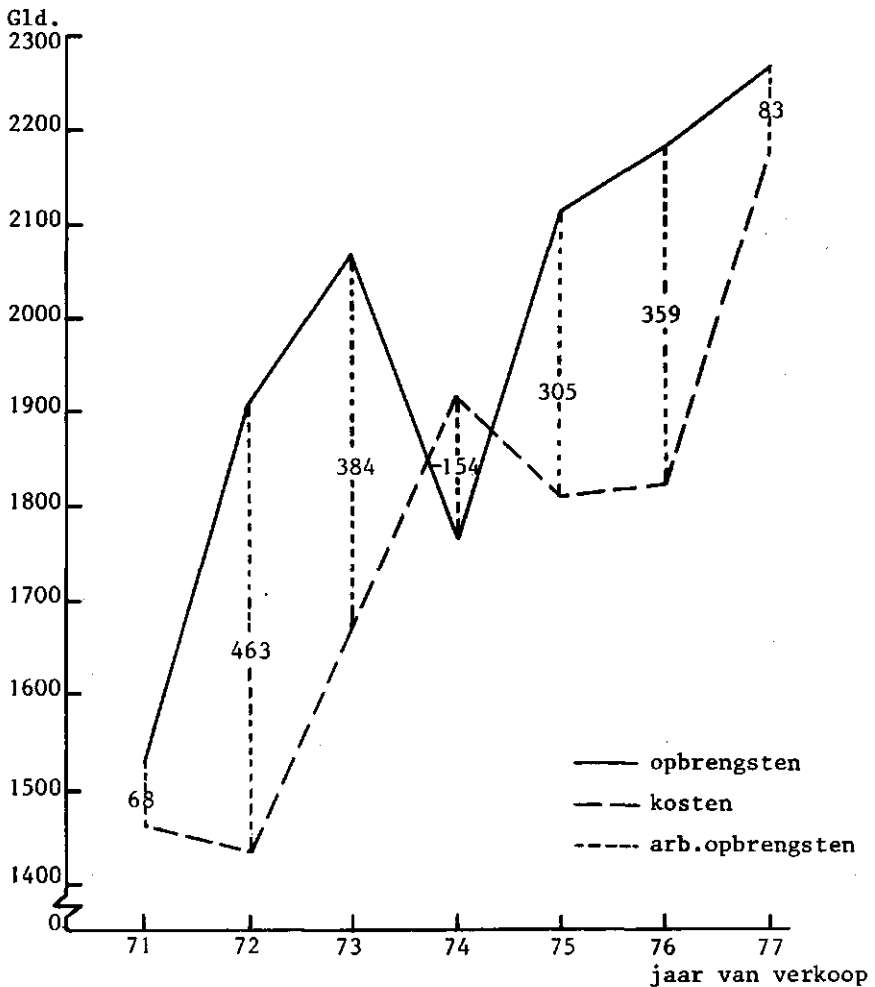
	Ossen	Stieren	Totaal
1970	31.000	102.000	133.000
1971	27.000	100.000	127.000
1972	16.000	82.000	98.000
1973	14.000	111.000	125.000
1974	21.000	178.000	199.000
1975	18.000	198.000	216.000
1976	15.000	184.000	199.000
1977	15.000	183.000	198.000
1978	13.000	176.000	189.000

Bron: PVV.

3. In totaal vormt de produktie van osse- en stierenvlees ongeveer 25% van de totale Nederlandse rundvleesproduktie (excl. kalfsvlees). De rest is afkomstig van oudere melkkoeien (+ 55%) en van vaarzen (+ 20%).
4. De omschakelingsregeling van melkvee naar vleesvee die van 1 oktober 1973 t/m 1974 van kracht was, heeft weinig invloed gehad op de omvang van de stierenvleesproduktie. Ook van de huidige omschakelingsregeling (sinds 1 juli 1977) mag nauwelijks een effect op de produktie worden verwacht.
5. Sinds 2 april 1974 kan stierenvlees onder bepaalde voorwaarden permanent ter interventie worden aangeboden.

6. Ruim 80% van de in Nederland gehouden vleesstieren komt voor in Overijssel, Gelderland, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.
7. Het LEI houdt sinds 1962 op een twintigtal studiebedrijven deeladministraties bij omtrent de vleesproductie met mannelijke runderen. Aanvankelijk omvatte deze deeladministratie zowel stieren als ossen, maar deze laatste groep is sinds 1970 vrijwel geheel van de studiebedrijven verdwenen.

Verloop van de opbrengsten en kosten van 16-maandse zelf opgefokte stieren



8. De verzamelde gegevens zijn ingedeeld in categorieën naar ras (MRV, FH of andere rassen), naar leeftijd bij aflevering (jonger of ouder dan 600 dagen) en naar het zelf opfokken van de nuchtere kalveren dan wel aankoop van stiertjes van 3-6 maanden.
9. Van de door de studiebedrijven afgeleverde stieren is ruim 80% door de stierenvleesproducent zelf opgefokt en op een leeftijd van 16 à 17 maanden afgeleverd (levend verkoopgewicht + 525 kg).
In vorenstaande grafiek is het verloop van de opbrengsten en kosten van 16-maandse stieren weergegeven. De arbeidsopbrengst per stier was vrijwel steeds positief, met uitzondering van verkoopjaar 1974, toen de verkoopprijzen van stieren relatief erg laag waren.
10. In de periode 1971-1977 is de arbeidsopbrengst per stier aan grote schommelingen onderhevig geweest. Gemiddeld heeft de beloning, met name t.a.v. de 16-maandse stieren, ruim boven het CAO-uurloon gelegen. In onderstaande tabel zijn indexcijfers vermeld van de geschatte arbeidsopbrengst per uur t.o.v. het CAO-uurloon.

Verhouding tussen de arbeidsopbrengst per uur en het CAO-uurloon in het betreffende jaar (indexcijfers)

Verkoopjaar	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
CAO-uurloon (gld.)	6,24	7,15	8,42	9,93	10,87	14,47	15,76
I 16-maandse stieren eigen opfok	103	629	422	-149	278	239	50
II 16-maandse stieren opfok elders	233	1138	109	-357	616	199	0
III 24-maandse stieren eigen opfok	360	592	-26	-183	240	-50	-90
IV 24-maandse stieren opfok elders	970	193	-469	320	357	-10	-

Na 1977 heeft deze situatie zich in ongunstige zin ontwikkeld m.n. door hoge kalverprijzen en gestabiliseerde verkoopprijzen.

11. De arbeidsopbrengst van op oudere leeftijd aangekochte stieren liep in de periode 1972-1977 ongeveer parallel aan de arbeidsopbrengst van zelf opgefokte stieren. In die jaren bedroeg het verschil gemiddeld f 77,- per stier ten gunste van

de eigen opfok. Omgerekend per uur lag de arbeidsopbrengst over genoemde periode voor beide groepen globaal op hetzelfde niveau.

12. Het aantal op een leeftijd van circa 24 maanden afgeleverde stieren is tussen 1971 en 1977 sterk teruggelopen. De voornaamste oorzaak hiervan waren de - ten opzichte van aflevering op een leeftijd van 16 maanden - minder gunstige resultaten.
13. De arbeidsopbrengst van MRY-stieren lag gemiddeld over 7 verkoopjaren, f 111,- hoger dan van FH-stieren. Dit ondanks een lagere aankoopprijs van de zwartbonte nuchtere kalveren van gemiddeld f 113,- per stier. Zwartbonte stieren zijn duidelijk minder geschikt voor de vleesproductie dan MRY-stieren.
14. Op de studiebedrijven ging t.a.v. intensief gevoerde stieren een hoge groeisnelheid per dag samen met lage voerkosten per kg groei en een relatief hogere arbeidsopbrengst. Deze dieren waren in kortere tijd slachtrijp dan de stieren die minder intensief gevoerd werden en daardoor langzamer groeiden.
15. De verschillen die bij aflevering tussen de diverse groepen dieren (jongere/oudere stieren, al dan niet eigen opfok) bestaan, zijn deels al in de eerste helft van de produktieperiode ontstaan.
16. Het aantal ruwvoedersoorten dat aan de vleesstieren wordt verstrekt is de laatste jaren sterk gereduceerd. Het gebruik van snijmais is in korte tijd enorm toegenomen hetgeen voornamelijk ten koste is gegaan van hooi, kuil en bietebled.
17. De marginale kostencurve van de 16-maandse stieren vertoont een sterk stijgend verloop. Dit betekent dat het tijdstip van verkoop weinig gevoelig is voor veranderende opbrengstprijzen.
18. Verschillen in aankoopprijs hebben nauwelijks of geen invloed op het optimale afleveringsgewicht van vleesstieren. Wel beïnvloedt de aankoopprijs de hoogte van de arbeidsopbrengst.
19. Onder invloed van toegenomen mogelijkheden om de verzorging van vleeskalveren te automatiseren, is het aantal kalverboxen de laatste jaren sterk gegroeid. Dit heeft geleid tot een relatief hoog prijsniveau van de nuchtere kalveren hetgeen met name sinds 1977 de rentabiliteit van de (kalfs- en) stierevleesproductie sterk negatief heeft beïnvloed.
20. Slechts van prijsstijgingen van rund- en kalfsvlees op korte termijn kan de vleesproducent profiteren, op langere termijn

worden prijsstijgingen vrijwel volledig doorgegeven in de vorm van hogere aankooprijzen van de nuchtere kalveren.

21. Omtrent de gespecialiseerde vleesproduktie met vrouwelijk rundvee zijn weinig gegevens bekend. In België en Duitsland genomen proeven wijzen er echter op dat deze vorm van rundvleesproduktie weinig rendabel is.

1. Inleiding

1.1 De produktie en consumptie van vlees

Onder invloed van gestegen reële inkomens per hoofd van de bevolking is de vraag naar vlees de laatste 20 jaar gestadig gegroeid. Hierdoor heeft ook de produktie van vlees zich sterk kunnen uitbreiden. In Nederland is de produktie van varkens- en schapevlees relatief het sterkst gestegen. Dit wordt weergegeven in tabel 1.1 waar de totale Nederlandse vleesproduktie sinds 1960 wordt vermeld, onderverdeeld in rund-, varkens- en schapevlees. Duidelijk komt in deze tabel naar voren de teruggang van de rundvleesproduktie in het jaar 1972. Deze produktiedaling ontstond als gevolg van een uitbreiding van de melkveestapel, waardoor minder slachtvee aan de markt kwam. Toevalligerwijs viel dit samen met een schaarste aan rundvlees op mondiaal niveau met als gevolg dat de vleesprijzen hoog opliepen. Deze schaarste komt ook in de zelfvoorzieningsgraad van rundvlees (produktie in procenten van consumptie) heel duidelijk naar voren (tabel 1.2).

De consumptie van vlees in kg per hoofd van de bevolking ligt in Nederland betrekkelijk laag t.o.v. de andere EG-landen. De hoofdelijke consumptie van rund-, varkens- en pluimveevlees (inclusief overig vlees) bedroeg in Nederland in 1978 ruim 70 kg (tabel 1.3). In de VS ligt de hoofdelijke consumptie zelfs ruim boven de 100 kg. Uitgaande van het feit dat het reële inkomen de komende jaren nog iets zal stijgen en dat de bevolkingsgroei positief blijft mag worden verwacht dat de vraag naar vlees nog niet is gestabiliseerd.

1.2 De rund- en kalfsvleesproduktie in Nederland

De omvang van de Nederlandse veestapel heeft zich de laatste jaren gestabiliseerd op een niveau van bijna 5 miljoen dieren (tabel 1.4). Een stabiele veestapel betekent dat het aantal geboorten en slachtingen elkaar in evenwicht houden.

In 1978 werden in Nederland ca. 2,5 miljoen kalveren geboren. Hiervan werd ca. 13% dood geboren of stierf kort na de geboorte (tabel 1.5). Van de resterende 2,1 miljoen dieren werd ca. 45% (90% van het aantal vrouwelijke kalveren) aangewend voor de vervanging en instandhouding van de melkveestapel. Een gedeelte hiervan wordt zonder ooit melk te hebben geproduceerd reeds als gras-kalf of als vaars geslacht. De rest, het overgrote deel van de nuchtere kalveren (55%) kan in feite als bijprodukt van de melkveehouderij worden beschouwd. Tot ongeveer 1960 hadden deze dieren vrij weinig waarde. Een groot deel van de nuchtere kalveren dat niet gebruikt werd voor vervanging van de melkveestapel werd in die tijd nuchter geslacht (tabel 1.6).

Tabel 1.1 Produktie van vlees in Nederland x 1000 ton (inclusief afsnijvet en afvallen)

Produktie	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
rund- en kalfsvlees	230,3	262,7	343,8	341,8	277,6	294,9	392,8	396,4	393,5	383,7	374,1
varkensvlees	448,7	525,2	733,4	845,1	962,2	884,7	969,4	987,8	1022,5	1081,4	1193,1
schapevlees	9,7	6,1	10,8	11,4	10,8	10,1	15,9	17,9	17,3	17,5	17,5

Bron: Statistisch jaarrapport PVV.

Tabel 1.2 De zelfvoorzieningsgraad van enkele vleessoorten (produktie in procenten van consumptie)

	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Rundvlees	103	86	87	87	66	66	97	99	95	89	84
Kalfsvlees	285	708	1229	1465	1720	3141	1077	955	892	635	1060
Nuka-vlees	127	134	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Totaal rund- en kalfsvlees	114	112	124	126	105	107	134	132	127	124	124
Varkensvlees	159	162	204	209	212	231	224	217	221	236	233
Schapevlees	273	240	369	348	327	373	548	590	525	653	362

Bron: Statistisch jaarrapport PVV.

Tabel 1.3 Binnenlandse consumptie van vlees in kg per hoofd van de bevolking

	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
rund- en kalfsvlees	17,7	17,8	19,7	18,9	18,0	18,6	19,9	20,9	21,6	21,3	20,4
varkensvlees	23,4	25,5	26,5	29,3	28,8	27,1	30,1	31,7	32,0	31,5	35,0
overig vlees	5,0	5,9	7,2	7,7	7,7	7,2	8,2	7,7	7,8	8,1	7,9
pluimveevlees	2,0	4,4	6,0	6,3	7,0	7,0	6,8	7,0	6,8	7,4	8,2
Totaal	48,1	53,6	59,4	62,2	61,5	59,9	65,0	67,3	68,2	68,3	71,5

Bron: Statistisch jaarrapport PVV, Landbouwcijfers.

Tabel 1.4 Samenstelling van de Nederlandse rundveestapel (x 1000)

	Jongvee jonger dan 1 jaar	Vrouwelijk jongvee 1 jaar en ouder	Melk- en kalf- koeien	Stieren 1 jaar en ouder	Mest- kal- veren	Overig mest- en weidevee	Totaal- aantal runderen	Totaal- aantal bedrijven
1970	758	893	1.896	37	434	298	4.314	130.842
1971	745	820	1.912	34	465	226	4.201	123.627
1972	835	813	1.977	36	411	234	4.306	118.195
1973	908	900	2.113	42	429	282	4.675	115.770
1974	902	1.008	2.199	56	442	371	4.979	113.296
1975	859	1.030	2.218	48	471	330	4.956	108.160
1976	861	1.008	2.238	47	475	335	4.964	103.854
1977	803	983	2.202	47	496	345	4.877	98.672
1978	819	974	2.247	44	556	350	4.990	94.714
1979 1)	862	995	2.319	44	569	338	5.128	90.600

1) Voorlopige cijfers.
Bron: Landbouwcijfers.

Tabel 1.5 Bestemming nuchtere kalveren (in procenten)

	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 raming
Bestemming:											
destructie	9	11	11	11	11	10,5	13	13	13,5	13,5	13
nuchter geslacht	20	3	1	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5
export, levend	3	2	3	3	3,5	3	4	8	8	7	6,5
gesl. gras-/vette kalveren	22	35	46	46	39	38	39	39	39	39	39
geslacht als jongvee en aanvulling melkveestapel	46	49	39	39	46	48	43	39	39	40	41

Bron: Landbouwcijfers.

Tabel 1.6 Aantal slachtingen van nuchtere en vette kalveren uit de Nederlandse veestapel (x 1000)

	1950	1955	1960	1965	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Nuchtere kalveren	698	675	340	61	107	87	32	22	20	10	9	17	21	14	11	10
Vette kalveren 1)	51	152	394	680	713	802	879	954	973	900	936	981	939	955	1039	1041

1) Tot en met 1969 inclusief graskalveren.

Bron: Statistisch jaarrapport PVV, Landbouwcijfers.

In de loop van de jaren zestig is deze situatie door de opkomst van de kalfsvleesproduktie sterk veranderd. In deze sector worden de kalveren gewoonlijk gedurende een periode van 20-24 weken uitsluitend met kunstmelk gevoerd, hetgeen resulteert in een vleessoort die blank van kleur is. Aan het eind van de produktieperiode worden de dieren slachtrijp afgeleverd op een levend gewicht dat schommelt rond 185 kg. In 1978 werden in Nederland door deze sector meer dan 1 miljoen vleeskalveren afgeleverd.

Daarnaast is ook de gespecialiseerde produktie van roodvlees met mannelijke dieren tussen 1970 en 1975 sterk toegenomen. In de periode daarna vertoonde de produktie een lichte teruggang. In deze sector worden voornamelijk stieren meestal gedurende 16 à 17 maanden met ruw- en krachtvoer gevoerd. Bij aflevering ligt het levend gewicht rond 525 kg. Het aantal slachtingen van ossen en stieren is vermeld in tabel 1.7. Duidelijk blijkt dat het aandeel van de ossen steeds minder belangrijk gaat worden.

Tabel 1.7 Aantal slachtingen van ossen en stieren uit de Nederlandse veestapel (inclusief levend geëxporteerde dieren)

	Ossen	Stieren	Totaal
1970	31.000	102.000	133.000
1971	27.000	100.000	127.000
1972	16.000	82.000	98.000
1973	14.000	111.000	125.000
1974	21.000	178.000	199.000
1975	18.000	198.000	216.000
1976	15.000	184.000	199.000
1977	15.000	183.000	198.000
1978	13.000	176.000	189.000

Bron: Statistisch jaarrapport PVV.

De produktie van kalfsvlees in Nederland bedroeg in 1978 ongeveer 30% van de totale produktie aan rund- en kalfsvlees. Van het resterende gedeelte was grofweg 55% afkomstig van oude(re) koeien, ca. 20% van vaarzen en ca. 25% bestond uit osse- en stieervlees.

1.3 De marktontwikkeling van stieervlees sinds 1970

Zoals reeds opgemerkt ontstond er in 1972 onder invloed van diverse omstandigheden een groot tekort aan rundvlees binnen de EG. Het gevolg was dat de rundvleesprijzen in betrekkelijk korte tijd zeer sterk stegen. Aan de hand van de prijzen van stieervlees

(bijlage 1) wordt dit duidelijk geïllustreerd door grafiek 1.1. Ook in 1973 bleven de vleesprijzen aanvankelijk hoog, maar in de tweede helft van dat jaar trad een duidelijke prijsdaling op als gevolg van een hogere produktie en een geringe daling van de consumptie tijdens de energiekrisis. Onder invloed van de hoge vleesprijzen in genoemde jaren stegen ook de prijzen van de nuchtere kalveren. Het prijsverloop van zwartbonte en roodbonte nuka's wordt vermeld in de bijlagen 2 en 3 en is in grafiek 1.2 grafisch weergegeven.

Omdat men in 1971//72 ook voor de daaropvolgende jaren een tekort verwachtte met betrekking tot de rundvleesvoorziening, werden diverse maatregelen genomen om de produktie te stimuleren. Dit kwam onder andere tot uiting in een meer dan evenredige verhoging van de oriëntatieprijzen van rundvlees (bijlage 4). Bovendien werd er in 1973 een regeling van kracht waarbij premie werd gegeven bij de omschakeling van melkvee naar vleesvee. Deze regeling zou tevens moeten dienen om de zuivelproduktie af te remmen. De daling van de vleesprijzen die zich in 1973 had ingezet bereikte midden 1974 een dieptepunt. In april van dat jaar waren de prijzen op een zodanig peil gekomen dat de EG-commissie besloot over te gaan tot het uit de markt nemen van bepaalde categorieën dieren, waaronder stieren. De prijzen bleven evenwel dalen en om het aanbod van slachtvee enigszins te reguleren werd in oktober een slachtpremieregeling ingevoerd. Genoemde regelingen zullen hierna nader worden besproken.

1.3.1 De slachtpremieregeling (oktober '74 - februari '76)

De genoemde slachtpremies werden gegeven van oktober 1974 tot en met februari 1976 op ossen, stieren en niet-drachtige vaarzen. De premie werd gegeven per dier terwijl de dieren een minimum gewicht moesten hebben om hiervoor in aanmerking te komen. Hoogte van de premie en minimum gewichten zijn vermeld in bijlage 5. De slachtpremie die per maand werd vastgesteld was van oktober 1974 tot en met februari 1975 oplopend. Door hogere premies in het vooruitzicht te stellen, hoopte men het aanbod van jong rundvlees iets te vertragen. Hierdoor zou het aanbod van slachtvee in oktober en november, wanneer de herfststuitstoot van melkvee gewoonlijk aan de markt komt, lager zijn. Het normaal te verwachten aanbod kwam door deze regeling enigszins vertraagd aan de markt. Het gevaar bij invoering van een slachtpremie was evenwel dat in de maand waarin de slachtpremieregeling af zou lopen en tevens maximaal zou zijn (februari 1975) er een extra aanbod van slachtvee op de markt zou verschijnen. Het maandblad "prijsstatistiek" van het LEI vermeldt over de maand februari 1975 het volgende marktverslag voor slachtvee:

"Het marktbeleid voor slachtvee was in de verslagperiode nogal opmerkelijk met enerzijds vrij sterke prijsdalingen voor stieren, ossen en vaarzen en anderzijds stijgende noteringen voor slachtkoeien.

Tabel 1.8 Totaalaantal geslachte vaarzen, ossen en stieren

	1973			1974			1975			1976						
	vaar- zen	os- sen	stie- ren	vaar- zen	os- sen	stie- ren	vaar- zen	os- sen	stie- ren	vaar- zen	os- sen	stie- ren				
Jan.	11547	1912	7251	9610	1751	9442	20803	20338	1639	14544	36521	18241	1036	12484	31761	
Febr.	9481	1654	6751	8764	1249	8957	18970	26014	2146	18487	46647	17010	1166	11965	30141	
Maart	9125	2435	7903	10770	1626	12437	24833	19540	1764	21619	42923	14624	1175	12210	28009	
April	7940	2443	8655	10305	1663	15076	27044	15891	1627	16799	34317	13679	1250	13298	28227	
Mei	7478	2402	10204	11690	2212	20691	34593	14265	1268	19504	35037	12608	1115	16826	30549	
Juni	6637	1456	10232	9063	1314	17953	28330	11680	1069	15737	28486	11234	1160	19522	31916	
Juli	6481	1648	9997	10385	1640	18006	30031	12663	1224	15436	29323	13761	1237	21774	36742	
Aug.	7975	2121	11185	12443	1643	16403	30489	15207	1445	15110	31762	20828	1743	21049	43620	
Sept.	8125	2008	9916	12473	1604	14479	28556	19004	1870	16658	37332	21764	1869	18234	41867	
Okt.	10648	2651	10865	18967	2386	16225	37578	21616	1834	15400	38856	18035	1367	12941	32343	
Nov.	11846	2894	10396	24231	2077	13539	39847	21786	1416	12414	35616	19835	1306	12969	34110	
Dec.	10308	2217	9221	24319	2232	14766	41317	21339	1265	13089	35693	18357	1402	12368	32127	
	107591	25831	112539	245971	163020	21397	177974	362391	219343	18567	194803	432713	199976	15826	185610	401412

Bron: Statistisch jaarrapport PVV.

Voor wat betreft de eerste categorie werd deze ontwikkeling veroorzaakt door het uitblijven van de beslissing tot verlenging van de slachtpremieregeling voor de komende maanden. Het gevolg was een enorme toename van het aanbod en een dienovereenkomstige daling van het prijsniveau, waardoor het beoogde doel van de premieregeling voor de veehouders niet werd bereikt."

Deze piek in de marktaanvoer van varzen, stieren en ossen (tabel 1.8) werd enerzijds veroorzaakt door afleveringen die waren uitgesteld vanwege de oplopende slachtpremie. Anderzijds werd zij veroorzaakt door vervroegde levering uit vrees voor de aflopende premieregeling. Gevolg hiervan was dat de prijzen in februari 1975 sterk daalden. Omdat de slachtpremie in deze maand echter maximaal was bleven de prijzen van jong rundvlees inclusief slachtpremie op een redelijk niveau. Toch werd besloten de slachtpremieregeling te verlengen en in het maandblad "Prijstatistiek" van maart 1975 is het volgende verslag te lezen omtrent de prijsontwikkeling van vleesvee:

"Het bekend worden van de verlenging van de slachtpremieregeling had tot gevolg dat de vrij scherpe prijsdaling voor stieren, ossen en varzen in de vorige maand bij een krap aanbod in deze verslagperiode omsloeg in een even grote stijging van het prijspeil. Hierdoor kon echter de schade die de veehouders hadden geleden, maar ten dele worden goedgeemaakt."

De conclusie die hieruit kan worden getrokken is, dat het door de slachtpremieregeling beoogde effect, nl. het ruimen van de markt zonder (al te grote) inkomensverslechtering voor de producenten, grotendeels was bereikt.

1.3.2 De interventie van stierevlees

De interventieregeling voor stieren (en varzen) die per 1 april 1974 is ingesteld is nog steeds van kracht. Het betreft hier interventie van karkassen van een bepaalde kwaliteit en minimum gewicht. In 1974 verdwenen in totaal bijna 23.000 stieren in de interventie (13% van het totaal aantal geslachte stieren). In de periode oktober 1974 t/m februari 1976, toen per dier een slachtpremie werd gegeven, was de interventie vrijwel nihil (tabel 1.9). Na afloop van de premieregeling daalden de prijzen voor stierevlees en nam de interventie weer toe. In 1976 werd in Nederland 18% van het totaal aantal geslachte stieren door het interventiebureau overgenomen, in 1977 was dit zelfs 23%. Deels was dit het gevolg van de droogte van 1976 waardoor de ruwvoederpositie voor de meeste veehouderijbedrijven slecht was. Hierdoor was het aanbod van met name vrouwelijk slachtvee zeer groot waardoor ook de prijzen van stierevlees relatief laag waren.

De interventieprijs van stierevlees ligt op 90% van de oriëntatieprijs (bijlage 4). Om het aanbod bij het interventiebureau iets te beperken werden de voorwaarden in de loop van 1978 iets verscherpt. In het hiernavolgende schema is het verloop van de procedure rond de interventieaankopen weergegeven zoals deze momenteel (zomer 1979) wordt toegepast.

Tabel 1.9 Aantal slachtingen van stieren en het aantal stieren dat in Nederland door het interven-
tiebureau is overgenomen

	1974			1975 I)			1976 I)		
	stieren- slach- tingen	over- name stieren- inter- ventie	over- genomen stieren als % v. slach- tingen	stieren- slach- tingen	over- name stieren- inter- ventie	over- genomen stieren als % v. slach- tingen	stieren- slach- tingen	over- name stieren- inter- ventie	over- genomen stieren als % v. slach- tingen
Januari	9.442	-	-	14.544	342	2	12.484	-	-
Februari	8.957	-	-	18.487	58	0	11.965	-	-
Maart	12.437	-	-	21.619	50	0	12.210	69	1
1e kwartaal	30.836	-	-	54.650	450	1	36.659	69	0
April	15.076	2.455	16	16.799	-	-	13.298	701	5
Mei	20.691	4.509	22	19.504	-	-	16.826	3.627	22
Juni	17.953	4.762	27	15.737	-	-	19.522	6.309	32
2e kwartaal	53.720	11.726	22	52.040	-	-	49.646	10.637	21
Juli	18.006	5.307	29	15.436	-	-	21.744	9.648	44
Augustus	16.403	1.514	9	15.110	-	-	21.049	6.289	30
September	14.479	1.060	7	10.658	-	-	18.234	5.153	28
3e kwartaal	48.988	7.886	16	47.204	-	-	61.027	21.090	35
Oktober	16.225	1.610	10	15.406	-	-	12.941	1.295	10
November	13.539	1.030	8	12.414	-	-	12.969	547	4
December	14.766	572	4	13.089	-	-	12.368	461	4
4e kwartaal	44.530	3.212	7	40.909	-	-	38.278	2.303	6
Jaartotaal	177.974	22.824	13	194.803	450	0	185.610	34.099	18

Tabel 1.9 (vervolg)

	1977			1978		
	stieren- slach- tingen	over- name stieren- inter- ventie	over- genomen stieren als % v. slach- tingen	stieren- slach- tingen	over- name stieren- inter- ventie	over- genomen stieren als % v. slach- tingen
Januari	12.563	763	6	12.424	48	0
Februari	12.769	1.709	13	11.686	35	0
Maart	16.061	2.582	16	13.677	197	1
1e kwartaal	41.393	5.054	12	37.787	280	1
April	15.609	3.972	25	13.752	1.110	8
Mei	19.637	10.186	52	16.678	2.322	14
Juni	21.197	13.585	64	18.163	4.414	24
2e kwartaal	56.443	27.743	-	48.594	7.846	16
Juli	15.937	7.337	46	14.625	3.634	25
Augustus	17.152	3.942	23	16.536	2.906	18
September	16.251	2.025	12	16.063	3.307	21
3e kwartaal	49.340	13.304	27	47.224	9.847	21
Oktober	14.385	965	7	16.016	2.897	18
November	14.417	233	2	14.917	2.037	14
December	13.262	-	-	12.649	1.060	8 3)
4e kwartaal	42.064	1.198	3	43.582	5.994	14
Jaartotaal	189.240	47.299 2)	23 5)	177.186	23.967 4)	9,5 5)

1) In dit jaar is de premiereregeling voor stieren van toepassing geweest.

2) Inclusief 2.804 Duitse stieren (6%) en 276,5 Deense stieren (0,5%).

3) Interventie stieren m.i.v. 18-12-1978 t.n.o. geschorst.

4) Inclusief 7.077 Duitse stieren (30%) en 34 Deensen stieren (0%).

5) Gecorrigeerde percentages i.v.m. buitenlandse stieren.

Bron: VIB, Hoensbroek.

Procedurele gang van zaken omtrent de interventieaankopen van stierevlees

Gemiddelde marktprijs t.o.v. max. interventie-aankoopprijs desbetreffende kwal. rund	Tijdsduur	
tot 100%	na 2 weken	verplichte toepassing permanente interventie
100% - 102%	na 3 weken	schorsen via Beheerscomité-procedure
102% en meer	na 3 weken	de Commissie kan zonder te consulteren schorsen

Mede op grond van deze gewijzigde interventievoorwaarden lag de overname van stierevlees in 1978 op een aanmerkelijk lager niveau. Voorts waren de marktprijzen beter als gevolg van:

- een vermindering van het aantal geslachte dieren;
- minder slachtingen van vrouwelijk vee;
- mogelijk een verbeterde afzet van stierevlees.

1.3.3 Omschakelingsregeling van melkvee naar vleesvee

Om de produktie van rundvlees te stimuleren en tegelijkertijd de melkproduktie af te remmen werd er op 1 oktober 1973 een bijdrageregeling van kracht voor de omschakeling van melkvee naar vleesvee. Deze regeling liep tot en met 31 december 1974. Onder bepaalde voorwaarden konden ondernemers die op of omstreeks mei 1973 ten minste 11 melkkoeien hielden voor deze omschakeling een premie aanvragen. Deze premie bedroeg f 25,80 per 100 kg melk welke in de periode mei 1972 - mei 1973 was afgeleverd.

Voor deze regeling werden 573 aanvragen goedgekeurd. Deze hadden betrekking op 12.203 melkkoeien met een totale produktie van ruim 50 miljoen kg melk. Hiervoor in de plaats dienden gedurende ten minste 4 jaar 15.882 g.v.e. te worden gehouden t.b.v. de vleesproduktie (voornamelijk stieren).

Wat betreft de beperking van de melkproduktie heeft de regeling vrijwel geen effect gehad. Ook voor de gespecialiseerde produktie van roodvlees waren de gevolgen niet groot. De sterke uitbreiding van het aantal geslachte stieren en ossen deed zich in 1974 voor en mag niet aan de omschakelingsregeling worden toegeschreven.

Op 1 juli 1977 werd opnieuw een omschakelings- en beëindigingsregeling ingesteld. Deze regeling, die loopt tot en met 31 maart 1980, behelst twee mogelijkheden. In de eerste plaats wordt een premie gegeven op het niet in de handel brengen van melk, dus zonder omschakeling. Daarnaast wordt tevens de mogelijkheid gegeven over te schakelen op vleesvee en/of schapen. In beide gevallen

wordt de voorwaarde gesteld dat de grond niet meer mag worden gebruikt voor de produktie van melk.

Basis voor de premie is de in het voorafgaande jaar afgeleverde melk. Afhankelijk van deze hoeveelheid wordt een premie gegeven die varieert van 75%-95% van de richtprijs. Als voorwaarde wordt daarbij gesteld dat geen melk- of zuivelprodukten op het bedrijf mogen worden geproduceerd. Ook de grond mag niet meer worden gebruikt voor de melkveehouderij.

In het andere geval bestaat de mogelijkheid om tegelijkertijd met het beëindigen van de produktie van melk over te schakelen op de produktie van vlees. Daarbij wordt de aanvrager de plicht opgelegd ten minste het aantal veeëenheden te houden als op het moment van goedkeuring van de aanvraag.

De belangstelling van de niet-afleveringspremie is aanmerkelijk groter dan voor de omschakelingsregeling. Tot en met 30 mei 1979 waren voor de genoemde regelingen in Nederland resp. 2.270 en 99 aanvragen goedgekeurd. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het effect van deze maatregel op de totale rundvleesproduktie niet erg groot zal zijn.

1.4 Het houden van vleesvee in Nederland

1.4.1 Regionale spreiding

Met behulp van metellinggegevens is een indeling gemaakt van het aantal dieren dat voor de vleesproduktie in de verschillende provincies wordt gehouden (tabel 1.10). De in deze tabel genoemde mannelijke dieren heeft voornamelijk betrekking op vleesstieren. De tabel laat zien dat het houden van vleesvee in Nederland vooral voorkomt in het oosten (Twente en de Achterhoek) en het zuiden van het land (Zeeland, Noord-Brabant en Limburg). In de provincies Overijssel en Gelderland komt ongeveer 40% van het mannelijke vleesvee voor, in Zeeland en Noord-Brabant samen rond 35%. Opmerkelijk is dat in de laatste jaren het aantal dieren in Noord-Brabant sterk is toegenomen. Dat er in de zandgebieden veel vleesvee voorkomt is deels een historische zaak. Op de veelal kleine zandbedrijven werden in het verleden vaak ieder jaar enkele nuchtere kalveren aangehouden die veelal als os in een periode van 2 jaar werden vetgemest met voornamelijk ruwvoer. Ook bijprodukten van akkerbouwgewassen werden gebruikt als ruwvoer voor deze stieren. Voor deze bedrijven was de verkoop van enkele stieren of ossen jaarlijks een aanzienlijke bron van inkomsten. Met name door de opkomst van snijmais heeft de vleesproduktie met stieren zich in deze gebieden sterk uitgebreid.

De verdeling van de vleesproduktie met vrouwelijke dieren vertoont een beeld overeenkomstig aan de vleesproduktie met ossen en stieren. Hierbij moet worden opgemerkt dat vrouwelijk vleesvee deze bestemming meestal op latere leeftijd krijgt. De dieren zijn aanvankelijk bestemd voor de melkveehouderij maar vanwege slechte

Tabel 1.10 Procentuele verdeling van het aantal dieren bestemd voor de vleesproductie over de verschillende provincies

Provincie	Mannelijk					Vrouwelijk				
	1974	1975	1976	1977	1978	1974	1975	1976	1977	1978
Overijssel	16,9	16,6	16,2	17,0	16,8	6,9	6,5	7,6	6,7	6,3
Gelderland	25,3	25,3	23,6	23,6	22,5	13,2	10,5	11,9	12,3	10,8
Zeeland	12,6	11,1	11,3	9,7	8,9	14,1	14,2	12,2	13,1	12,7
Noord-Brabant	17,7	20,3	24,3	24,8	26,6	23,4	25,7	25,3	24,6	26,7
Limburg	7,2	8,4	8,0	7,9	8,4	19,8	18,9	20,1	20,7	23,1
Sub-totaal	79,7	81,7	83,4	83,0	83,2	77,4	75,8	77,1	77,4	79,6
Groningen	5,0	4,4	3,8	3,9	3,5	4,3	3,9	3,8	3,0	2,8
Friesland	2,8	1,9	1,6	2,0	1,6	3,7	3,7	3,8	5,2	2,7
Drenthe	3,8	3,4	2,8	2,6	3,0	2,7	3,3	3,1	2,4	3,8
IJsselmeerpolders	2,4	2,6	3,0	2,7	3,1	0,6	0,3	0,5	0,8	0,4
Utrecht	1,4	1,2	1,0	1,4	1,3	2,5	2,5	2,7	2,7	2,2
Noord-Holland	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	3,5	4,1	3,6	3,3	3,8
Zuid-Holland	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	5,4	6,4	5,2	5,2	4,7
Sub-totaal	20,3	18,3	16,7	17,0	16,8	22,6	24,2	22,7	22,6	20,4
Nederland (absoluut)	121.577	110.212	119.807	125.507	122.168	16.027	21.621	16.905	17.735	17.390
0 - 1 jaar	107.647	89.103	89.355	97.966	103.543	26.123	41.878	38.443	34.632	31.502
1 - 2 jaar	19.985	9.039	9.670	9.030	9.101	23.757	17.691	16.550	17.213	18.305
Totaalaantal dieren	249.209	208.354	219.032	232.503	234.812	65.907	81.190	71.898	69.580	67.197

Bron: CBS-Landbouwtelling.

vruchtbaarheid of tegenvallende melkproductie worden ze als slach-
vee afgestoten.

In de uitgesproken weideprovincies als Friesland, Noord-
Holland, Zuid-Holland en Utrecht kwam in 1978 slechts 7,2% van het
totaalaantal stuks mannelijke vleesvee voor. Ten opzichte van de
zandgebieden zijn deze aantallen zeer gering.

1.4.2 Het aantal stuks vleesvee per bedrijf

Tabel 1.11 toont dat het houden van rundvee speciaal bestemd
voor de produktie van vlees meer en meer in grotere eenheden
plaatsvindt. Het aantal bedrijven met minder dan 20 stuks jongvee
voor de vleesproduktie (voornamelijk vleesstieren) is in de loop
der jaren namelijk sterk afgenomen. Daarentegen nam het aantal be-
drijven met meer dan 50 stuks in de genoemde jaren sterk toe. Men
mag verwachten dat deze tendens zich in de toekomst voort zal zet-
ten.

In tabel 1.11 is eveneens een indeling gemaakt naar bedrijfs-
type waar vleesvee wordt gehouden. Hieruit blijkt dat 20% van het
jongvee voor de mesterij voorkwam op gespecialiseerde bedrijven.
De overige 80% kwam verspreid voor over verschillende bedrijfs-
typen.

Tabel 1.11 Bedrijven naar aantal stuks jongvee voor de mesterij
(excl. vleeskalveren) per bedrijf en per (hoofd-)be-
drijfstype

	Bedrijven met stuks jongvee voor de vleesproduktie				totaalaantal bedrijf- dieren ven	
	1-19	20-49	50 e.m.			
1970	31.131	2.312	309	33.752	241.500	
1972	24.369	2.471	463	27.303	234.000	
1974	29.420	2.950	738	33.103	315.000	
1975	23.698	2.789	786	27.273	219.000	
1976	20.599	2.739	873	24.211	291.000	
1977	19.717	2.742	943	23.402	302.000	
1978	17.888	2.770	985	21.643	302.000	

Specificatie bedrijfstype 1978

melkveebedrijven	8.198	625	67	8.890	63.000
kalvermesterijbedrijven	150	25	10	185	3.000
mestveebedrijven (excl. kalvermesterijbedrijven)	811	468	240	1.519	63.000
overige rundveebedrijven overige veehouderijbedr. (varkens, pluimvee, enz.)	1.069	258	88	1.415	24.000
akkerbouwbedrijven	3.686	530	246	4.462	63.000
akkerbouwbedrijven	1.913	377	125	2.415	35.000
tuinbouwbedrijven	436	73	12	521	6.000
gecombineerde bedrijven	1.625	414	197	2.236	45.000

Bron: Landbouwcijfers.

2. De studiebedrijven voor stierevleesproductie

2.1 De keuze van de studiebedrijven

Nadat in 1962 met de deeladministratie van de rundvleesproductie met een select groepje bedrijven was gestart, is het aantal geadmistreerde bedrijven langzaam groter geworden. Een klein deel van de bedrijven is evenwel sinds 1962 steeds in administratie gebleven. Bij de bedrijfskeuze (ook negatief, nl. bij de overweging de deeladministratie te beëindigen) is eigenlijk nooit getlet op de bedrijfsvoering. Het al of niet weiden zoals dat tot voor enkele jaren nog bestond, het houden van 16-maandse dan wel 24-maandse stieren of ossen zijn dus bij deze keuze nauwelijks criteria geweest. Wel is bij het zoeken naar nieuwe bedrijven de voorkeur uitgegaan naar reeds langer bestaande bedrijven met een stabiele activiteit wat betreft het houden van vleesstieren. Op 2 van de 21 studiebedrijven die in 1977 aan het onderzoek meewerkten werden uitsluitend stieren gehouden. De overige 19 bedrijven hielden vleesstieren naast akkerbouwactiviteiten.

Op alle studiebedrijven vond (en vindt) de produktie plaats voor eigen risico dus zonder prijsafspraken met toeleverancrs of afnemers.

2.2 Indeling van de dieren in categorieën

In LEI-publikatie no. 3.25 werd een zestal groepen dieren tegenover elkaar gesteld. Het mannelijke diermateriaal werd opgesplitst in de volgende categorieën:

- categorie 1. jonge stieren, eigen opfok;
- " 2. oudere stieren, eigen opfok;
- " 3. ossen, eigen opfok;
- " 4. jonge stieren, opfok elders;
- " 5. oudere stieren, opfok elders;
- " 6. ossen, opfok elders.

Van elke genoemde categorie kon een overzicht worden gegeven van de technische en economische facetten. In genoemde publikatie werd tevens vastgesteld dat er een tendens bestond naar een meer intensieve opfok voornamelijk met stieren tot een leeftijd van 16 à 17 maanden, terwijl het aantal ossen per bedrijf de neiging had af te nemen.

Met ingang van 1970 werd het door inschakeling van de computer mogelijk, een meer consequent onderscheid te maken tussen de verschillende produktiemethoden waarbij de administratie omtrent de ossen geheel werd beëindigd. Het aantal categorieën werd toen uitgebreid tot 12, te weten:

- | | | |
|-----------|-----|---|
| categorie | 1. | zelf opgefokte 16-maandse MRY-stieren; |
| " | 2. | zelf opgefokte 16-maandse FH-stieren; |
| " | 3. | zelf opgefokte 16-maandse stieren van overige rassen en kruislingen; |
| " | 4. | zelf opgefokte 24-maandse MRY-stieren; |
| " | 5. | zelf opgefokte 24-maandse FH-stieren; |
| " | 6. | zelf opgefokte 24-maandse stieren van overige rassen en kruislingen; |
| " | 7. | niet zelf opgefokte 16-maandse MRY-stieren; |
| " | 8. | niet zelf opgefokte 16-maandse FH-stieren; |
| " | 9. | niet zelf opgefokte 16-maandse stieren van overige rassen en kruislingen; |
| " | 10. | niet zelf opgefokte 24-maandse MRY-stieren; |
| " | 11. | niet zelf opgefokte 24-maandse FH-stieren; |
| " | 12. | niet zelf opgefokte 24-maandse stieren van overige rassen en kruislingen. |

Bij de indeling naar 16- of 24-maandse stieren zijn twee criteria hoofdzaak: 24-maandse stieren zijn dieren die in de tweede levenszomer worden geweid en/of stieren die als groep meer dan 600 dagen op het bedrijf zijn.

Verder is een indeling gemaakt naar het al dan niet zelf opfokken van de nuchtere kalveren. In het laatste geval worden de dieren meestal gekocht op een leeftijd van 3-6 maanden.

De dieren in de categorieën 3, 6, 9 en 12 bestaan voornamelijk uit dieren van Belgisch ras en kruislingen van MRY- en FH-koeien met stieren van een vleesras (Charolais, Piemontese, Limousin, enz.).

2.3 De ontwikkelingen op de studiebedrijven

Het houden van vleesstieren is de laatste jaren op de studiebedrijven aan grote veranderingen onderhevig geweest. Tot voor enkele jaren bestond de voeding van de stieren voornamelijk uit ruwvoer (vaak bijprodukten van de akkerbouw) waarbij de stieren op een leeftijd van 24-26 maanden werden afgeleverd. Ook werden er in die tijd nog veel ossen gemest. De laatste jaren is het rantsoen echter steed intensiever geworden en bestaat tegenwoordig voor het overgrote deel uit snijmais en krachtvoer. De leeftijd bij aflevering is daarbij teruggebracht tot 16 à 17 maanden. In een dergelijk intensief produktiesysteem is geen plaats meer voor weidegang. Momenteel worden de dieren dan ook het gehele jaar binnen gehouden en zijn dan meestal in groepen van 8-10 dieren op roostervloeren gehuisvest.

Ruim 80% van het aantal door de studiebedrijven afgeleverde stieren wordt als nuchter kalf aangekocht. Op de akkerbouwbedrijven vindt aankoop meestal in de maanden december/januari plaats. De (arbeidsintensieve) opfokperiode is dan achter de rug zodra de voorjaarsveldwerkzaamheden beginnen. De grote gespecialiseerde be-

drijven kopen de dieren meer gespreid, over vrijwel het hele jaar aan. Ook zijn er bedrijven die reeds opgefokte kalveren op een leeftijd van 3-6 maanden aankopen. Het grote voordeel van aankoop van deze zogenaamde startkalveren is dat het uitvalrisico kleiner is evenals de bedrijfsgebondenheid tijdens de opfok. Daarnaast wordt de arbeidsbehoefte per stier aanmerkelijk verlaagd.

In tabel 2.1 is het aantal door de studiebedrijven afgeleverde stieren weergegeven sinds 1970. Hieruit blijkt duidelijk dat de groep van de 16-maandse stieren in toenemende mate is gaan overheersen. De 16-maandse stieren vormen in 1976 vrijwel 100% van het totale aantal. Het aantal zelf opgefokte dieren bedroeg in dat zelfde jaar 83% van het totaal.

Tabel 2.1 Door de studiebedrijven afgeleverde stieren

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Categorie							
1	254	441	628	1.009	1.150	1.415	1.545
2	106	177	250	376	293	181	215
3	38	28	12	95	114	7	12
Sub-totaal	398	646	890	1.480	1.557	1.603	1.772
4	98	132	62	40	184	22	10
5	51	44	38	5	1	-	-
6	6	2	14	-	7	-	-
Sub-totaal	155	178	114	45	192	22	10
7	59	24	41	88	93	213	284
8	33	86	23	46	53	75	44
9	-	9	6	19	48	45	37
Sub-totaal	92	119	70	153	194	333	365
10	42	17	41	31	62	12	-
11	18	12	18	16	14	9	-
12	3	13	2	7	4	8	-
Sub-totaal	63	42	61	54	80	29	-
Totaal	708	985	1.135	1.732	2.023	1.987	2.147

Omschrijving categorieën:

Zelf opgefokt:

16-maandse stieren

1 = MRV

2 = FH

3 = ov. rassen en kruisingen

24-maandse stieren

4 = MRV

5 = FH

6 = ov. rassen en kruisingen

Elders opgefokt:

16-maandse stieren

7 = MRV

8 = FH

9 = ov. rassen en kruisingen

24-maandse stieren

10 = MRV

11 = FH

12 = ov. rassen en kruisingen

Een ander opmerkelijk feit is dat de haarkleur van de door de studiebedrijven afgeleverde dieren "steeds roder wordt". Het percentage MRV-dieren loopt namelijk op van 64% in 1970 tot 86% in 1976. Het percentage FH-dieren neemt in dezelfde periode af van 29% naar 12%. De overige rassen en kruislingen vormen een enigszins wisselend percentage variërend van 2-5%. De oorzaak van deze verschuiving naar meer MRV-stieren moet gezocht worden in een betere geschiktheid van deze dieren voor de rundvleesproduktie. Deze betere geschiktheid komt tot uiting in een hogere groei en een gunstiger voederconversie dan FH-stieren. In een later stadium zal nader op dit onderwerp worden teruggekomen.

Dat het aantal afgeleverde stieren per bedrijf is toegenomen blijkt heel duidelijk uit de frequentieverdeling zoals die in tabel 2.2 is vermeld. In genoemde jaren nam het gemiddelde aantal per studiebedrijf afgeleverde stieren toe van 47 naar 102.

Tabel 2.2 Ontwikkeling van het aantal per studiebedrijf afgeleverde stieren

Jaar van verkoop Aantal	1972	1977
tot 25	5	-
26 - 50	10	8
51 - 75	3	3
76 - 100	1	2
101 - 125	1	2
126 - 150	-	3
150 en meer	1	3

3. De financiële resultaten van de produktie van stierevlees

In het voorgaande is reeds vermeld dat de door de studiebedrijven afgeleverde dieren zijn onderverdeeld in categorieën. De resultaten per categorie over de afgelopen jaren zijn vermeld in de bijlagen 6 t/m 17.

In dit hoofdstuk zijn een aantal categorieën samengevoegd met als criterium wel of geen eigen opfok van de dieren en/of aflevering op ca. 16 maanden dan wel op oudere leeftijd (24 maanden). Op deze manier zijn 4 groepen ontstaan waarbinnen geen onderscheid gemaakt is naar ras. De groepen zijn gevormd door de volgende samenvoegingen:

groep I	categorie	1, 2 en 3;
"	II	" 7, 8 en 9;
"	III	" 4, 5 en 6;
"	IV	" 10, 11 en 12.

Het verloop van de opbrengsten en kosten van de genoemde groepen is in de grafieken 3.1 t/m 3.4 weergegeven. In deze grafieken zijn bovendien de arbeidsopbrengsten per stier in de betreffende verkoopjaren vermeld. Grofweg kan gezegd worden dat de produktiekosten van stieren zijn opgebouwd uit 25% aankoop van het kalf, 50% voerkosten en 25% overige kosten (huisvesting, gezondheidszorg, enz.). In bijlage 18 is de berekening van de overige kosten nader toegelicht. In deze berekening wordt de arbeid niet als kostenpost opgevoerd. De beloning voor de factor arbeid wordt als restpost beschouwd nadat bovengenoemde kosten op de bruto-opbrengsten in mindering zijn gebracht.

3.1 16-maandse stieren, eigen opfok (categorie 1, 2 en 3, tabel 3.1)

Deze groep stieren neemt op de studiebedrijven verreweg de grootste plaats. Het betreft hier dieren die als nuchter kalf op het bedrijf aankomen en na 16 à 17 maanden (ca. 500 dagen) op een gewicht van rond 525 kg worden afgeleverd. Hierbij bedraagt de groei per dag bijna 1000 gram.

De hiergenoemde verkoopprijzen zijn netto-prijzen waarvan de verkoopkosten reeds zijn afgetrokken. De opbrengstprijzen per kg geslacht gewicht (inclusief slachtpremie) zijn in genoemde periode zeer instabiel geweest als gevolg van sterke prijsschommelingen op de rundvleesmarkt. Dat de prijzen in korte tijd snel kunnen veranderen blijkt uit de prijzen van de in 1973 en 1974 afgeleverde stieren. In 12 maanden daalden de prijzen per kg geslacht gewicht met ruim 80 cent per kg terwijl deze dieren begin 1973 relatief zeer duur waren aangekocht. De gevolgen voor de arbeidsopbrengst

zijn dan ook duidelijk zichtbaar zowel in de resultaten per dier als in de resultaten per dag.

Opvallend is ook het betrekkelijk lage eindgewicht en het aantal produktiedagen van de in 1974 aangekochte dieren. Waarschijnlijk is dit veroorzaakt door de van oktober 1974 t/m februari 1976 geldende slachtpremieregeling. Deze regeling was aflopend hetgeen veel producenten van stierevlees er kennelijk toe heeft geleid hun dieren op een iets vroeger tijdstip te verkopen dan onder normale marktomstandigheden. De arbeidsopbrengst per stier is in genoemde periode gemiddeld redelijk geweest wanneer men er van uitgaat dat de arbeidsbehoefte voor 50-100 stieren ongeveer 10 manuren per stier bedraagt.

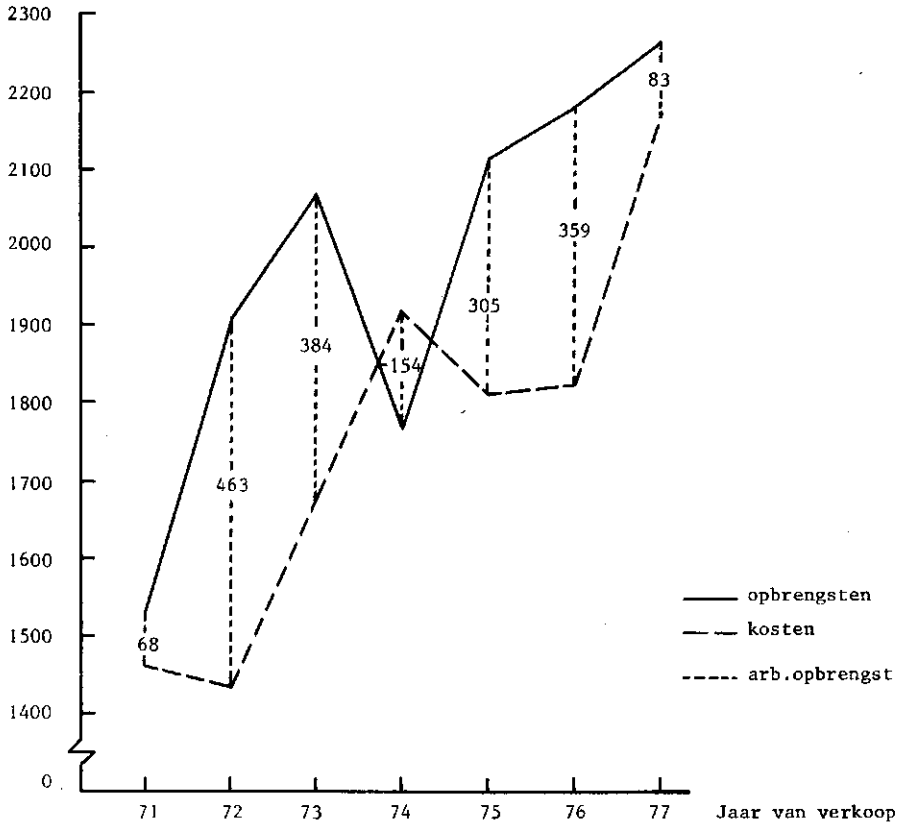
Tabel 3.1 Resultaten van zelf opgefokte 16-maandse stieren (categorie 1, 2 en 3)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
aantal dieren	398	646	890	1.480	1.557	1.603	1.772
levend eindgewicht (kg)	528	521	539	523	507	542	549
geslacht gewicht (kg)	300	305	314	305	293	316	319
aantal dagen	516	497	529	502	484	502	515
groei per dag (gram)	944	966	941	958	962	991	977
prijs per kg gesl. gew.	5,12	6,25	6,61	5,79	7,21	6,91	7,11
opbrengst per dier	1.535	1.902	2.072	1.765	2.113	2.185	2.269
aankoop	351	347	409	581	444	383	547
voerkosten	837	806	961	973	1.009	1.082	1.182
overige kosten	279	286	318	365	355	361	457
arbeidsopbrengst	68	463	384	-154	305	359	83
arbeidsopbrengst/dag	0,13	0,93	0,73	-0,31	0,63	0,72	0,16

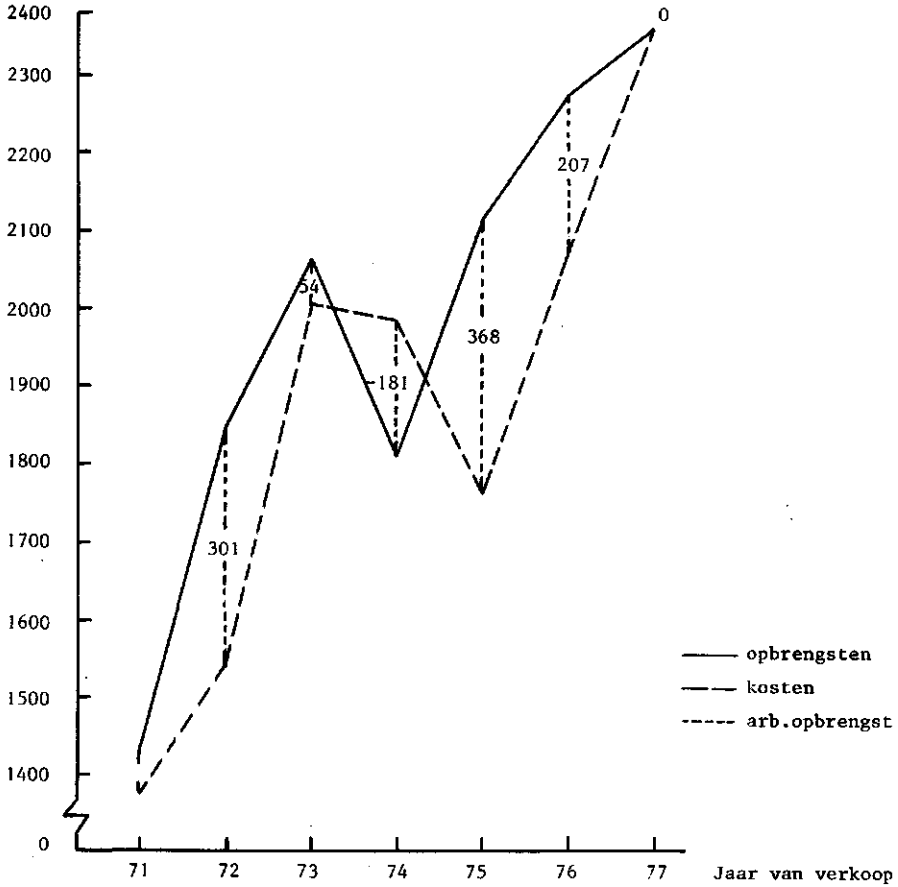
3.2 16-maandse stieren, geen eigen opfok (categorie 7, 8 en 9, tabel 3.2)

Wanneer de kalveren niet op het eigen bedrijf worden opgefokt worden ze meestal aangekocht op een leeftijd van 3-6 maanden. De tendens bestaat dat de dieren op steeds jongere leeftijd op het bedrijf aankomen gezien het verloop van het aantal produktiedagen van deze dieren. Deze categorie dieren is in de verkoopjaren 1976 en 1977 relatief sterk uitgebreid. Het grote voordeel van dit systeem is dat het sterfterisico voor de stierevleesproducent kleiner wordt. Dit verschil in risico is echter al in de berekening verwerkt. Daarnaast is de arbeidsbehoefte van op oudere leeftijd aangekochte dieren beduidend lager. De groei per dag ligt ongeveer gelijk aan de groei van de zelf opgefokte dieren. De voederconversie van de niet zelf opgefokte stieren ligt daarentegen ongunstiger omdat de opfok buiten de waarneming valt, een periode

Grafiek 3.1 Verloop van de opbrengsten en kosten van zelf opgefokte 16-maandse stieren (groep I categorie 1, 2 en 3)



Grafiek 3.2 Verloop van de opbrengsten en kosten van niet zelf opgefokte 16-maandse stieren (groep II categorie 7, 8 en 9)



waarin de voederconversie relatief bijzonder gunstig is. Omdat de dieren op steeds jongere leeftijd op het bedrijf komen wordt de voederconversie in de tijd gunstiger. De afleveringsgewichten zijn vrijwel gelijk aan die van de stieren in groep I.

De arbeidsopbrengst per dier per dag ligt gemiddeld iets lager dan van de zelf opgefokte dieren. Dit is een gevolg van het feit dat de beloning van de arbeidsintensieve opfokperiode hier achterwege blijft en toevalt aan de opfokker.

Opmerkelijk is het grote verschil in arbeidsopbrengst tussen groep I en II van de in 1972 aangekochte kalveren. De ondernemers die zelf hun dieren opfokken kochten deze betrekkelijk goedkoop. Zij die gewoon waren oudere dieren aan te kopen zagen zich in de loop van 1972 geplaagd voor sterk gestegen aankooprijzen met als gevolg dat de arbeidsopbrengst van deze dieren sterk terugliep. De verschillen in beloning van de factor arbeid tussen groep I en II zullen in een van de volgende hoofdstukken aan de orde komen.

Tabel 3.2 Resultaten van niet zelf opgefokte 16-maandse stieren (categorie 7, 8 en 9)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	
aantal dieren	92	119	70	153	194	333	365	
levend eindgewicht (kg)	500	508	542	521	498	556	553	
geslacht gewicht (kg)	281	291	311	302	291	324	325	
aantal dagen	253	220	351	303	330	431	413	
groei per dag (gram)	920	988	902	951	956	1.002	956	
prijs per kg gesl. gew.	5,11	6,36	6,61	5,98	7,31	7,05	7,35	
opbrengst per dier	1.437	1.849	2.056	1.806	2.127	2.283	2.390	
aankoop	723	937	999	1.022	732	713	891	
voerkosten	494	445	727	709	761	1.013	1.092	
overige kosten	159	166	277	256	266	350	406	
arbeidsopbrengst	61	301	54	-181	368	207	0	
arbeidsopbrengst/dag	0,24	1,37	0,15	-0,60	1,12	0,48	0	

3.3 24-maandse stieren, eigen opfok (categorie 4, 5 en 6, tabel 3.3)

De stieren die als groep gemiddeld langer dan 600 dagen op het bedrijf aanwezig zijn en/of stieren die in de eerste levenszomer in de weide hebben gelopen worden tot de 24-maandse stieren gerekend.

Deze groep dieren vormt een tamelijk heterogene groep en is voor het geheel van weinig betekenis. Het aantal stieren dat op deze manier wordt grootgebracht loopt vooral in de laatste jaren sterk terug.

Ten opzichte van de 16-maandse stieren zijn het vooral de

voerkosten die op een veel hoger niveau liggen. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat zwaardere dieren een hogere onderhoudsbehoefte hebben. Omdat deze zwaardere dieren relatief minder intensief worden gevoerd ligt de groei per dier per dag aanmerkelijk lager dan bij de 16-maandse stieren terwijl de voerkosten per kg groei aanmerkelijk hoger liggen. Daarnaast nemen de overige kosten per stier in de laatste levensmaanden zeer sterk toe.

Tabel 3.3 Resultaten van zelf opgefokte 24-maandse stieren (categorie 4, 5 en 6)

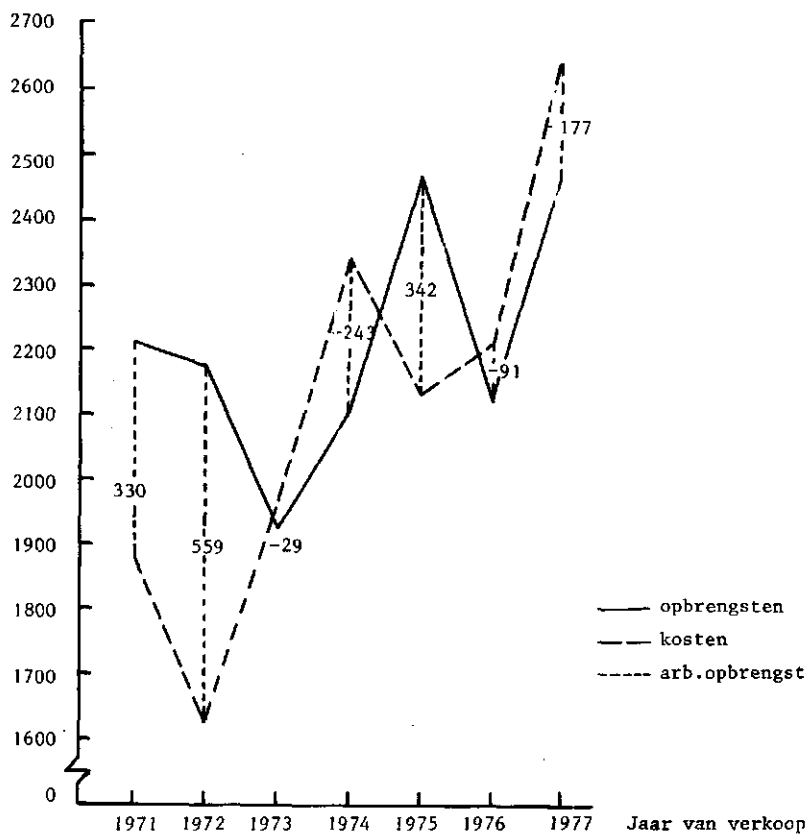
Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
aantal dieren	155	178	114	45	192	22	10
levend eindgewicht (kg)	611	569	574	563	602	536	577
geslacht gewicht (kg)	354	330	323	321	353	305	336
aantal dagen	759	670	692	684	666	640	675
groei per dag (gram)	750	785	772	765	843	768	781
prijs per kg gesl. gew.	6,25	6,62	5,97	6,56	7,02	6,94	7,35
opbrengst per dier	2.213	2.184	1.929	2.105	2.477	2.119	2.472
aankoop	344	317	411	613	369	394	591
voerkosten	1.100	906	1.108	1.200	1.275	1.309	1.404
overige kosten	439	402	439	535	491	507	654
arbeidsopbrengst	330	559	-29	-243	342	-91	-177
arbeidopbrengst/dag	0,44	0,83	-0,04	-0,36	0,51	-0,14	-0,26

Al deze factoren hebben er toe geleid dat de arbeidsopbrengst gemiddeld lager is dan van 16-maandse stieren. Bij vergelijking van deze twee reeksen dient men er evenwel rekening mee te houden dat de rundvleesmarkt in de eerste helft van de jaren zeventig zeer instabiel is geweest. Zo zijn de 16-maandse stieren van de in 1972 aangekochte dieren in 1973 verkocht op een tijdstip dat de prijzen voor rundvlees zeer hoog waren. De 24-maandse stieren werden daarentegen ongeveer een half jaar later verkocht in een tijd dat de vleesprijzen t.o.v. de voorgaande zomer met f 0,65 per kg waren gedaald. Vandaar de negatieve arbeidsopbrengst van groep III van de in 1972 aangekochte kalveren. Een jaar later deed zich het omgekeerde voor.

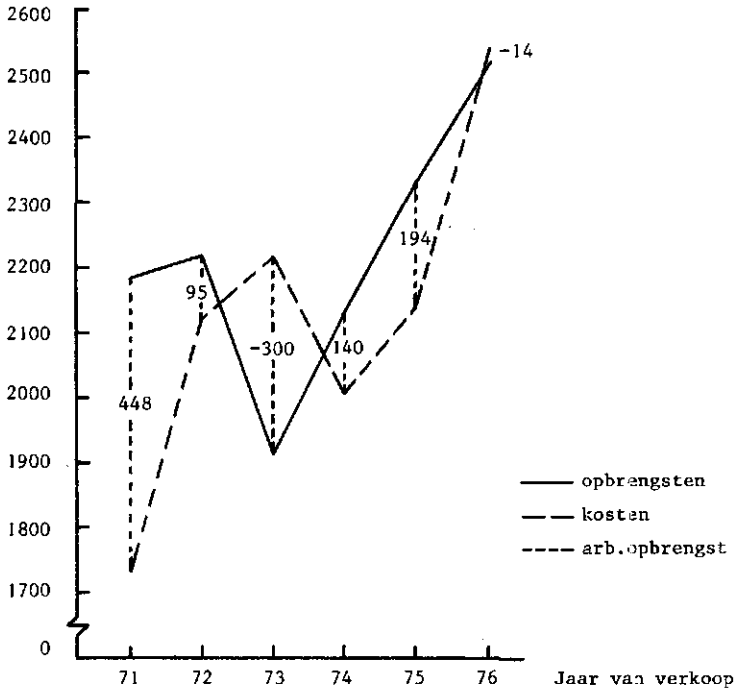
De 24-maandse stieren van aankoopjaar 1973 werden voor f 0,77 per kg (inclusief slachtpremie) meer verkocht dan de 16-maandse stieren van hetzelfde aankoopjaar.

Hoewel beide groepen een negatieve arbeidsopbrengst hebben is het verschil tussen deze groep relatief gezien t.o.v. andere jaren gering. Wat betreft de arbeidsopbrengst per stier kan worden geconcludeerd dat de beloning bij deze vorm van produktie met name de laatste jaren onvoldoende is geweest.

Grafiek 3.3 Verloop van de opbrengsten en kosten van zelf opgefokte 24-maandse stieren (groep III categorie 4, 5 en 6)



Grafiek 3.4 Verloop van de opbrengsten en kosten van niet zelf opgefokte 24-maandse stieren (groep IV categorie 10, 11 en 12)



3.4 24-maandse stieren, geen eigen opfok
(categorie 10, 11 en 12, tabel 3.4)

Deze vorm van stierevleesproduktie komt betrekkelijk weinig voor en is in vrijwel alle gevallen afhankelijk van specifieke omstandigheden op de betreffende bedrijven. Uit het feit dat de begingewichten van de dieren van jaar tot jaar sterk uiteen lopen blijkt duidelijk dat de aankoop van reeds opgefokte stieren en het aanhouden van deze dieren tot een leeftijd van rond 2 jaar een incidenteel karakter heeft. Omdat de opfokperiode wegvalt ligt de groei per dier per dag iets hoger dan bij de zelf opgefokte stieren van 24 maanden.

Tabel 3.4 Resultaten van niet zelf opgefokte 24-maandse stieren
(categorie 10, 11 en 12)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
aantal dieren	63	42	61	54	80	29	-
levend eindgewicht (kg)	608	577	568	546	550	595	-
geslacht gewicht (kg)	353	343	325	319	320	351	-
aantal dagen	442	411	453	263	298	528	-
groei per dag (gram)	791	845	745	829	826	915	-
prijs per kg gesl. gew.	6,19	6,47	5,91	6,72	7,31	7,19	-
opbrengst per dier	2.185	2.219	1.921	2.144	2.339	2.524	-
aankoop	774	986	1.013	1.171	1.131	725	-
voerkosten	658	799	835	592	725	1.360	-
overige kosten	305	339	373	241	289	453	-
arbeidsopbrengst	448	95	-300	140	194	-14	-
arbeidsopbrengst/dag	1,01	0,23	-0,66	0,53	0,65	-0,03	-

Gezien het geringe aantal dieren dat in de verschillende jaren in deze categorieën kon worden ondergebracht zijn deze dieren voor het verdere onderzoek nauwelijks van belang.

4. Een vergelijkend overzicht van genoemde groepen

Tegenover de beloning voor de factor arbeid staat uiteraard ook een arbeidsbehoefte. Er van uitgaande dat in de verslagperiode gemiddeld 50-100 stieren per bedrijf werden gehouden, kan de arbeidsbehoefte per stier geschat worden op ca. 10 uur (produktieduur ca. 480 dagen). Ruwweg kan deze 10 uur worden opgesplitst in een gemiddelde arbeidsbehoefte per maand van 1 uur gedurende de eerste 4 maanden, terwijl in de resterende periode de arbeidsbehoefte ca. $\frac{1}{2}$ uur per maand bedraagt. Voor dieren die op oudere leeftijd worden aangekocht (de kunstmelkperiode achter de rug hebben) wordt eveneens verondersteld dat de arbeidsbehoefte een $\frac{1}{2}$ uur per maand bedraagt.

In tabel 4.1 is een verband gelegd tussen de arbeidsopbrengst per dier en de geschatte arbeidsbehoefte hetgeen resulteert in een gemiddelde arbeidsopbrengst per uur (zie ook bijlage 19). Evenals in het voorgaande is:

- groep I 16-maandse stieren, eigen opfok;
- groep II 16-maandse stieren, geen eigen opfok;
- groep III 24-maandse stieren, eigen opfok;
- groep IV 24-maandse stieren, geen eigen opfok.

Tabel 4.1 Gemiddelde arbeidsopbrengst per uur van groep I t/m IV

Verkoopjaar 1)	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
CAO-uurloon (gld.)	6,24	7,15	8,42	9,93	10,87	14,47	15,76
groep I (gld.)	6,40	45,00	35,60	-14,80	30,20	34,50	7,80
groep II (gld.)	14,50	81,40	9,20	-35,50	66,90	28,80	0
groep III (gld.)	22,40	42,30	- 2,10	-18,10	26,10	-7,20	-13,30
groep IV (gld.)	60,50	13,80	-39,50	31,80	38,80	-1,60	-

- 1) De stieren uit groep III en IV zijn mogelijk een jaar later afgeleverd.

Uit tabel 4.1 komt duidelijk naar voren dat de arbeidsopbrengsten per uur van jaar tot jaar enorm kunnen variëren.

Bij groep I en II ligt het niveau van de beloning per uur in 5 van de 7 gevallen (ruim) boven de CAO-beloning. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de arbeidsopbrengst per uur zich sinds 1977 in ongunstige zin heeft ontwikkeld, voornamelijk als gevolg van sterk gestegen aankooprijzen en gestabiliseerde verkooprijzen. In tabel 4.2 is een gemiddelde arbeidsopbrengst berekend over de zeven genoemde verkoopjaren.

Tabel 4.2 Overzicht van de (gewogen) gemiddelde resultaten per groep over de verkoopjaren 1971 t/m 1977

	Groep	Groep	Groep	Groep
	I	II	III	IV
Aantal dieren	8,346	1,326	716	329
Arbeidsopbrengst per dier	196	119	277	111
Aantal dagen	505	361	692	383
Arbeidsopbrengst per dag	0,39	0,33	0,40	0,29
Arbeidsbehoefte (m.u.)	10,4	6,0	13,5	6,4
Arbeidsopbrengst per uur	18,80	19,80	20,50	17,30
Gem. CAO-uurloon (gewogen)	11,70	12,90	8,60	9,20

De in tabel 4.2 vermelde cijfers zijn gewogen hetgeen op zich de meest juiste manier is om een gemiddelde over een reeks van jaren te bepalen. Een gewogen gemiddelde betekent echter dat een relatief groot aantal dieren in een jaar met een hoge arbeidsopbrengst het gemiddelde sterk kan beïnvloeden. Om deze effecten te onderkennen zijn in tabel 4.3 voor de groepen I t/m IV zowel het gewogen als het ongewogen gemiddelde van de arbeidsopbrengst vermeld.

Tabel 4.3 Gewogen, respectievelijk ongewogen gemiddelde van de arbeidsopbrengst per stier in gld. over de verkoopjaren 1971 t/m 1977

	Groep	Groep	Groep	Groep
	I	II	III	IV
Arbeidsopbrengst (gewogen)	196	119	277	111
Arbeidsopbrengst (ongewogen)	215	116	98	94

Naarmate de beide gemiddelden dichter bij elkaar liggen wordt de groep meer gekenmerkt door een regelmatige opzet van vleesstieren.

In groep III vielen jaren met hoge arbeidsopbrengsten blijkbaar samen met een groot aantal dieren. Er is echter niet na te gaan in hoeverre dit op toeval berust, danwel een bewuste reactie is op de marktsituatie.

Groep I, II en IV vertonen weinig verschillen waarbij moet worden opgemerkt dat het aantal dieren in groep IV relatief klein is.

Worden de arbeidsopbrengsten per uur opnieuw berekend uitgaande van de ongewogen gemiddelden dan ontstaat een iets ander beeld van de rentabiliteit van de onderscheiden groepen. Deze gemiddelden zijn vermeld in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Overzicht van de gemiddelde resultaten per groep over de verkoopjaren 1971 t/m 1977

	Groep I	Groep II	Groep III	Groep IV
Aantal dieren	8.346	1.326	716	329
Arbeidsopbrengst (ongewogen)	215	116	98	94
Aantal dagen (ongewogen)	506	329	684	399
Arbeidsopbrengst per dag	0,42	0,35	0,14	0,24
Arbeidsbehoefte (m.u.)	10,42	5,5	13,4	6,7
Arbeidsopbrengst per uur	20,70	21,10	7,30	14,00
Gem. CAO-uurloon (ongewogen)	10,40	10,40	10,40	10,40

Met name de arbeidsopbrengst per uur van de groepen III en IV is gewijzigd t.o.v. berekening van het gewogen gemiddelde. De 24-maandse stieren vallen daarbij qua arbeidsopbrengst vrijwel totaal af omdat de rentabiliteit van deze produktiemethode ver achter blijft bij de 16-maandse stieren.

Het feit dat men in een continu produktiesysteem slechts een geringe arbeidsopbrengst kan verwachten, verklaart waarom het aantal dieren in deze groepen zo sterk is teruggelopen. In feite zijn alleen de groep I en II interessant. Daarom zal mede gezien de aantallen ook niet verder op de resultaten van groep III en IV worden ingegaan.

5. In hoeverre is de eigen opfok aantrekkelijk?

In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op de verschillen in uitkomsten tussen de zelf opgefokte dieren (groep I = categorie 1, 2 en 3) en op oudere leeftijd aangekochte dieren (groep II = categorie 7, 8 en 9). Wat betreft de aantallen dieren waarop deze groepen betrekking hebben dient opgemerkt te worden dat de aankoop van oudere dieren de laatste verkoopjaren relatief iets is toegenomen. Door de studiebedrijven werd gedurende de verslagperiode ongeveer 1 op de 7 stieren op oudere leeftijd aangekocht.

Alvorens tot de bespreking van de resultaten over te gaan zullen enkele voor- en nadelen omtrent genoemde methoden worden besproken.

5.1 Voor- en nadelen

De voordelen van de aankoop van nuchtere stierkalveren liggen voornamelijk in het feit dat de dieren "aan het bedrijf kunnen wennen", waardoor er een zekere continuïteit in het voederrantsoen blijft bestaan. Een nadeel is dat de opfok van de nuchtere kalveren een aanzienlijke hoeveelheid arbeid vraagt. Daarnaast zijn de nuchtere kalveren gevoeliger voor ziekten dan oudere dieren waardoor de sterftekans hoger wordt.

Worden stieren op oudere leeftijd aangekocht dan vraagt dit per stier enerzijds minder arbeid, maar anderzijds kan er stagnatie in de groei ontstaan bij de overgang van het ene bedrijf naar het andere. Het allergrootste bezwaar bij de aankoop van oudere dieren is evenwel de mogelijkheid van insleep van ziekten. Vooral bij het in toenemende mate voorkomen van IBR en pinkengriep is dit een factor die bij aankoop van groot belang is.

5.2 Rentabiliteit

De rentabiliteit van genoemde produktiemethoden wordt in dit hoofdstuk gemeten aan de arbeidsopbrengst per dier.

In tabel 5.1 zijn enkele gemiddelde kengetallen van groep I en II vermeld van in de jaren 1971 t/m 1977 afgeleverde stieren.

Grafiek 5.1 toont het verloop van de arbeidsopbrengst per stier in de genoemde periode. De getrokken lijn is de arbeidsopbrengst per stier van groep I (eigen opfok), de gebroken lijn de arbeidsopbrengst van groep II (geen eigen opfok).

Gemiddeld bedroeg de arbeidsopbrengst per stier voor de groepen I en II resp. f 196,- en f 119,-. Er bestaat evenwel een verschil in het aantal dagen waarop de dieren op het bedrijf aanwezig zijn (zie grafiek 5.2). Immers de dieren van groep II komen

pas na de opfokperiode op het bedrijf en worden vrijwel op hetzelfde eindgewicht afgeleverd. Vandaar dat het noodzakelijk is om de arbeidsopbrengst per stier te relateren aan het aantal produktiedagen in het betreffende jaar. Dit resulteert in de arbeidsopbrengst per dier per dag. Het verloop hiervan over genoemde jaren is weergegeven in grafiek 5.3. Hieruit blijkt dat de schommelingen in de arbeidsopbrengst per dier per dag voor groep II aanmerkelijk groter zijn dan voor groep I.

Tabel 5.1 Enkele (gewogen) verschillen in resultaat tussen zelf opgefokte (groep I) en niet zelf opgefokte stieren (groep III)

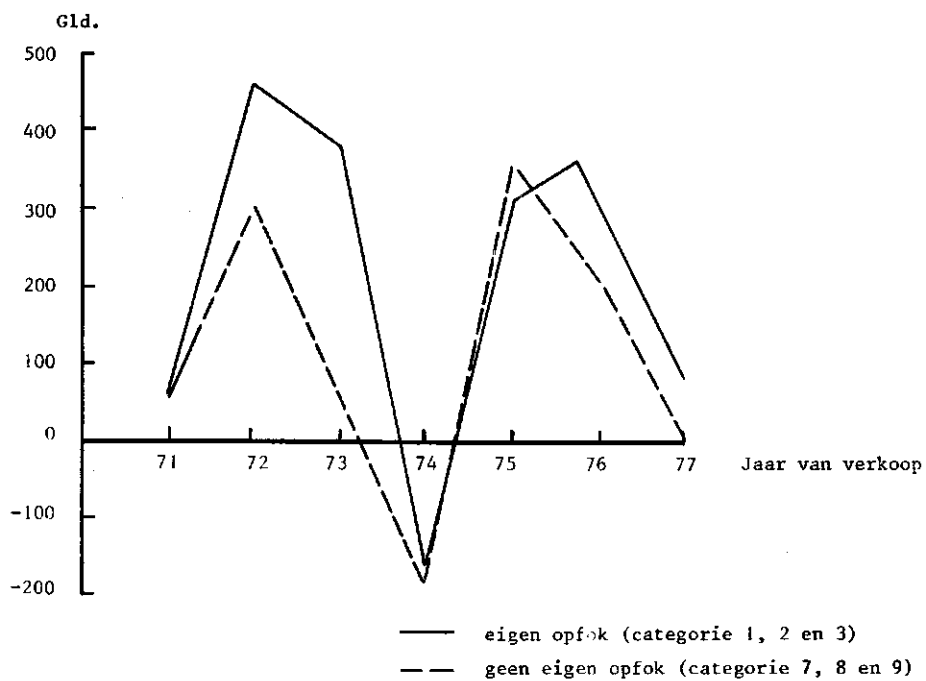
	Groep I	Groep II	Vershil
Aantal dieren	8.346	1.326	
Levend eindgewicht	531	534	- 3
Geslacht gewicht	309	310	- 1
Prijs per kg geslacht gewicht	6,63	6,85	-0,22
Aantal produktiedagen	505	361	144
Verkoopbedrag	2.050	2.125	- 75
Aankoopbedrag	463	837	- 374
Voerkosten	1.024	860	164
Overige kosten	367	309	62
Arbeidsopbrengst	196	119	77
Arbeidsopbrengst/dier/dag	0,39	0,33	0,06

Opvallend in deze tabel zijn de verschillen die er bestaan in opbrengstprijis per kg. Om na te gaan of dit is ontstaan door rasverschillen danwel door andere oorzaken is in tabel 5.2 een indeling gemaakt naar categorie binnen de groepen I en II.

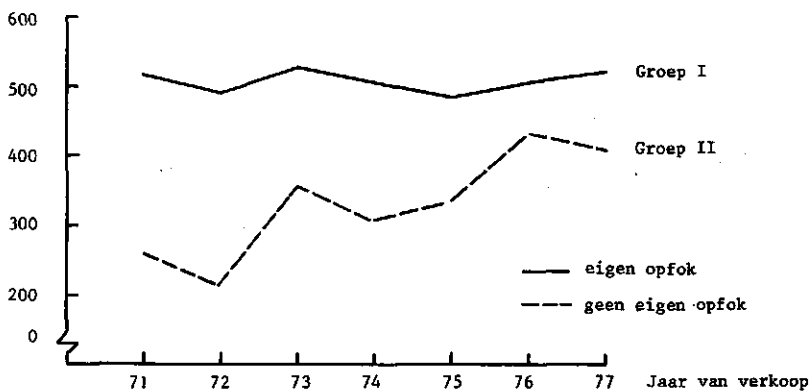
Tabel 5.2 Overzicht van verkoopprijis, aantal produktiedagen en arbeidsopbrengst van de categorieën 1, 2, 3, 7, 8 en 9

	Categorie			Groep	Categorie			Groep
	1	2	3	I	7	8	9	II
Aantal dieren	6.442	1.598	306	8.346	802	360	164	1.326
Proc. verdeling v/h aantal dieren	77	19	4	100	61	27	12	100
Verkoopprijis/kg	6,70	6,40	6,73	6,63	6,85	6,61	7,29	6,85
Aantal produktiedagen	507	494	510	505	376	320	379	361
Arbeidsopbrengst	218	107	182	196	96	98	280	119

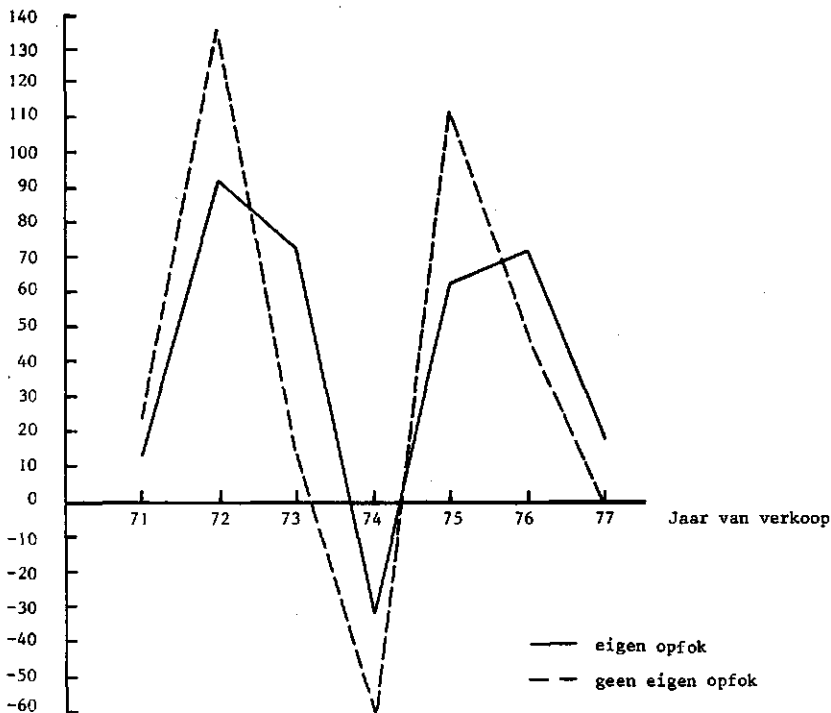
Grafiek 5.1 Ontwikkeling arbeidsopbrengst per 16-maandse stier



Grafiek 5.2 Gemiddeld aantal produktiedagen van de 16-maandse stieren



Grafiek 5.3 Arbeidsopbrengst per dier per dag van 16-maandse stieren



Hieruit blijkt dat alle kg-prijzen van de op oudere leeftijd aangekochte stieren op een hoger niveau liggen dan van de zelf opgefokte stieren. Het prijsverschil zal daarom voornamelijk moeten worden verklaard door kwaliteitsverschillen. Bij aankoop van oude-vleesstieren wordt dus duidelijk geselecteerd op de potentiële produktiemogelijkheden. De invloed van verschillen in de procentuele verdeling van de rassen over de groepen I en II is gering.

De gemiddelde arbeidsopbrengsten per uur van groep I en groep II zijn reeds vermeld in het voorgaande hoofdstuk. Wat betreft de arbeidsbeloning per uur bestaat er tussen het al dan niet opfokken over 7 verkoopjaren gemiddeld weinig verschil. De grote verschillen in arbeidsopbrengst per stier in de afzonderlijke jaren werden voornamelijk veroorzaakt door prijsschommelingen op de rundvleesmarkt. Als gevolg van een interventieregeling voor rundvlees is deze markt de laatste jaren stabiel geworden maar het niveau van de arbeidsopbrengst ligt voor beide groepen ongetwijfeld lager. In de naaste toekomst mogen dan ook geen grote uitschieters in de prijzen van stierenvlees worden verwacht. Grafiek 5.3 laat zien dat de verschillen tussen de beide groepen zich in de jaren 1976 en 1977 hebben ontwikkeld ten gunste van de eigen opfok (zie ook grafiek 3.1 en 3.2, tabel 3.1 en 3.2). Op grond van deze ontwikkelingen kan worden gesteld dat de eigen opfok van nuchtere kalveren wordt beloond. Het is een meer rendabele en (qua inkomen) een veiliger produktiemethode dan de aankoop op oudere leeftijd. Er mag dan ook gezien de arbeidsopbrengst per stier en andere produktieproblemen niet worden verwacht dat de produktie van stierenvlees met op oudere leeftijd aangekochte stieren op grote schaal zal worden toegepast.

6. Verschillen in rentabiliteit tussen MRY- en FH-stieren

(categorie 1 en 2)

Uit tabel 2.1 is reeds gebleken dat het aantal MRY-stieren (categorie 1) dat in de loop der jaren is afgeleverd aanmerkelijk groter is dan het aantal FH-stieren (categorie 2). De verklaring voor dit verschijnsel ligt in het feit dat de roodbonte stieren beter geschikt zijn voor de vleesproductie dan de zwartbonte. Een verschil in geschiktheid voor de vleesproductie hoeft op zich echter nog niet te betekenen dat de rentabiliteit slechter zou zijn. Verschillen in voederconversie zouden bijvoorbeeld kunnen worden gecompenseerd door een lagere aankoopprijs van het nuchtere kalf. Dat dit echter niet het geval is wordt getoond in grafiek 6.1 waar het verloop van de arbeidsopbrengsten van MRY- en FH-stieren (categorie 1 en 2) is vermeld. Duidelijk blijkt dat de arbeidsopbrengst van de zwartbonte stieren in de verslagperiode beneden die van de roodbonte stieren heeft gelegen. Omdat echter een lagere arbeidsopbrengst samen zou kunnen gaan met een kortere produktie-duur is in grafiek 6.2 het verloop van de arbeidsopbrengst per dier per dag vermeld. Ten opzichte van de voorgaande grafieken is er echter aan de loop van de lijnen vrijwel niets veranderd waaruit kan worden geconcludeerd dat de arbeidsbeloning van de MRY-stieren aanzienlijk hoger ligt dan van FH-stieren.

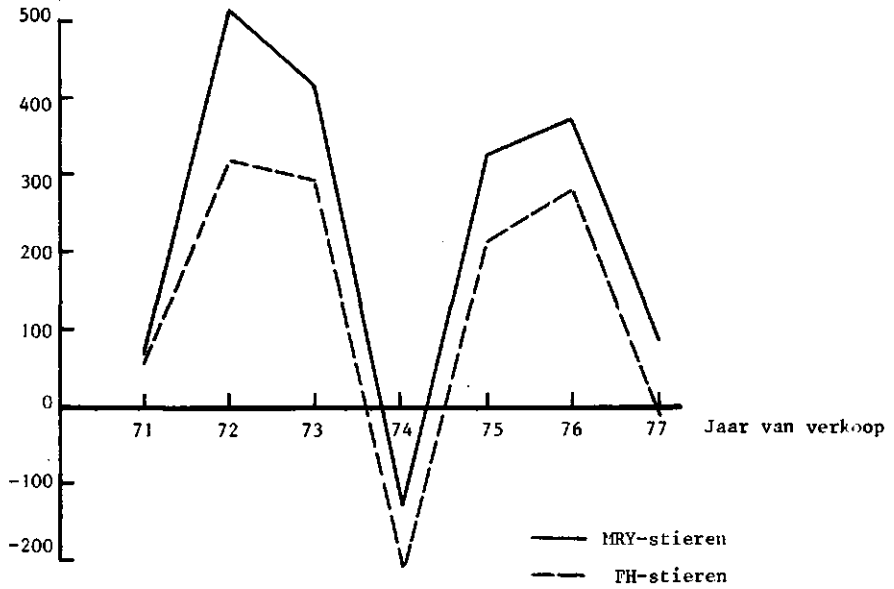
In tabel 6.1 zijn enkele kengetallen omtrent de categorieën 1 en 2 met elkaar vergeleken. De hier vermelde gegevens zijn gewogen gemiddelden over in de jaren 1971 t/m 1977 afgeleverde dieren. Berekening van het rekenkundig gemiddelde van de arbeidsopbrengst doet het verschil tussen categorie 1 en 2 nauwelijks veranderen zodat de aantallen dieren in de verschillende jaren vrijwel geen invloed hebben gehad op het gemiddelde.

Uit tabel 6.1 komen de verschillen tussen de rassen duidelijk naar voren. De roodbonte dieren hebben een hogere groeisnelheid en worden zwaarder afgeleverd. Daarnaast bestaat er waarschijnlijk een kwalitatief verschil tussen genoemde categorieën. Gemiddeld werd in genoemde periode voor MRY-dieren f 0,30 per kg geslacht gewicht meer betaald dan voor FH-dieren.

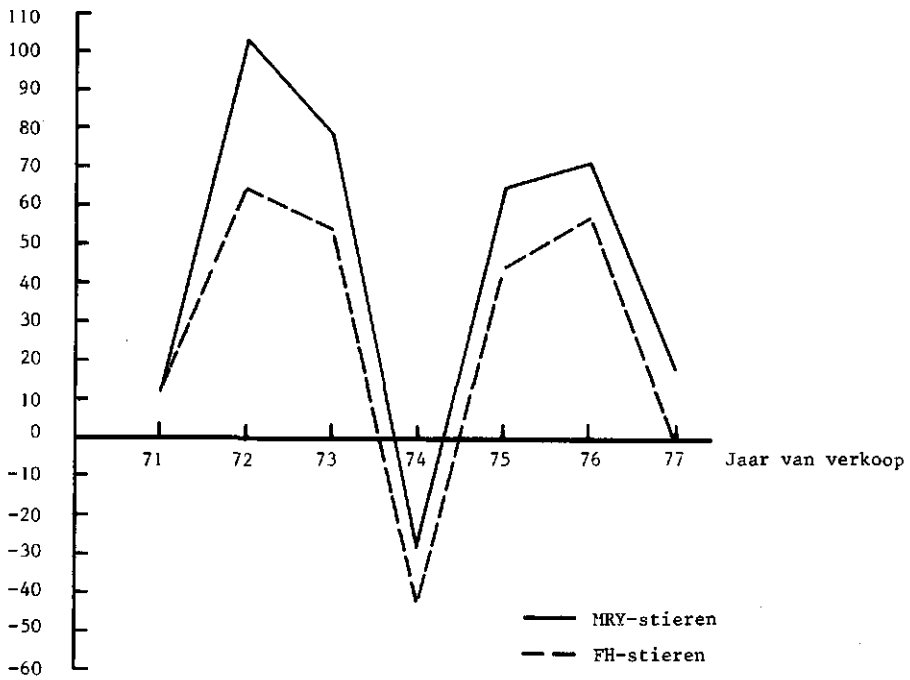
Ondanks het feit dat het aankoopbedrag van zwartbonte nuchtere kalveren lager is (f 113,-) evenals de voerkosten (f 54,-) en de overige kosten (f 47,-) bestaat er een verschil in arbeidsopbrengst van f 111,- per stier ten gunste van de MRY-stieren. Het prijsverschil tussen roodbonte en zwartbonte nuchtere kalveren had dus nog f 111,- per stier groter moeten zijn om een gelijke arbeidsopbrengst tussen MRY- en FH-stieren te doen ontstaan.

De verschillen in rentabiliteit tussen MRY- en FH-stieren komen dus onvoldoende in de aankoopprijs naar voren. Deze prijsverschillen ontstaan namelijk op grond van de produktiemogelijkheden in de kalfsvleessector (+ 85% van het aantal beschikbare kalveren

Grafiek 6.1 Ontwikkeling arbeidsopbrengst MRY- en FH-16-maandse stieren



Grafiek 6.2 Arbeidsopbrengst per dier per dag van 16-maandse stieren



wordt opgezet als vleeskalf). In het groeitraject 40-190 kg lopen de verschillen tussen roodbonte en zwartbonte kalveren minder sterk uiteen dan in het traject 40-475/525 kg.

De hier gevonden verschillen tussen MRY- en FH-stieren zijn groter dan uit rasvergelijkende proeven elders naar voren komt. Deze verschillen zullen voornamelijk moeten worden verklaard uit de betrekkelijk kleine aantal FH-stieren per bedrijf, waardoor de waarnemingen relatief minder nauwkeurig worden. Daarnaast bestaan er grote verschillen in resultaten per stier tussen de bedrijven onderling.

Tabel 6.1 Enkele verschillen in resultaat tussen zelf opgefokte MRY-stieren (cat. 1) en zelfopgefokte FH-stieren (cat. 2). Gewogen gemiddelden van in de jaren 1971 t/m 1977 afgeleverde stieren

	MRY	FH	Vershil
Aantal dieren	6.442	1.598	
Levend eindgewicht	540	489	- 51
Geslacht gewicht	315	279	- 36
Prijs per kg geslacht gewicht	6,70	6,40	-0,30
Aantal produktiedagen	507	494	- 13
Gem. groei per dag (gram)	967	911	- 65
Voerkosten per kg groei	2,09	2,18	+0,09
Verkoopbedrag	2.110	1.785	- 325
Aankoopbedrag	481	368	- 113
Voerkosten	1.035	981	- 54
Overige kosten	376	329	- 47
Arbeidsopbrengst	218	107	- 111

7. Voerkosten en groei

In dit hoofdstuk zullen een aantal aspecten omtrent de voerkosten en groei worden behandeld. Aangezien de groep van de zelf opgefokte 16-maandse stieren het merendeel van het totaalaantal dieren omvat zal de bespreking zich tot deze categorieën beperken.

In tabel 7.1 zijn enkele kengetallen weergegeven omtrent de voeding van 16-maandse stieren (categorie 1, 2 en 3). In deze tabel lopen de voerkosten langzaam op met vooral in het laatste jaar een vrij sterke stijging. Deze werd veroorzaakt door de krappe ruwvoederpositie die ontstaan was als gevolg van de droogte. Hierdoor waren de krachtvoerprijzen in het winterseizoen '76/'77 relatief erg hoog.

Hoewel de groei per dag van jaar tot jaar varieert zit er in de cijfers toch een duidelijk opgaande lijn. Deze toegenomen gemiddelde groei wijst op een verbeterd voedingspatroon en een toenemende technische kennis omtrent het houden van vleesstieren. Het is vooral een regelmatige groei die leidt tot een hoge gemiddelde groeisnelheid. Voor de categorieën 1, 2 en 3 schommelde de groei per dag in de periode 1970-1977 tussen 941 en 991 gram. Tussen de bedrijven onderling lopen de groeicijfers evenwel zeer sterk uiteen. Verschillen in groeisnelheid per dag van 300 gram zijn daarbij geen uitzondering.

Tabel 7.1 Enkele kengetallen omtrent de voerkosten van de 16-maandse stieren (categorie 1, 2 en 3)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
voerkosten totaal	837	806	961	973	1.009	1.082	1.182
w.v. krachtvoer	601	560	688	711	735	762	807
ruwvoer	236	246	273	262	274	320	375
aantal dagen	516	497	529	502	484	502	515
groei per dag (gram)	944	966	941	958	962	991	977
vervoederde kVEVI	2.808	2.828	3.141	2.809	2.912	3.011	2.824
% VEVI krachtvoer	54	51	55	54	54	54	56
% VEVI ruwvoer	46	49	45	46	46	46	44
VEVI per kg groei	5.790	5.880	6.310	5.830	6.260	6.060	5.620
voerkosten/kg groei	1,72	1,68	1,93	2,02	2,17	2,18	2,35

Om de gevolgen van verschillen in de dagelijkse groei tot uitdrukking te brengen is in tabel 7.2 een groepsindeling gemaakt naar gemiddelde groei per dag van in 1976 en in 1977 afgeleverde stieren.

In de groei per stier per dag zitten opmerkelijke verschillen. De dieren met een lagere groei per dag worden kennelijk minder intensief gevoerd. Nu zou het in principe mogelijk zijn dat de dieren met een lagere groei kwalitatief slechter zijn en daardoor goedkoper aangekocht, danwel met minder dure voedermiddelen zouden zijn gevoerd. Dat dit niet het geval is blijkt uit de aankooprijzen en de voerkosten. Het langer aanhouden van de stieren heeft onder meer tot gevolg dat er meer onderhoudsvoer wordt opgenomen. Bovendien stijgen de overige kosten vrij snel. Het resultaat is dat in de arbeidsopbrengsten per stier tussen de beide groepen een verschil zit van rond f 300,-. Omgerekend naar arbeidsopbrengst per uur worden de verschillen nog groter omdat de totale arbeidsbehoefte stijgt naarmate het dier langer wordt aangehouden.

Tabel 7.2 Indeling van categorie 1 (MRY-stieren) naar groeisnelheid per dag

Jaar van aankoop	1975			1976		
	1976			1977		
Jaar van verkoop						
Groei per dag	>	915-	<	>	915-	<
	1.025	1.025	915	1.025	1.025	915
aantal dieren	721	393	301	709	415	421
aantal dieren/groep	60	49	33	79	52	53
afleveringsgewicht	555	549	526	555	553	557
aantal produktiedagen	478	511	560	480	515	585
groei per dag (gram)	1.066	987	857	1.063	984	868
prijs/kg gesl. gew.	6,94	6,89	6,92	7,11	7,13	7,09
kg melkpoeder	41	36	38	43	39	34
verkoopbedrag	2.247	2.211	2.110	2.356	2.294	2.301
aankoop	405	380	381	555	559	585
voerkosten	1.026	1.146	1.136	1.111	1.195	1.282
overige kosten	342	368	415	418	457	548
arbeidsopbrengst	474	317	178	222	84	-113
voerkosten/kg groei	2,01	2,28	2,37	2,18	2,36	2,54
kostprijs/kg gesl. gew. (excl. arbeidskosten)	5,47	5,90	6,33	6,43	6,87	7,45
arb.opbr./dier/dag	0,99	0,62	0,32	0,46	0,16	-0,19

Vervolgens is een groepsindeling gemaakt naar voerkosten per kg groei (tabel 7.3). Omdat door de algemene kostenstijging ook de voerkosten stijgen zijn de indelingskriteria in de beide jaren niet gelijk. De aan- en verkooprijzen vertonen zeer weinig verschillen zodat verschillen in arbeidsopbrengst vrijwel uitsluitend zijn veroorzaakt door de voerkosten en overige kosten. Opmerkelijk is dat de dieren met de laagste voerkosten per kg groei de hoogste groei per dag vertonen en in kortere tijd slachtrijp zijn.

Hogere voerkosten per stier hebben niet geleid tot betere resultaten wat betreft de rentabiliteit. Integendeel, bij de intensief gevoerde groep met de hoogste groeisnelheid liggen de voerkosten per kg groei het laagst. Deze dieren worden bovendien minder zwaar afgeleverd maar leveren per stier relatief de hoogste arbeidsopbrengst.

Tabel 7.3 Indeling van categorie 1 (MRY-stieren) naar voerkosten per kg groei

Jaar van aankoop	1975			1976		
	1976			1977		
Jaar van verkoop						
Voerkosten/kg groei	tot	2,00-	2,25	tot	2,20-	2,45
	2,00	2,25	e.m.	2,20	2,45	e.m.
aantal dieren	452	492	472	568	599	378
aantal dieren/groep	57	49	33	81	67	42
afleveringsgewicht	553	531	558	553	564	544
aantal produktiedagen	484	472	559	486	530	547
groei per dag (gram)	1.050	1.028	918	1.045	981	916
prijs/kg gesl. gew.	6,96	6,92	6,90	7,15	7,09	7,08
verkoopbedrag	2.253	2.129	2.246	2.310	2.329	2.245
aankoop	400	398	381	564	575	549
voerkosten	983	1.014	1.248	1.051	1.190	1.358
overige kosten	396	336	413	427	478	497
arbeidsopbrengst	524	381	204	269	86	-159
voerkosten/kg groei	1,94	2,09	2,43	2,07	2,30	2,75
kostprijs/kg gesl. gew. (excl. arbeidskosten)	5,34	5,66	6,26	6,32	6,82	7,58
arb.opbr./dier/dag	1,08	0,81	0,36	0,55	0,16	-0,29

8. Het vaststellen van de groei

Om een juist beeld te kunnen vormen omtrent de groeisnelheid van de stieren is het noodzakelijk dat het gewicht van de dieren van tijd tot tijd wordt vastgesteld. De dieren die op de studiebedrijven worden gehouden worden twee keer per jaar door het LEI gewogen, t.w. rond 1 december en rond 1 april. Deze data vinden hun herkomst in het verleden toen deze data samenvielen met het begin en het einde van de stalperiode. Dit betekent dat de dieren die in de winterperiode zijn aangekocht bij de eerste weging in het najaar gemiddeld ongeveer 10 maanden oud zijn. De tweede weging in het voorjaar vindt voor de meeste dieren 1-2 maanden vóór de aflevering plaats.

Omdat elke weging vrij sterk kan worden beïnvloed door de vul-ling van de spijsverteringsorganen is een nadere omschrijving van de gewichtsofbouw van een dier noodzakelijk. Het volgende voorbeeld kan dit verduidelijken.

Op stal gewogen dier		500 kg
huid	40 kg	
bloed	60 "	
spijsverteringskanaal + inhoud	110 "	210 "
	<hr/>	<hr/>
		290 kg
Resteert		
eetbare slachtafvallen	14 kg	
verschil warm en koud geslacht gewicht	6 "	20 "
	<hr/>	<hr/>
		270 kg

De grootste variatie in dit voorbeeld wordt gevonden in het gewicht van het spijsverteringsapparaat en de inhoud daarvan. Met name door het opnemen van drinkwater en voedsel en het meer of minder uitscheiden van mest en urine is een verschil van 20-30 kg tussen wegingen op opvolgende data niet abnormaal. Worden de dieren op hun slachtkwaliteit beoordeeld dan is het noodzakelijk zowel het nuchter levend gewicht als het koud geslacht gewicht te meten. Alleen de verhouding tussen deze twee grootheden geeft een (wetenschappelijk waardevol) aanhoudingspercentage. Het nuchter levend gewicht is vast te stellen door de dieren 24 uur vast voedsel en 12 uur drinkwater te onthouden. Hierbij moeten de dieren tevens actief worden gehouden (transport, bijeendrijven, enz.). Het verschil tussen het eindgewicht bij aflevering van de boerderij en het nuchter levend gewicht kan gesteld worden op 5-6% van het afleveringsgewicht.

Hoewel er dus sprake is van een enigszins ruwe waarneming is het toch van groot belang dat de dieren regelmatig worden gewogen.

Doordat de onrust in de stal op de dag van weging de groei niet bevordert, heeft het doen van een groot aantal waarnemingen ook nadelen. Het wegen van een enkel dier uit een grote koppel geeft evenwel een te grote onnauwkeurigheid.

De vleesproduktie van geslachte dieren vindt men uiteindelijk alleen in het karkas dat in drie delen kan worden opgesplitst: beenderen, vlees en vet. In het begin van de produktieperiode nemen alle drie de onderdelen ongeveer gelijkmatig toe. Aan het einde van de produktieperiode gaat de vetvorming geleidelijk overheersen. Dit vet is dan meestal vrij regelmatig over het gehele karkas verdeeld. Bij circa 17% vet in het karkas spreekt men van een optimale slachtkwaliteit. Een grotere hoeveelheid vet dan voor een optimale slachtkwaliteit gewenst is betekent meestal dat het vet zich ophoopt in platen (bijvoorbeeld rondom de nieren en het hart).

Bij het doorgroeien van de dieren (boven de optimale slachtrijpheid) kan zich zelfs het geval voordoen, dat de dieren voor het oog wel groeien, maar niet of nauwelijks in gewicht veranderen. Met name is dit het geval wanneer in de lichaamcellen water wordt vervangen door vet. Deze vetvorming geeft over het algemeen een minder grote gewichtstoename en is voor de producent het sein om de dieren naar het slachthuis te sturen.

9. De financiële resultaten over de eerste 10 levensmaanden

9.1 Het bepalen van de resultaten

In tabel 9.1 zijn een aantal technische en financiële gegevens vermeld m.b.t. de eerste 10 levensmaanden waarin de stieren op het bedrijf zijn. Deze periode loopt van het tijdstip van aankoop als nuchter kalf tot de eerste weging in november/december. Gemiddeld hebben de dieren dan een leeftijd die varieert van 8-12 maanden.

Om de resultaten na de eerste weging in een cijfer tot uitdrukking te brengen zijn de produktiekosten per kg levend gewicht berekend op het tijdstip van de weging. Als kosten zijn daarbij opgenomen de aankoopprijs, de voerkosten (melkpoeder, krachtvoer, ruwvoer) en de overige kosten (rente, huisvesting, gezondheidszorg, werktuigkosten, algemene kosten en sterfterisico). De overige kosten zijn berekend over de duur van de opfokperiode en zijn mede afhankelijk van de aankoopprijs. In de overige kosten zijn de arbeidskosten niet opgenomen. Deze kosten zijn moeilijk te bepalen omdat de hoogte ervan grotendeels afhangt van het aantal kalveren en de mate van mechanisatie.

Tabel 9.1 Enkele gegevens omtrent de eerste 10 levensmaanden van zelf opgefokte stieren

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Aantal dieren/bedr.	36	52	60	72	77	76	90
aankoopprijs	348	337	400	574	435	379	517
voerkosten	373	343	378	452	578	506	543
overige kosten	160	156	173	212	246	220	260
totaal	881	836	951	1.238	1.259	1.105	1.350
aankoopgewicht	40	42	41	42	42	45	46
novembergewicht	292	281	297	309	348	319	324
aantal dagen	296	273	288	295	337	302	303
groei per dag (gram)	851	876	889	905	908	907	918
Produktiekosten (excl. arbeid) per kg levend gewicht	3,02	2,98	3,20	4,01	3,62	3,47	4,17

Bij berekening van deze produktiekosten (excl. arbeid) is er in tabel 9.1 (zie ook bijlage 18) dus van uitgegaan dat er geen kwalitatief verschil bestaat tussen de dieren onderling. Alle dieren worden in feite tegen hetzelfde bedrag gewaardeerd. Een nadere

bestudering van deze cijfers leidde tot de conclusie dat de dieren met de laagste groei per dag de hoogste produktiekosten per kg levend gewicht vertoonden (excl. arbeid). De voerkosten per kg groei waren voor deze dieren relatief het hoogst. De verschillen die na aflevering tussen groepen dieren bestaan zijn dus deels al in de eerste helft van de produktieperiode ontstaan.

9.2 De voerkosten gedurende de eerste 10 maanden

Wanneer de kalveren nuchter worden aangekocht worden ze gedurende de eerste weken met kunstmelk gevoerd. Reeds op een leeftijd van enkele weken wordt daarnaast krachtvoer verstrekt. Wanneer de opname circa 1000 gram krachtvoer per dag bedraagt wordt geen kunstmelk meer verstrekt maar worden de dieren uitsluitend gevoerd met kracht- en ruwvoer. Bovendien moeten de kalveren al vanaf het begin over voldoende kwalitatief goed ruwvoer kunnen beschikken om ze aan de opname van ruwvoer te wennen.

In de eerste tien levensmaanden van de stieren wordt in totaal ongeveer 1100-1300 kVEVI opgenomen. Hiervan wordt circa 5% in de vorm van kunstmelk verstrekt, circa 55% in de vorm van krachtvoer en de overige circa 40% als ruwvoer (zie bijlage 20).

Op de studiebedrijven heeft de hoeveelheid melkpoeder per dier zich de laatste jaren gestabiliseerd op circa 40 kg. De hoeveelheid kVEVI uit krachtvoer in de opfokperiode (tot eerste weging) is de laatste jaren geleidelijk afgenomen (1976 vormt een uitzondering i.v.m. de ruwvoederschaarste ten gevolge van de droogte). De hoeveelheid ruwvoer neemt daarentegen geleidelijk toe. Toch blijft de groei per dag over de hele periode vrij konstant. Dit duidt mogelijk op een kwalitatieve verbetering van het ruwvoer. Vooral de opkomst van de snijmais als ruwvoedermiddel voor stieren zal hierin een belangrijke rol hebben gespeeld.

In tabel 9.2 is een procentuele verdeling gemaakt van de totale vervoederde hoeveelheid kVEVI uit ruwvoer over de ruwvoedermiddelen die in de eerste 10 levensmaanden zijn verstrekt. Tussen haakjes is de frequentie weergegeven waarin de betreffende voedermiddelen voorkomen. Het meest opvallend in deze tabel is de grote plaats die snijmais in korte tijd heeft weten in te nemen. De opkomst van de snijmais is met name ten koste gegaan van gras en diverse strosoorten. Verder is het opmerkelijk dat het aantal bedrijven dat bietblad voert, vers danwel ingekuild, de laatste jaren drastisch is teruggelopen. Enerzijds zal dit een gevolg zijn geweest van de oogsttechniek die zich steeds minder goed leent voor het verzamelen van het blad, anderzijds kan het een gevolg zijn van de groeieresultaten die met bietblad worden bereikt. Dat het percentage kVEVI uit bietblad in 1976 is gestegen zal hoogstwaarschijnlijk een gevolg zijn van het grote tekort aan ruwvoer in dat jaar. Evenzo is het hoge percentage aardappelen in het rantsoen van de in 1974 aangekochte dieren vermoedelijk veroorzaakt door het feit dat vanwege het natte najaar veel aardappelen kwalitatief

onverkoopbaar waren en daarom als veevoer werden gebruikt.

Verder toont de tabel dat het aantal voedermiddelen steeds kleiner wordt, kennelijk vinden de producenten het praktischer zo weinig mogelijk verschillende voersoorten te gebruiken waardoor het aantal werkgangen kan worden beperkt.

Tabel 9.2 Procentuele verdeling van de ruwvoedermiddelen over de totale vervoederde hoeveelheid kVEVI uit ruwvoer tijdens de eerste 10 levensmaanden

	1970		1972		1974		1976	
Aantal bedrijven	18		21		23		19	
Hooi	24	(16)	23	(19)	11	(18)	11	(16)
Snijmais	-	(-)	6	(3)	46	(17)	56	(12)
Gras (zomerstalvoed.)	-	(-)	16	(1)	6	(3)	10	(1)
Gras (weidegang)	2	(9)	1	(6)	0	(5)	0	(1)
Graskuil	13	(4)	11	(5)	10	(8)	4	(4)
Graanstro	19	(18)	13	(18)	4	(18)	3	(6)
Grasstro	3	(2)	2	(3)	4	(8)	2	(5)
Erwtestro	1	(2)	1	(4)	0	(19)	-	(-)
Vers bietebblad	28	(12)	18	(12)	5	(13)	11	(10)
Ingekuild bietebblad	4	(6)	4	(7)	2	(7)	0	(3)
Suikerbietestaartjes	-	(-)	1	(1)	1	(2)	-	(-)
Voederbieten	3	(2)	0	(2)	0	(1)	-	(-)
Bierbostel	2	(1)	0	(1)	2	(3)	3	(2)
Aardappelen	1	(7)	4	(7)	9	(11)	0	(3)
	100%		100%		100%		100%	

N.B. Tussen haakjes is de frequentie vermeld van het aantal malen dat het voedermiddel voorkomt.

10. De opbouw van de produktiekosten

10.1 Het verloop van de produktiekosten van stierevlees

In dit hoofdstuk worden een aantal aspecten besproken omtrent het verloop van de produktiekosten van stierevlees. De cijfers hebben betrekking op een theoretisch voer/groeischema van een MRY-stier dat dus geheel los staat van de waarnemingen op de studiebedrijven. Het betreffende schema is weergegeven in tabel 10.1. Hierbij is het rantsoen zodanig dat het dier op een leeftijd van ca. 480 dagen slachtrijp wordt afgeleverd. Het levend eindgewicht ligt op 517 kg. In dit schema is uitgegaan van een opfokperiode van 10 weken waarin kunstmelk wordt verstrekt in combinatie met ruw- en krachtvoer. Na de opfokperiode bestaat het rantsoen uitsluitend uit krachtvoer en snijmais. Op basis van het genoemde schema is het verloop van de produktiekosten per maand berekend uitgaande van een aankoop prijs van het nuchtere kalf van f 500,-. Voor melkpoeder, kracht- en ruwvoer is resp. f 1,10, f 0,48 en f 0,32 per kVEVI in rekening gebracht.

De overige kosten (excl. arbeid) worden verondersteld lineair toe te nemen met een bedrag van f 27,- per maand. Grafiek 10.1 toont de vermogensbehoefte per stier op grond van bovenstaande uitgangspunten.

Het verloop van de kosten wordt uitgedrukt in gemiddelde en marginale produktiekosten per kg levend gewicht aan het eind van iedere periode van 30 dagen. De totale kosten kunnen echter worden gesplitst in een deel vaste kosten en een deel variabele kosten. De vaste kosten zijn voor de produktie van stierevlees betrekkelijk gering en worden voornamelijk gevormd door de kosten voor huisvesting. Deze bedragen nauwelijks 10% van de totale produktiekosten.

In grafiek 10.2 zijn de gemiddelde totale kostencurve (GTK), de gemiddelde variabele kostencurve (GVK) en de marginale kostencurve (MK) grafisch weergegeven.

Het verschil tussen GTK en GVK wordt gevormd door de vaste kosten. Deze zijn in grafiek 10.2 niet ingetekend maar het zal duidelijk zijn dat deze kosten per kg levend gewicht lager worden naarmate het dier zwaarder wordt.

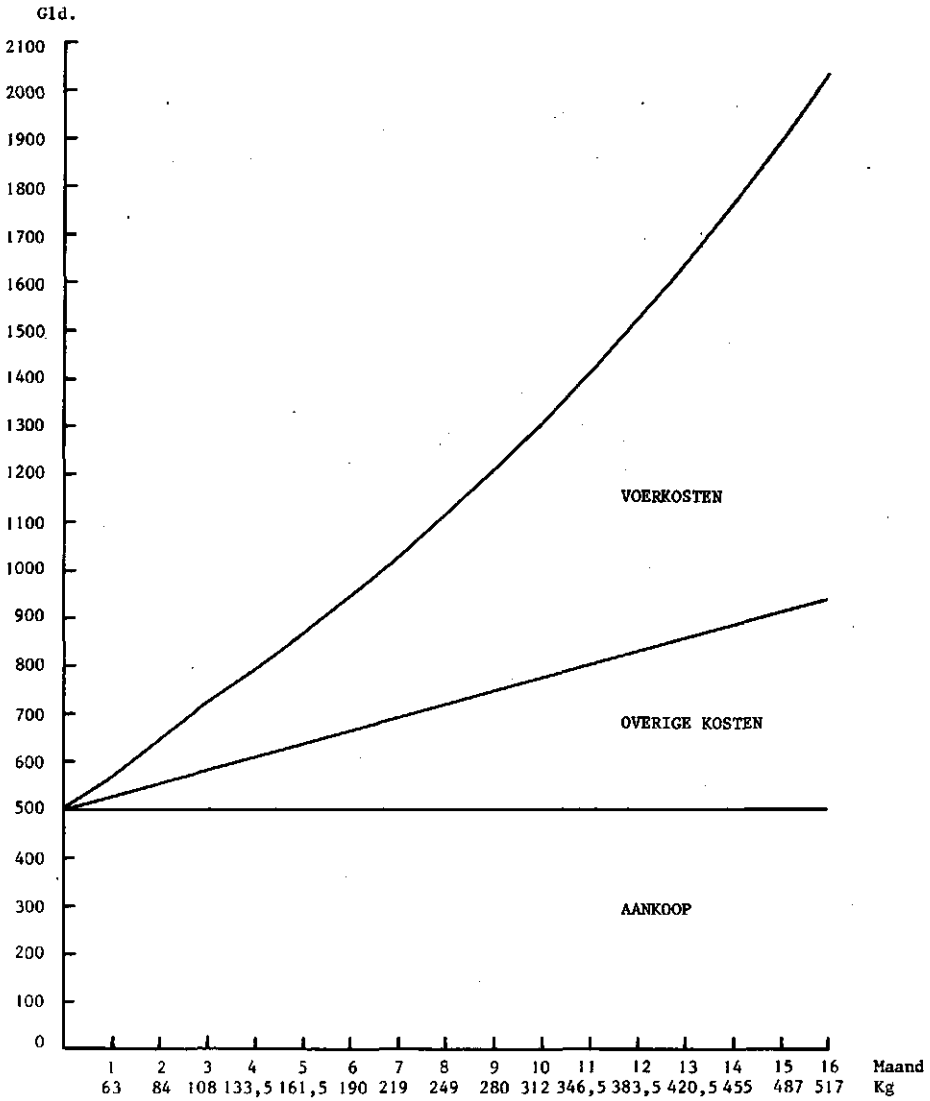
De grafiek toont dat de MK-curve zowel de GTK- als de GVK-curve in het laagste punt snijdt. Zolang namelijk de marginale kosten per kg levend gewicht lager zijn dan de gemiddelde kosten blijven de GTK- en de GVK-curves dalen. Worden de marginale kosten gelijk aan GTK of GVK dan snijden de curves elkaar (in het laagste punt).

Wanneer de verkoopprijs gelijk is aan f 3,87 per kg levend gewicht dan zijn op een leeftijd van 14 maanden de produktiekosten volledig gedekt.

Tabel 10.1 Schema omtrent de voederbehoefte en groei van een MRV-stier bij aflevering op een leef-tijd van circa 16 maanden

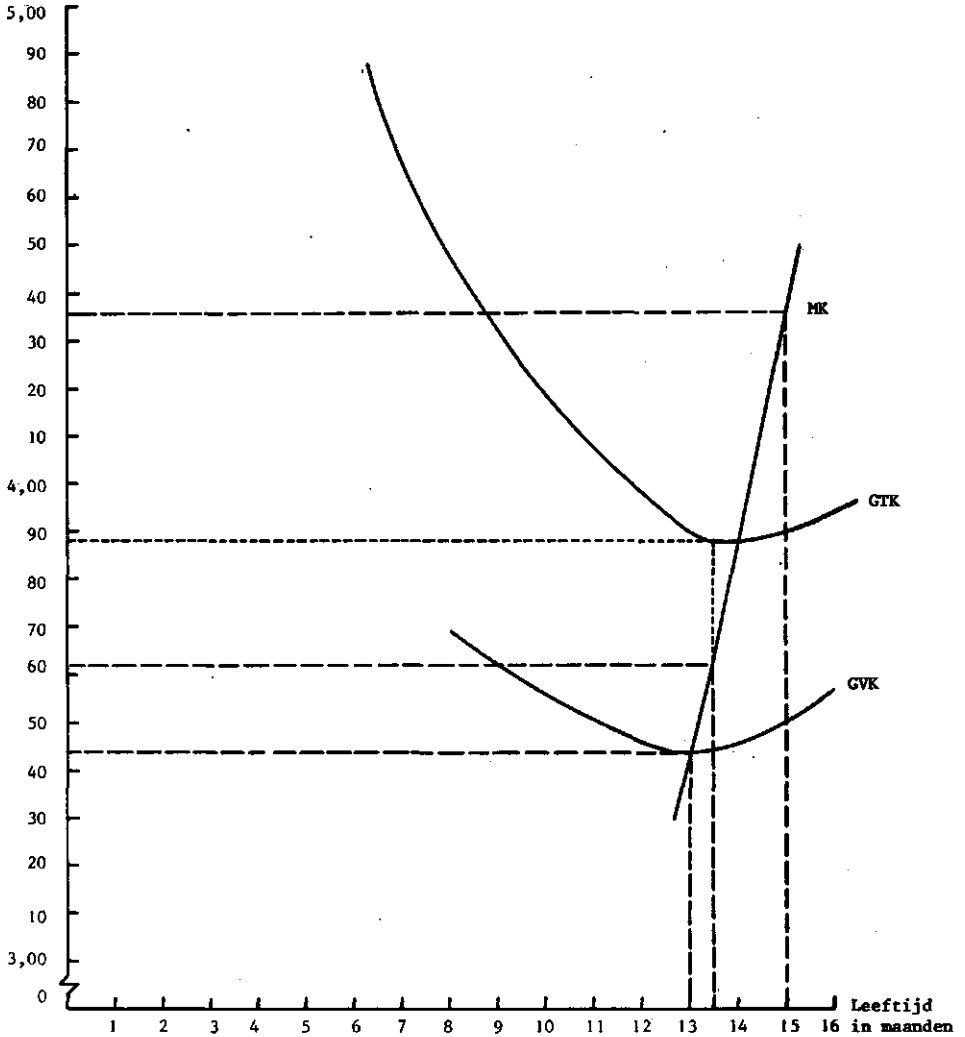
Maand	Voederbehoefte				Voederbehoefte				Groei		Gewicht eind periode 45 kg + cum.gew.
	VEVI per dag		to- taal		kVEVI per maand		to- taal		per dag	per maand	
	melk- poeder	kracht- voer	ruw- voer	to- taal	melk- poeder	kracht- voer	ruw- voer	to- taal			
1	1.165	100	15	1.280	35	3	-	38	600	18	63
2	1.165	900	200	2.185	35	27	4	66	700	21	81
3	565	1.700	700	2.965	17	51	21	89	800	24	108
4	-	2.000	1.100	3.200	-	60	33	93	850	25,5	133,5
5	-	2.250	1.450	3.700	-	68	44	112	925	28	161,5
6	-	2.400	1.700	4.100	-	72	51	123	950	28,5	190
7	-	2.700	1.900	4.600	-	81	57	138	975	29	219
8	-	2.800	2.300	5.100	-	84	69	153	1.000	30	249
9	-	2.800	2.800	5.600	-	84	84	168	1.025	31	280
10	-	2.800	3.300	6.200	-	84	99	183	1.075	32	312
11	-	2.800	3.900	6.700	-	84	117	201	1.050	34,5	346,5
12	-	2.800	4.500	7.300	-	81	135	219	1.225	37	383,5
13	-	3.100	4.800	7.900	-	93	144	237	1.225	37	420,5
14	-	3.300	5.200	8.500	-	99	156	255	1.150	34,5	455
15	-	3.600	5.500	9.200	-	108	165	273	1.075	32	487
16	-	4.000	5.500	9.500	-	120	165	285	1.000	30	517
					87	1.202	1.344	2.633			

Grafiek 10.1 Verloop van de vermogensbehoefte per stier



Grafiek 10.2 Verloop van de gemiddelde totale, variabele en marginale kosten per kg levend gewicht per stier

Kosten (excl. arbeid)/
opbrengstprijis in gld.
per kg levend gewicht



Rechts van dit punt ontstaat per kg levend gewicht een beloning voor de factor arbeid. Met behulp van een voorbeeld zal dit in grafiek 10.2 nader worden toegelicht. Stel dat de opbrengstprijis per kg levend gewicht f 4,36 zou bedragen. Het optimale tijdstip van verkoop zou in dat geval liggen bij een leeftijd van 15 maanden. Per kg levend gewicht bedragen de gemiddelde totale kosten (GTK) op dat moment f 3,90. Het verschil tussen MK en GTK ($f 4,36 - f 3,90 = f 0,46$) vermenigvuldigd met het levend gewicht kan beschouwd worden als de beloning voor de factor arbeid.

Zou de opbrengstprijis f 3,62 per kg levend gewicht bedragen dan zou het dier theoretisch op een leeftijd van 13,5 maand dienen te worden afgeleverd. De totale produktiekosten zijn dan niet gedekt en ook de arbeid wordt in dat geval niet beloond. Het verlies op de produktiekosten (excl. arbeid) is in dat geval f 3,88 (GTK op een leeftijd van 13,5 maand) minus f 3,62 = f 0,26 vermenigvuldigd met het levend gewicht op een leeftijd van 13,5 maand. De MK-curve bepaalt dus samen met de opbrengstprijis het optimale tijdstip van verkoop van de vleesstier.

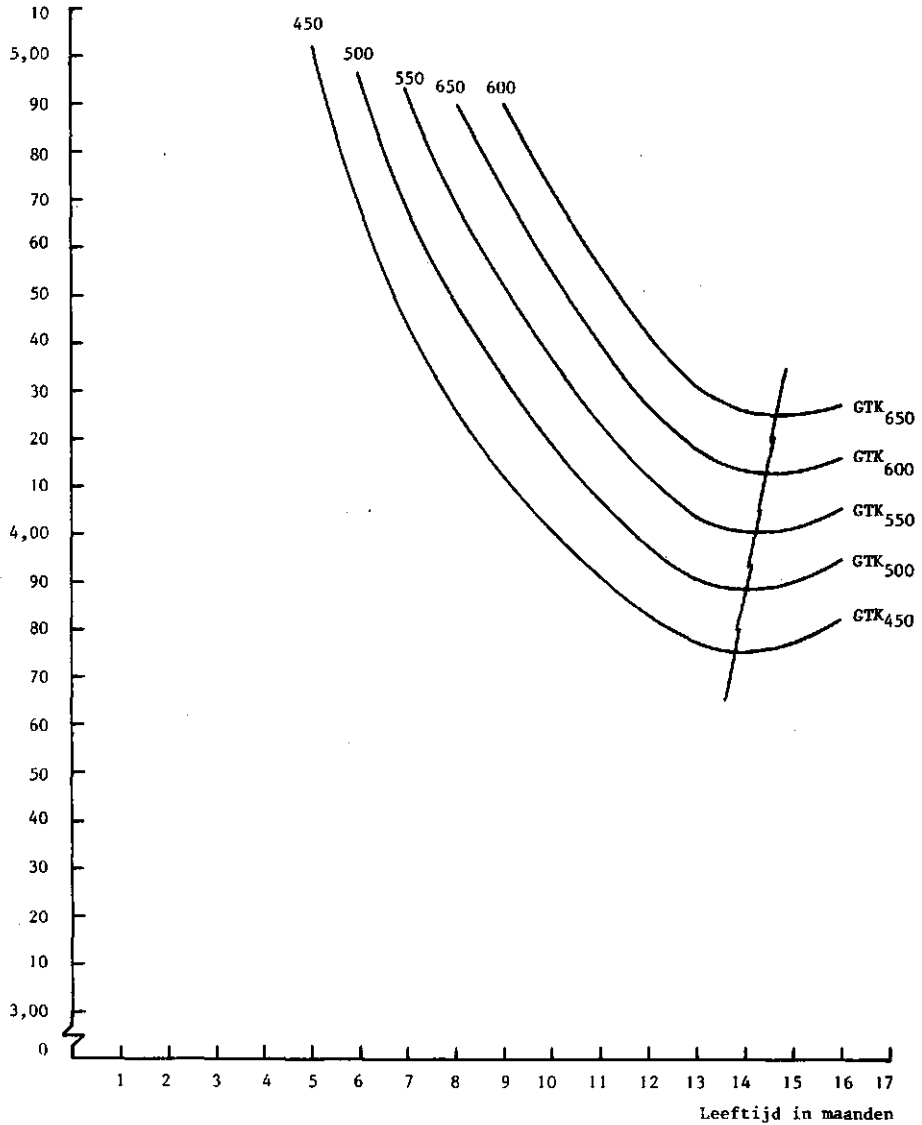
De marginale produktiekosten vertonen in de laatste produktie maanden een sterk stijgend verloop hetgeen betekent dat het tijdstip van verkoop weinig gevoelig is voor gewijzigde verkoopprijzen.

De arbeidsopbrengst die gelijk is aan het verkoopgewicht vermenigvuldigd met het verschil tussen de marginale en gemiddelde totale kosten neemt daarentegen rechts van het punt MK = GTK snel toe. Verhoging van de opbrengstprijis zal dus langs de MK-curve leiden tot een iets langere produktieduur met een stijgende beloning voor de geleverde arbeid. Wanneer nu de opbrengstprijis beneden het snijpunt MK = GTK ligt, bijvoorbeeld f 3,62 zoals in het voorbeeld is genoemd, wordt de lopende produktie toch voortgezet. Zolang namelijk boven de variabele kosten nog een deel van de vaste kosten wordt vergoed (MK meer dan GVK) zal de produktie op korte termijn worden voortgezet. In dit prijstraject is het voor aspirant producenten volstrekt onaantrekkelijk om met de produktie van stierevlees te beginnen. Zouden de prijzen zo laag worden dat ook de variabele kosten niet meer worden gedekt (opbrengstprijis minder dan f 3,44 per kg levend gewicht) dan is het voordeliger de produktie te staken. Zonder te produceren is het verlies dan namelijk gelijk aan de vaste kosten (voornamelijk huisvesting), terwijl door te produceren het verlies alleen meer groter wordt. De voor de korte termijn geldende aanbodscurve is dan ook gelijk aan de MK-curve, rechts van het punt MK = GVK.

Voor de producent van stierevlees is het uiteraard het meest plezierig als de verkoopprijis hoger ligt dan f 3,88 per kg levend gewicht, zodat er een positief verschil bestaat tussen MK en GTK dat als beloning voor de geleverde arbeid kan worden beschouwd.

Grafiek 10.3 Verloop van gemiddelde totale kosten en marginale kosten bij variërende aankooprijzen

Produktiekosten
(excl. arbeid)
in gld. per kg
levend gewicht



10.2 De invloed van gewijzigde aankooprijzen

Vervolgens zijn de gegevens opnieuw berekend met dit verschil dat in plaats van een aankoopprijs van f 500,- ook kostencurves zijn berekend bij aankooprijzen van f 450,-, f 550,-, f 600,- en f 650,-. Per f 50,- stijging van de aankooprijzen nemen de produktiekosten (excl. arbeid) bij aflevering met f 0,20 per kg geslacht gewicht toe (tabel 10.2). In grafiek 10.3 is het verloop van de gemiddelde en marginale kostencurves voor deze gevallen opnieuw getekend. De marginale kosten zijn gedeeltelijk afhankelijk van de aankoopprijs omdat de kosten voor uitvalrisico en berekende rente hiermee variëren. Iedere gemiddelde kostencurve heeft daarom zijn eigen marginale kostencurve.

Tabel 10.2 Verloop van de produktiekosten per kg geslacht gewicht (excl. arbeid) indien de aankooprijzen van de nuchtere kalveren variëren

Kalverprijs	Voerkosten en overige kosten (excl. arbeid)	Totaal	Geslacht gewicht	Produktiekosten per kg (excl. arbeid)
450	1.527	1.997	300	6,59
500	1.535	2.035	300	6,78
550	1.543	2.093	300	6,98
600	1.551	2.151	300	7,17
650	1.559	2.209	300	7,36

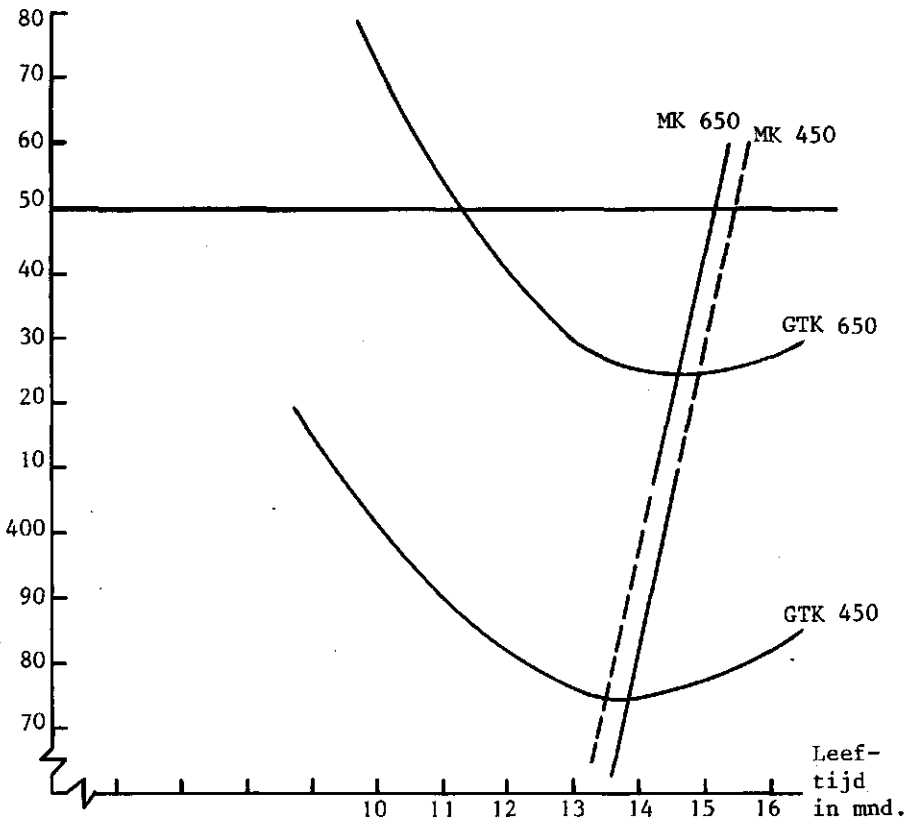
Uit grafiek 10.3 blijkt dat het snijpunt $GTK = MK$ zich bij toenemende aankooprijzen naar rechts beweegt. Concreet betekent dit dat het punt waarop de beloning voor de factor arbeid ontstaat dichter bij het moment van aflevering ligt. Hogere aankooprijzen gaan dus ten koste van de arbeidsopbrengst. Tevens blijkt uit de grafiek dat bij een bepaalde prijs de goedkoop aangekochte kalveren vanwege de lagere marginale kosten theoretisch op een iets later tijdstip worden afgeleverd. Aan de hand van grafiek 10.4 wordt dit mogelijk verduidelijkt door de marginale kostencurve bij een aankoopprijs van resp. f 450,- en f 650,- grafisch weer te geven. Uit deze grafiek valt af te leiden dat bij een verkoopprijs van f 4,50 per kg levend gewicht de aflevering van een stier die voor f 650,- is aangekocht theoretisch ongeveer een halve maand eerder ligt als van een stier die voor f 450,- is aangekocht. In de praktijk zal hiervan waarschijnlijk weinig te merken zijn omdat het tijdstip van verkoop mede bepaald wordt door de mate van slachtrijpheid.

In dit hoofdstuk is er steeds van uitgegaan dat de totale arbeidsopbrengst per stier wordt gemaximaliseerd waarbij de aankoopprijs van het kalf (vrijwel) geen invloed heeft op de duur van de

produktieperiode. Een andere mogelijke doelstelling is maximalisering van de gemiddelde arbeidsopbrengst per dag. In dat geval heeft de gemiddelde aankoopprijs per kg wel invloed op de arbeidsopbrengst hetgeen met name van belang is voor de kalfsvleessector waar het aantal produktiedagen ten opzichte van vleesstieren aanzienlijk kleiner is. In de stierevleessector heeft de hoogte van de aankoopprijs van het nuchtere kalf, ook bij maximalisering van de arbeidsopbrengst per dag, nauwelijks tot geen invloed op de lengte van de produktieperiode.

Grafiek 10.4 Verloop van gemiddelde totale en marginale kosten bij een aankoopprijs van het kalf van resp. f 650,- en f 450,-

Produktiekosten (excl. arbeid)
in gld. per kg levend gewicht



10.3 De invloed van veranderingen in de voerprijzen

In de grafieken 10.1 t/m 10.4 zijn voor melkpoeder, krachtvoer en ruwvoer per eenheid VEVI resp f 1,10, f 0,48 en f 0,32 in rekening gebracht. Om de invloed van de veranderingen in de voerprijzen op het verloop van de kostencurves te bepalen zijn deze prijzen vervolgens met 10% verhoogd, respectievelijk verlaagd.

De produktiekosten (excl. arbeid) per kg geslacht gewicht veranderen daarmee met 36,5 cent (tabel 10.3). In grafiek 10.5 is het verloop van de gemiddelde en marginale kostencurve per kg levend gewicht grafisch weergegeven. Uit deze grafiek blijkt dat, uitgaande van het voederschema van tabel 10.1, de produktieduur theoretisch langer wordt naarmate de voerprijzen dalen.

Tabel 10.3 Verloop van de produktiekosten per kg levend gewicht (excl. arbeid) indien de voerprijzen met 10% worden verhoogd resp. verlaagd (aankoopprijs kalf f 500,-)

	Kalver- prijs	Voer- kosten	Totale produk- tiekosten (excl. arbeid)	Geslacht gewicht	Produktie- kosten per kg (excl. arbeid)
- 10%	500	994	1.927	300	6,42
	500	1.103	2.035	300	6,78
+ 10%	500	1.214	2.146	300	7,15

10.4 Het verschil tussen de totale kosten en de uitgaven

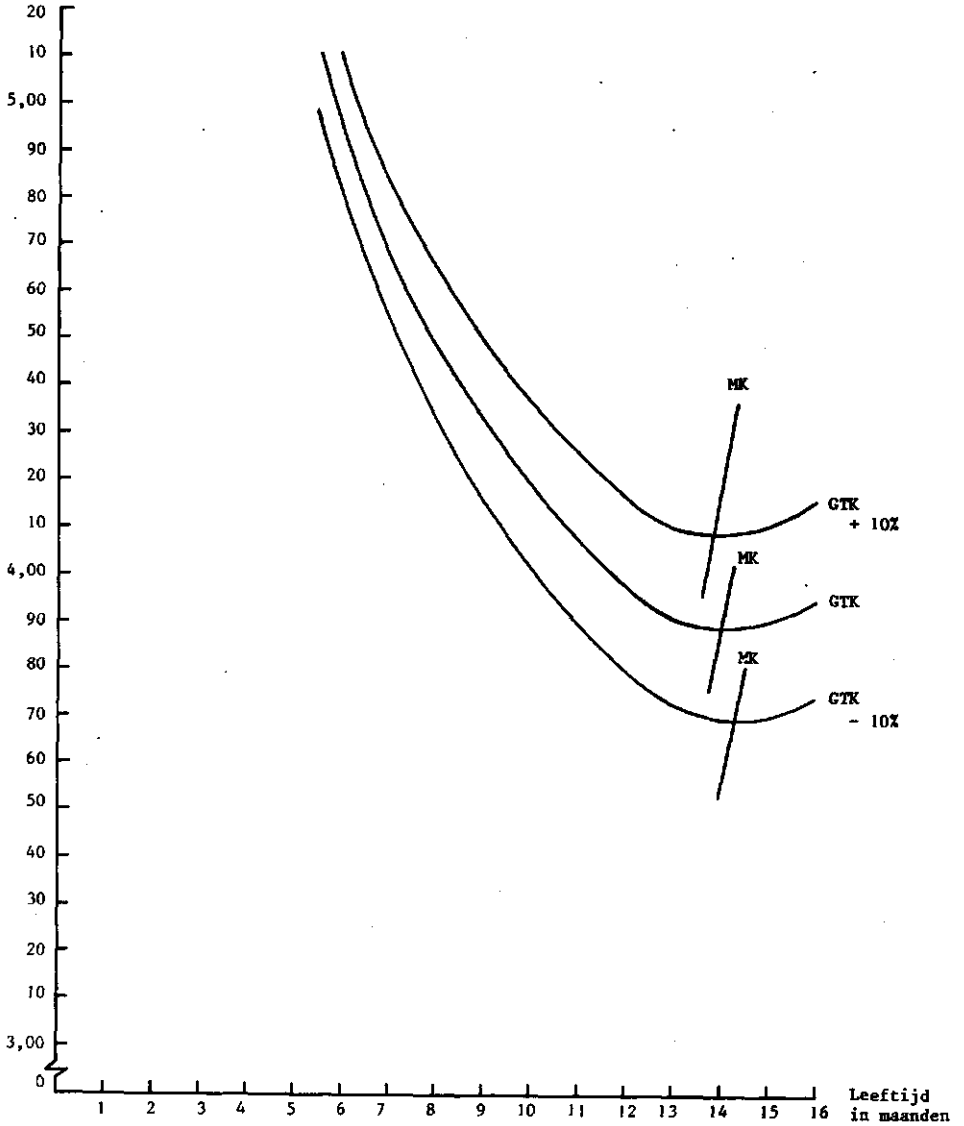
In het voorgaande is steeds gesproken over de arbeidsopbrengst als maatstaf voor de rentabiliteit van de stierevleesproductie. Alle inputs zijn gewaardeerd op basis van aankoop dan wel naastbeste aanwending. Nu zijn evenwel niet alle in rekening gebrachte kosten in werkelijkheid uitgaven. Dit doet zich bijvoorbeeld voor wanneer de ondernemer zijn produktie met eigen vermogen financiert. De berekende rente over het geïnvesteerde kapitaal is dan geen uitgave, maar de betaler en ontvanger vormen dezelfde persoon. Anderszijds kunnen er uitgaven zijn die niet of slechts ten dele als kosten zijn opgenomen. Iets dergelijks kan zich voordoen wanneer de aflossing van een hypotheek op bijvoorbeeld de gebouwen groter is dan het in rekening gebrachte bedrag voor afschrijving.

Voor de bepaling van het verschil tussen kosten en uitgaven per stier zal worden uitgegaan van het groeischema uit tabel 10.1 met een aankoopprijs van het kalf van f 500,-. Verondersteld wordt dat de ondernemer het gehele produktieproces met eigen vermogen financiert.

De aankoop van het kalf, de kosten van melkpoeder en krachtvoer, de kosten voor gezondheidszorg, algemene kosten (water, elektriciteit, telefoon enz.) en kosten voor risico en uitval zijn in-

Grafiek 10.5 Verloop van gemiddelde totale kosten en marginale kosten indien de voerprijzen met 10% worden verhoogd resp. verlaagd (aankoopprijs f 500,-)

Produktiekosten
(excl. arbeid)
in gld. per kg
levend gewicht



puts die volledig van buiten worden aangekocht. Alle hiervoor in rekening gebrachte kosten zijn uitgaven.

Daarentegen vormen de berekende rente over het door de ondernemer in de stier geïnvesteerde vermogen, evenals de arbeidskosten (in dit geval gelijk aan de arbeidsopbrengst) in het geheel geen uitgaven. De overgebleven posten (ruwvoer, gebouwen- en werktuigenkosten) zijn slechts voor een deel uitgaven.

Gemakshalve wordt verondersteld dat het ruwvoer geheel in de vorm van snijmais wordt verstrekt waarvoor f 430,- per stier in rekening is gebracht (f 0,32 per kVEVI). Nadere berekeningen hebben aangetoond dat de uitgaven voor snijmais ongeveer twee derde van de totale kosten bedragen. De rest ontvangt de boer als inzet van door hem zelf geleverde produktiefactoren. Voor de werktuigen- en gebouwenkosten liggen de uitgaven op resp. 33% en 7% van het totaalbedrag.

In tabel 10.4 zijn alle kosten per stier vermeld met daarnaast de uitgaven en het verschil hiertussen bij eigen financiering.

Tabel 10.4 Totale kosten en uitgaven per stier afgeleverd op een leeftijd van ca. 480 dagen

	Totaal kosten	Uitgaven	Kosten- uitgaven
1. Aankoop kalf	500	550	-
2. Voerkosten			
- melkpoeder	96	96	-
- krachtvoer	577	577	-
- ruwvoer	430	287	143
3. Overige kosten			
- kosten huisvesting	180	13	167
- gezondheidszorg	20	20	-
- werktuigkosten	25	8	17
- algemene kosten	43	43	-
- kosten risico/uitval	46	46	-
- berekende rente	118	-	118
4. Arbeidskosten (= arbeidsopbr.): restpost	110	-	110
Opbrengst bij f 7,15/kg geslacht gewicht	2.145	1.590	555

Het verschil tussen totale kosten en uitgaven bedraagt f 555,-. Dit is het bedrag dat de ondernemer als (fiscaal) inkomen ervaart. Dit bedrag verklaart tevens waarom de stierevleesproducenten blijven produceren bij aankooprijzen van de nuchtere stiertjes van rond f 700,- i.p.v. f 500,-. Door deze aankooprijzen

zal de post kosten-uitgaven, inclusief de hogere overige kosten, met f 238,- dalen. Het verschil tussen uitgaven en kosten is daarbij nog steeds positief, namelijk f 317,-. Hoewel de veronderstelling dat de produktie geheel met eigen vermogen wordt gefinancierd niet in alle gevallen opgaat mag toch niet worden verwacht dat de produktie van stierevlees op korte termijn drastisch zal dalen wanneer de nuchtere kalveren duur blijven.

11. De aankooprijzen van de nuchtere kalveren

In paragraaf 1.3 zijn de prijzen van de nuchtere kalveren reeds kort ter sprake gekomen. In de bijlagen 2 en 3 zijn de kg-prijzen van respectievelijk de zwartbonte en roodbonte stierkalveren vermeld over de periode 1970-1978. In dit hoofdstuk zal nader op deze prijzen worden ingegaan.

11.1 Het aantal geboren kalveren

Traditioneel ligt de piek van het aantal geboren kalveren nog steeds in het voorjaar hetgeen gepaard gaat met de relatief laagste kalverprijzen. In de maanden juli, augustus en september doet zich het omgekeerde voor met verhoudingsgewijs weinig geboren kalveren.

Van alle in Nederland geboren kalveren (zie bijlage 21) komt per jaar gemiddeld ruim 45% op de markt. De verdeling van dit percentage over het jaar loopt tegengesteld aan het aantal geboren kalveren. In winter en voorjaar worden ten opzichte van het totaal aantal in die periode geboren kalveren minder dieren op de markt aangevoerd. In de zomermaanden, wanneer de prijzen hoog zijn worden vrijwel alle op de melkveehouderijbedrijven geboren kalveren verkocht. Dit laatste houdt ook verband met het praktische bezwaar dat het opfokken van zomerkalveren in de arbeidsorganisatie van een melkveehouderijbedrijf minder goed past.

Van alle geboren kalveren bestaat de helft uit stierkalveren. Hiervan wordt slechts een heel gering aantal als dekstier aangehouden. Vrijwel alle stierkalveren worden verkocht voor de productie van vlees evenals ca. 10% van de vrouwelijke dieren. Omdat het overgrote deel van deze kalveren de kalfsvleesproductie als bestemming krijgt is de rentabiliteit in deze sector voornamelijk bepalend voor het prijsniveau van de nuchtere kalveren.

De relatief hoge prijzen van de nuchtere kalveren in de laatste jaren zijn vooral het gevolg van ontwikkelingen binnen de kalfsvleessector. Met name de mogelijkheden om de arbeidsbehoefte per kalf te verminderen zijn de laatste jaren steeds groter geworden, waardoor de productiecapaciteit zicht sterk heeft uitgebreid. Hierdoor is de vraag naar nuchtere kalveren toegenomen waarbij het aantal beschikbare kalveren relatief is achtergebleven. Voor de producenten van stierenvlees heeft dit tot gevolg gehad dat ook de prijzen van stierkalveren sterk zijn gestegen. De gevolg voor de produktiekosten per kg zijn in hoofdstuk 10.2 reeds toegelicht.

11.2 De prijzen van de nuchtere kalveren

Met behulp van een economisch model (zie bijlage 22) is een schatting gemaakt omtrent de prijsvorming van nuchtere kalveren. Hieruit bleek dat deze prijs voor bijna 80% varieert met de volgende factoren:

- het aantal geboren kalveren;
- de prijs van kalfsvlees;
- de prijs van stierevlees;
- de verhouding tussen de EG-rundvleesprijs t.o.v. de oriëntatieprijs.

Neemt het aantal geboren kalveren toe dan daalt de prijs van de nuchtere kalveren en omgekeerd (c.p. de overige factoren). Prijsverhogingen van kalfs- en stierevlees hebben een verhogend effect op de prijzen van de nuchtere kalveren. Dit geldt ook wanneer de prijsverhouding tussen EG-rundvleesprijs en de oriëntatieprijs groter wordt. Vanwege volledige concurrentie op de markt voor nuchtere kalveren worden hogere afzetprijzen doorgegeven in verhoogde prijzen voor nuchtere kalveren. Het gevolg is dat op de lange termijn slechts een gering gedeelte van de prijsstijgingen resteert voor de gespecialiseerde vleesproducent. Uiteindelijk is het dus alleen de melkveehouder die zijn inkomenspositie ziet verbeteren omdat hij zijn nuchtere kalveren tegen hogere prijzen kan verkopen.

Op de korte termijn zijn deze effecten minder groot. De prijzen van de nuchtere kalveren reageren dan niet zo sterk op veranderingen van de vleesprijs waardoor er iets meer voor de vleesproducent resteert dan op de lange termijn.

12. Vleesproduktie met vrouwelijk rundvee

Het overgrote deel van de Nederlandse rundvleesproduktie (75%) is niet afkomstig van vleesstieren maar van vrouwelijke runderen. Het betreft dan voornamelijk vlees dat wordt geproduceerd als bijprodukt van de melkveehouderij.

In dit hoofdstuk zal kort worden stilgestaan bij de economische mogelijkheden van de gespecialiseerde vleesproduktie met vrouwelijke dieren.

12.1 Gespecialiseerde vleesproduktie met vaarzen

In 1978 werden in ons land uit de Nederlandse veestapel ruim 140.000 vaarzen geslacht. Onder vaarzen wordt in dit geval verstaan vrouwelijke dieren die slachtrijp worden gemaakt zonder dat ze drachtig zijn geweest. Voor de markt van jong rundvlees betekent dit evenwel een aanzienlijk deel van de totale produktie. Toch zijn er nauwelijks of geen bedrijven welke zich toeleggen op de gespecialiseerde vleesproduktie met vaarzen. Het overgrote deel van de geslachte vaarzen is afkomstig van melkveehouderijbedrijven waar deze dieren voor de slacht worden verkocht, meestal omdat ze moeilijkheden vertoont bij het drachtig worden. Over de economische resultaten van het op gespecialiseerde schaal houden van vaarzen voor de vleesproduktie zijn voor de Nederlandse omstandigheden geen gegevens bekend. Wel zijn in Duitsland en België enkele publikaties verschenen over vleesproduktie met vrouwelijke dieren. Het betrof dan rassen die veelal meer geschikt zijn voor de produktie van vlees dan de hier in Nederland algemeen voorkomende. Ondanks deze goede aanleg voor de produktie van vlees waren de financiële resultaten pover t.o.v. andere produktiemogelijkheden.

Om de rentabiliteit enigszins te verbeteren is getracht de vaarzen door een intensieve voeding in hun jeugd eerder geslachtsrijp te maken. Vervolgens worden de dieren op zo jong mogelijke leeftijd gedekt. Na het afkalveren worden de moederdieren een aantal weken intensief gevoerd waarna ze worden geslacht. Op deze manier zou een grotere vleesproduktie ontstaan in de vorm van moederdier en kalf.

De oorzaken van de slechte financiële resultaten lagen voornamelijk in de vruchtbaarheid en het afkalven. Het percentage dieren dat na de eerste dekking drachtig bleek te zijn was vrij laag waardoor de leeftijd bij afkalven opliep. Bovendien leverde het afkalven van deze jonge vaarzen vrij veel moeilijkheden op hetgeen resulteerde in een relatief hoog aantal keizersneden en doodgeboren kalveren. Hierdoor werden de gemiddelde resultaten zodanig gedrukt dat de voordelen van het vroege afkalven weer verloren gingen.

Onder de Nederlandse prijsverhoudingen waar de mogelijkheid bestaat om in de weideperiode jongvee in te scharen van melkvee-houderijbedrijven en waar hoogdrachtige vaarzen relatief duur zijn, zijn de mogelijkheden voor het houden van vleesvaarzen uiterst gering. .

12.2 De zoogkoeien

Het houden van zoogkoeien is in ons land de laatste jaren weer meer in de belangstelling gekomen. Het gaat daarbij meestal niet in de eerste plaats om het economische rendement maar andere aspecten zoals de bijdrage die deze dieren kunnen leveren aan natuurbehoud en landschapsbeheer.

In België is de laatste jaren onderzoek gedaan naar de economische resultaten van de zoogkoeienhouderij. Naast het eigen kalf werden daarbij een of meerdere kalveren aangekocht. Per koe werden 2, 3 of 4 kalveren grootgebracht afhankelijk van de melkproduktie van de koe. De rentabiliteit ten opzichte van andere rundveehouderijactiviteiten was evenwel slecht voornamelijk vanwege de hoge sterfterisico's van de jonge kalveren. Van enige invloed van het houden van zoogkoeien op de rundvleesproduktie zal dan ook in de toekomst voorlopig geen sprake zijn.

12.3 Vetweiden

Over deze vorm van vleesproduktie zijn in Nederland vrijwel geen economische resultaten bekend. Omdat melkkoeien zich over het algemeen in een betere conditie bevinden dan enkele jaren geleden (er wordt veel meer krachtvoer gevoerd) komt het afzonderlijk slachtrijp maken van melkkoeien vrijwel niet meer voor. Dit in tegenstelling tot een tiental jaren geleden. Bovendien leveren alternatieve gebruiksmogelijkheden van het grasland meer geld op. Daarbij kan gedacht worden aan inscharen van jongvee, verkoop van het grasgewas, e.a. Deze vorm van vleesproduktie is dan ook een meer speculatieve zaak waarvoor veel inzicht in het marktgebeuren noodzakelijk is. Voor de produktie van rundvlees is deze vorm van vleesproduktie van weinig betekenis.

Bijlage 1. De opbrengstprijs in guldens per kg geslacht gewicht van le kwaliteit stieren (1,5 jaar)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Januari	4,87	4,86	5,71	6,64	6,13	6,06	7,09	7,14	7,39	7,45
Februari	4,78	4,91	5,81	6,68	5,96	5,78	7,00	7,12	7,42	7,41
Maart	4,78	4,98	5,87	6,70	5,84	6,04	7,03	7,16	7,36	7,35
April	4,80	5,03	6,03	6,73	5,71	6,38	7,00	7,14	7,27	7,26
Mei	4,84	5,09	6,20	6,64	5,66	6,63	6,89	7,18	7,21	7,22
Juni	4,73	5,06	6,10	6,44	5,60	6,63	6,78	7,16	7,15	7,18
Juli	4,76	5,06	6,13	6,34	5,58	6,66	6,69	7,14	7,18	7,16
Augustus	4,81	5,14	6,26	6,27	5,77	6,68	6,73	7,19	7,20	7,19
September	4,72	5,11	6,28	6,19	5,83	6,69	6,83	7,21	7,21	7,23
Oktober	4,69	5,19	6,34	6,09	5,81	6,77	7,01	7,21	7,29	7,29
November	4,67	5,33	6,36	6,09	5,88	6,85	7,05	7,25	7,35	7,35
December	4,74	5,52	6,43	6,15	5,97	6,99	7,10	7,34	7,38	7,38
Gemiddeld	4,77	5,11	6,13	6,41	5,81	6,51	6,93	7,19	7,28	7,28

1) Prijzen in guldens per kg exclusief slachtpremie.
Bron: Maandblad prijsstatistiek LEI.

Bijlage 2. Prijzen van zwartbonte nuchtere kalveren in guldens per kg levend gewicht

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Januari	6,26	6,78	8,17	10,52	7,71	6,05	8,88	7,54	10,58	10,95
Februari	5,87	5,93	7,17	9,24	5,88	5,04	7,98	7,77	9,51	9,55
Maart	5,26	4,38	6,58	9,43	4,83	4,70	7,20	7,40	9,26	8,95
April	5,12	4,43	7,57	10,24	4,98	5,40	7,35	8,10	9,37	9,30
Mei	5,92	5,12	9,18	11,45	4,85	6,41	7,93	8,92	10,15	9,90
Juni	6,42	6,32	10,32	11,58	5,82	7,05	9,28	9,35	10,95	10,85
Juli	7,18	7,42	11,90	11,93	6,19	8,24	9,72	9,81	11,55	11,55
Augustus	8,03	8,45	13,86	12,39	7,21	9,82	10,73	10,92	12,60	11,60
September	7,97	8,61	13,74	12,35	7,22	10,40	10,90	10,94	12,95	11,95
Oktober	7,59	8,55	13,50	11,46	7,37	10,74	10,30	10,94	12,55	12,55
November	6,77	8,37	12,21	10,01	6,43	10,72	9,77	10,98	12,55	12,55
December	6,90	8,13	12,22	7,94	6,26	9,76	8,65	10,86	12,10	12,10
Gemiddeld	6,61	6,87	10,54	10,71	6,23	7,86	9,06	9,46	11,15	11,15

Bron: Maandblad prijsstatistiek LEI.

Bijlage 3. Prijzen van roodbonte nuchtere kalveren in guldens per kg levend gewicht

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Januari	7,55	8,10	9,30	12,42	9,72	7,40	10,79	9,72	12,57	13,20
Februari	7,32	7,23	8,48	11,49	7,78	6,49	10,18	10,05	11,79	11,90
Maart	6,73	5,97	7,98	11,68	6,52	6,29	9,45	9,61	11,62	11,55
April	6,43	6,07	8,87	12,48	6,51	6,99	9,58	10,16	11,80	11,75
Mei	7,01	6,61	10,23	13,42	6,52	7,78	10,00	10,76	12,50	12,15
Juni	7,43	7,61	11,40	13,47	6,98	8,28	11,18	11,12	13,00	12,80
Juli	8,13	8,56	13,05	13,80	7,38	9,69	11,42	11,50	13,30	13,35
Augustus	9,21	9,61	15,10	14,12	8,37	11,29	12,48	12,58	14,25	13,40
September	9,11	9,72	14,96	14,14	8,44	11,69	12,64	12,62	14,75	13,90
Oktober	8,67	9,70	14,67	13,32	8,56	12,17	12,02	12,55	14,35	
November	7,82	9,41	13,70	11,58	7,71	12,03	11,44	12,62	14,15	
December	7,98	9,23	13,70	9,77	7,57	11,21	10,64	12,65	14,10	
Gemiddeld	7,79	8,15	11,79	12,64	7,67	9,28	10,99	11,33	13,18	

Bron: Maandblad prijsstatistiek LEI.

Bijlage 4. Ontwikkeling van de oriëntatieprijs van rundvlees per kg levend gewicht

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Januari	2,46	2,46	2,61	2,82	2,97	3,49	3,76	4,04	4,18	4,29
Februari	2,46	2,46	2,61	2,82	2,97	3,49	3,76	4,04	4,18	4,29
Maart	2,46	2,46	2,61	2,82	2,97	3,76	3,90 1)	4,04	4,18	4,29
April	2,46	2,61	2,71	2,82	3,32	3,76	4,04	4,18	4,29	4,29
Mei	2,46	2,61	2,71	2,97 1)	3,32	3,76	4,04	4,18	4,24 1)	4,29
Juni	2,46	2,61	2,71	3,12	3,32	3,76	4,04	4,18	4,29	4,30
Juli	2,46	2,61	2,71	3,12	3,32	3,76	4,04	4,18	4,29	4,33
Augustus	2,46	2,61	2,71	3,12	3,32	3,76	4,04	4,18	4,29	4,33
September	2,46	2,61	2,76 1)	3,05 1)	3,32	3,76	4,04	4,18	4,29	4,33
Oktober	2,46	2,61	2,82	2,97	3,45 1)	3,76	4,04	4,18	4,29	4,33
November	2,46	2,61	2,82	2,97	3,49	3,76	4,04	4,18	4,29	4,33
December	2,46	2,61	2,82	2,97	3,49	3,76	4,04	4,18	4,29	4,33

1) In deze maand is de oriëntatieprijs gewijzigd. De genoemde oriëntatieprijs is een gemiddelde over de betreffende maand. De hier genoemde oriëntatieprijzen gelden per kg levend gewicht. Voor stieren, vaarzen en koeien worden de volgende aanhoudingspercentages gehanteerd:

stieren: 1e kwaliteit 59%, 2e kwaliteit 56%;
 vaarzen: 1e kwaliteit 58%, 2e kwaliteit 55%;
 koeien: 1e kwaliteit 56%, 2e kwaliteit 53%, 3e kwaliteit 50%, worstkoeien 47%.

Bijlage 5. Hoogte van de slachtpremie in guldens per dier

	1974	1975	1976
Januari	-	217	96
Februari	-	253	96
Maart	-	224	-
April	-	154	-
Mei	-	154	-
Juni	-	137	-
Juli	-	120	-
Augustus	-	96	-
September	-	96	-
Oktober	144	96	-
November	144	96	-
December	181	96	-

Deze premies werden gegeven op ossen, stieren en niet-drachtige vaarzen. Om in aanmerking te komen voor deze premie dienden ossen en stieren een minimum geslacht gewicht te hebben van 192 kg. Voor vaarzen gold een minimum geslacht gewicht van 188 kg. Deze gewichten komen ruwweg overeen met een levend gewicht van minimaal 330 kg.

Bijlage 6. Resultaten van de stieren van categorie 1
(MRY, 16 maanden, eigen opfok)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Aantal dieren	254	441	628	1.009	1.150	1.415	1.545
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	59	56	63	67	67	70	70
krachtvoer kVEVI	1.566	1.381	1.674	1.458	1.559	1.566	1.547
ruwvoer kVEVI	1.298	1.420	1.428	1.266	1.262	1.375	1.280
totaal kVEVI	2.923	2.857	3.165	2.818	2.888	3.011	2.897
Levend eindgewicht	553	535	555	534	510	547	555
Geslacht gewicht	315	316	325	313	296	319	324
Aanhoudingspercentage	57,0	55,9	58,6	58,6	58,0	58,3	58,4
Prijs per kg gesl. gew.	5,16	6,26	6,62	5,78	7,19	6,92	7,10
Aantal produktiedagen	534	495	531	500	486	505	518
Groei per dag (gram)	960	994	965	958	963	994	981
VEVI per kg groei	5.700	5.800	6.180	5.890	6.180	6.000	5.700
Voerkosten per kg groei	1,72	1,64	1,90	2,03	2,13	2,16	2,32
Verkoopbedrag	1.624	1.978	2.154	1.809	2.129	2.208	2.302
Aankoopbedrag	378	371	441	607	452	393	564
Netto-omzet	1.246	1.606	1.713	1.202	1.677	1.815	1.738
Voederkosten	880	808	972	971	995	1.082	1.180
Voederwinst/-verlies	366	798	741	231	682	733	557
Overige kosten	293	284	324	367	359	365	464
Arbeidsopbrengst	71	514	417	-136	323	368	93
Arb.opbrengst/dier/dag	0,13	1,04	0,79	-0,27	0,66	0,72	0,18

Bijlage 7. Resultaten van de stieren van categorie 2
(FH, 16 maanden, eigen opfok)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Aantal dieren	106	177	250	376	293	181	215
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	65	59	56	61	50	52	56
krachtvoer kVEVI	1.369	1.471	1.804	1.511	1.762	1.944	1.773
ruwvoer kVEVI	1.192	1.183	1.234	1.272	1.148	1.085	958
totaal kVEVI	2.626	2.713	3.094	2.844	2.960	3.081	2.787
Levend eindgewicht	470	477	499	487	476	506	503
Geslacht gewicht	262	270	284	278	273	290	289
Aanhoudingspercentage	55,7	56,6	56,9	57,1	57,4	57,3	57,4
Prijs per kg gesl. gew.	5,04	6,12	6,51	5,69	7,07	6,89	7,03
Aantal produktiedagen	480	496	524	506	466	481	493
Groei per dag (gram)	896	881	876	890	936	969	935
VEVI per kg groei	6.110	6.200	6.740	6.320	6.790	6.610	6.040
Voerkosten per kg groei	1,73	1,76	2,03	2,16	2,35	2,33	2,60
Verkoopbedrag	1.321	1.652	1.849	1.582	1.929	1.998	2.031
Aankoopbedrag	272	274	326	467	368	303	425
Netto-omzet	1.049	1.378	1.523	1.115	1.561	1.695	1.605
Voederkosten	743	769	932	972	1.026	1.085	1.200
Voederwinst/-verlies	306	609	591	143	535	610	405
Overige kosten	245	286	301	349	327	331	406
Arbeidsopbrengst	61	323	290	-206	208	279	-1
Arb. opbrengst/dier/dag	0,13	0,65	0,55	-0,41	0,45	0,58	0,00

Bijlage 8. Resultaten van de stieren van categorie 3
(overige rassen, 16 maanden, eigen opfok)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Aantal dieren	38	28	12	95	114	7	12
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	54	63	49	43	58	72	95
krachtvoer kVEVI	1.514	2.065	1.840	1.610	1.640	1.411	1.240
ruwvoer kVEVI	1.064	1.150	1.466	1.079	1.492	1.840	1.344
totaal kVEVI	2.632	3.278	3.355	2.732	3.190	3.323	2.679
Levend eindgewicht	520	582	565	553	550	542	556
Geslacht gewicht	301	343	338	323	322	315	325
Aanhoudingspercentage	57,9	58,9	59,8	58,4	58,5	58,1	58,4
Prijs per kg gesl. gew.	5,10	6,65	7,11	6,25	7,53	7,29	7,15
Aantal produktiedagen	500	533	535	502	512	542	500
Groei per dag (gram)	956	1.017	981	987	991	921	1.024
VEVI per kg groei	5.500	6.060	6.390	5.520	6.290	6.670	5.240
Voerkosten per kg groei	1,69	1,85	1,91	2,02	2,17	2,21	2,27
Verkoopbedrag	1.534	2.281	2.404	2.020	2.426	2.295	2.325
Aankoopbedrag	386	422	491	761	589	429	573
Netto-omzet	1.148	1.859	1.913	1.259	1.837	1.866	1.752
Voederkosten	807	1.000	1.004	998	1.102	1.105	1.161
Voederwinst/-verlies	341	859	909	261	735	761	591
Overige kosten	273	318	324	398	387	406	443
Arbeidsopbrengst	68	541	585	-137	348	355	148
Arb.opbrengst/dier/dag	0,14	1,02	1,09	-0,27	0,68	0,65	0,30

Bijlage 9. Resultaten van de stieren van categorie 4
(MRY, 24 maanden, eigen opfok)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Aantal dieren	98	132	62	40	184	22	10
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	68	70	63	61	54	59	61
krachtvoer kVEVI	1.449	1.474	1.541	1.572	1.900	1.674	1.516
ruwvoer kVEVI	3.609	2.227	2.516	2.464	2.104	2.352	2.669
totaal kVEVI	5.126	3.771	4.120	4.097	4.058	4.085	4.246
Levend eindgewicht	659	584	593	569	604	536	577
Geslacht gewicht	385	341	341	325	353	305	336
Aanhoudingspercentage	58,4	58,4	57,5	57,1	58,4	56,9	58,2
Prijs per kg gesl. gew.	6,44	6,66	5,98	6,54	7,02	6,95	7,36
Aantal produktiedagen	778	671	707	679	667	640	675
Groei per dag (gram)	794	804	782	779	844	768	781
VEVI per kg groei	8.290	7.000	7.460	7.740	7.210	8.310	8.050
Voerkosten per kg groei	1,85	1,70	1,99	2,20	2,27	2,66	2,66
Verkoopbedrag	2.480	2.270	2.040	2.126	2.475	2.119	2.472
Aankoopbedrag	365	334	454	635	369	394	591
Netto-omzet	2.115	1.936	1.586	1.491	2.106	1.725	1.881
Voederkosten	1.143	916	1.098	1.164	1.277	1.309	1.404
Voederwinst/-verlies	972	1.020	488	327	829	416	477
Overige kosten	461	404	460	534	491	507	655
Arbeidsopbrengst	511	616	28	-207	338	-91	-178
Arb.opbrengst/dier/dag	0,66	0,92	0,04	-0,30	0,51	-0,14	-0,26

Bijlage 10. Resultaten van de stieren van categorie 5
(FH, 24 maanden, eigen opfok)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Aantal dieren	51	44	38	5	1	-	-
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	65	59	52	70	41	-	-
krachtvoer kVEVI	1.283	1.654	2.124	1.986	1.930	-	-
ruwvoer kVEVI	3.615	2.133	2.036	2.640	1.282	-	-
totaal kVEVI	4.963	3.846	4.212	4.696	3.253	-	-
Levend eindgewicht	525	524	537	515	606	-	-
Geslacht gewicht	298	299	287	288	350	-	-
Aanhoudingspercentage	56,8	57,1	53,5	55,9	57,8	-	-
Prijs per kg gesl. gew.	5,74	6,44	5,93	6,73	7,18	-	-
Aantal produktiedagen	728	667	670	728	635	-	-
Groei per dag (gram)	667	728	742	652	891	-	-
VEVI per kg groei	10.230	7.910	8.480	9.980	5.750	-	-
Voerkosten per kg groei	2,09	1,78	2,23	3,13	1,90	-	-
Verkoopbedrag	1.712	1.925	1.703	1.938	2.513	-	-
Aankoopbedrag	306	266	275	441	250	-	-
Netto-omzet	1.406	1.659	1.428	1.497	2.663	-	-
Voederkosten	1.016	866	1.109	1.486	1.075	-	-
Voederwinst/-verlies	390	793	319	11	1.188	-	-
Overige kosten	399	392	393	537	463	-	-
Arbeidsopbrengst	-9	401	-74	-526	725	-	-
Arb.opbrengst/dier/dag	-0,01	0,60	-0,11	-0,72	1,14	-	-

Bijlage 11. Resultaten van de stieren van categorie 6
(overige rassen, 24 maanden, eigen opfok)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Aantal dieren	6	2	14	-	7	-	-
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	61	72	47	-	63	-	-
krachtvoer kVEVI	1.358	1.860	1.843	-	1.662	-	-
ruwvoer kVEVI	3.648	2.327	2.324	-	2.456	-	-
totaal kVEVI	5.067	4.259	4.214	-	4.181	-	-
Levend eindgewicht	565	573	593	-	562	-	-
Geslacht gewicht	325	318	342	-	342	-	-
Aanhoudingspercentage	57,5	55,5	57,7	-	60,8	-	-
Prijs per kg gesl. gew.	6,45	6,98	6,00	-	7,34	-	-
Aantal produktiedagen	715	681	683	-	654	-	-
Groei per dag (gram)	733	783	801	-	797	-	-
VEVI per kg groei	9.670	7.990	7.700	-	8.030	-	-
Voerkosten per kg groei	2,10	2,13	2,11	-	2,42	-	-
Verkoopbedrag	2.096	2.221	2.051	-	2.510	-	-
Aankoopbedrag	319	350	588	-	379	-	-
Netto-omzet	1.777	1.871	1.463	-	2.131	-	-
Voederkosten	1.101	1.142	1.153	-	1.260	-	-
Voederwinst/-verlies	676	729	310	-	871	-	-
Overige kosten	409	413	470	-	490	-	-
Arbeidsopbrengst	267	316	-160	-	381	-	-
Arb.opbrengst/dier/dag	0,37	0,46	-0,23	-	0,58	-	-

Bijlage 12. Resultaten van de stieren van categorie 7
(MRY, 16 maanden, geen eigen opfok)

Jaar van aankoop en/of geboorte	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Aantal dieren	59	24	41	88	93	213	284
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	-	-	-	-	-	-	-
krachtvoer kVEVI	1.102	705	1.403	925	877	1.609	1.474
ruwvoer kVEVI	827	877	1.182	1.172	1.103	1.248	1.073
totaal kVEVI	1.929	1.582	2.585	2.097	1.980	2.857	2.547
Levend eindgewicht	515	559	554	522	498	559	559
Geslacht gewicht	290	329	321	303	290	327	329
Aanhoudingspercentage	56,3	58,9	57,9	58,0	58,2	58,5	58,9
Prijs per kg gesl. gew.	5,15	6,14	6,56	5,93	7,17	7,00	7,34
Aantal produktiedagen	297	206	365	293	308	426	419
Groei per dag (gram)	898	939	959	935	997	1.015	940
VEVI per kg groei	7.230	8.150	7.380	7.660	6.445	6.610	6.460
Voerkosten per kg groei	2,07	2,22	2,20	2,48	2,12	2,36	2,79
Verkoopbedrag	1.494	2.018	2.104	1.796	2.079	2.291	2.414
Aankoopbedrag	700	1.075	950	1.085	770	736	898
Netto-omzet	794	943	1.154	711	1.309	1.555	1.516
Voederkosten	552	430	770	680	650	1.020	1.101
Voederwinst/-verlies	242	513	384	31	659	535	415
Overige kosten	188	157	287	251	229	349	411
Arbeidsopbrengst	54	356	97	-220	430	186	4
Arb. opbrengst/dier/dag	0,18	1,73	0,27	-0,75	1,40	0,44	0,01

Bijlage 13. Resultaten van de stieren van categorie 8
(FH, 16 maanden, geen eigen opfok)

Jaar van aankoop en/of geboorte	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Aantal dieren	33	86	23	46	53	75	44
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	-	-	-	-	-	-	-
krachtvoer kVEVI	710	738	1.277	983	1.288	1.832	1.485
ruwvoer kVEVI	734	1.051	1.199	1.334	1.527	957	999
totaal kVEVI	1.444	1.789	2.476	2.317	2.815	2.789	2.484
Levend eindgewicht	472	483	501	488	450	530	516
Geslacht gewicht	265	273	279	280	259	304	302
Aanhoudingspercentage	56,1	56,5	55,7	57,4	57,6	57,4	58,4
Prijs per kg gesl. gew.	5,04	6,31	6,41	5,82	7,34	7,15	7,25
Aantal produktiedagen	175	219	327	312	361	413	423
Groei per dag (gram)	977	995	814	938	836	973	948
VEVI per kg groei	8.450	8.210	9.320	7.900	9.320	6.930	6.200
Voerkosten per kg groei	2,29	1,19	2,65	2,51	2,84	2,48	2,63
Verkoopbedrag	1.336	1.724	1.788	1.630	1.901	2.176	2.188
Aankoopbedrag	763	865	1.025	823	579	641	780
Netto-omzet	573	859	763	807	1.322	1.535	1.408
Voederkosten	391	433	705	734	859	996	1.053
Voederwinst/-verlies	182	426	58	73	463	539	355
Overige kosten	109	161	252	243	314	322	398
Arbeidsopbrengst	73	265	-194	-170	149	217	-43
Arb. opbrengst/dier/dag	0,42	1,21	-0,59	-0,54	0,41	0,53	-0,10

Bijlage 14. Resultaten van de stieren van categorie 9
(overige rassen, 16 maanden, geen eigen opfok)

Jaar van aankoop en/of geboorte	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Aantal dieren	-	9	6	19	48	45	37
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	-	-	-	-	-	-	-
krachtvoer kVEVI	-	1.118	786	1.076	1.345	1.514	1.542
ruwvoer kVEVI	-	1.018	1.254	1.293	1.286	1.457	695
totaal kVEVI	-	2.136	2.040	2.369	2.631	2.971	2.237
Levend eindgewicht	-	608	620	596	550	586	548
Geslacht gewicht	-	361	367	349	327	342	322
Aanhoudingspercentage	-	59,4	59,2	58,6	59,5	58,4	58,7
Prijs per kg gesl. gew.	-	7,20	7,52	6,53	7,56	7,10	7,61
Aantal produktiedagen	-	272	349	326	339	487	359
Groei per dag (gram)	-	1.022	854	1.055	1.009	975	1.092
VEVI per kg groei	-	7.690	6.840	6.890	7.690	6.260	5.710
Voerkosten per kg groei	-	2,15	1,73	2,28	2,54	2,12	2,73
Verkoopbedrag	-	2.597	2.759	2.280	2.471	2.427	2.450
Aankoopbedrag	-	1.262	1.229	1.210	827	722	978
Netto-omzet	-	1.335	1.530	1.070	1.644	1.705	1.472
Voederkosten	-	599	516	785	867	1.007	1.072
Voederwinst/-verlies	-	736	1.014	285	777	698	400
Overige kosten	-	236	307	307	286	404	380
Arbeidsopbrengst	-	500	707	-22	491	294	20
Arb.opbrengst/dier/dag	-	1,84	2,03	-0,07	1,45	0,60	0,06

Bijlage 15. Resultaten van de stieren van categorie 10
(MRV, 24 maanden, geen eigen opfok)

Jaar van aankoop en/of geboorte	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Aantal dieren	42	17	41	31	62	12	-
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	-	-	-	-	-	-	-
krachtvoer kVEVI	891	1.051	849	570	918	2.319	-
ruwvoer kVEVI	2.388	1.787	1.760	953	1.166	2.046	-
totaal kVEVI	3.279	2.778	2.609	1.523	2.084	4.365	-
Levend eindgewicht	616	624	579	539	551	630	-
Geslacht gewicht	360	365	333	315	321	379	-
Aanhoudingspercentage	58,4	58,5	57,5	58,4	58,3	60,2	-
Prijs per kg gesl. gew.	6,28	6,97	5,93	6,54	7,22	7,30	-
Aantal produktiedagen	452	358	410	197	254	582	-
Groei per dag (gram)	825	856	761	865	823	911	-
VEVI per kg groei	8.800	9.050	8.370	8.960	9.970	8.230	-
Voerkosten per kg groei	1,82	2,24	2,07	2,64	3,14	3,02	-
Verkoopbedrag	2.259	2.543	1.973	2.059	2.315	2.766	-
Aankoopbedrag	751	1.240	1.109	1.266	1.320	678	-
Netto-omzet	1.508	1.303	864	793	995	2.088	-
Voederkosten	679	689	645	449	656	1.601	-
Voederwinst/-verlies	829	614	219	344	339	487	-
Overige kosten	308	325	348	185	263	501	-
Arbeidsopbrengst	521	289	-129	159	76	-14	-
Arb.opbrengst/dier/dag	1,15	0,81	-0,31	0,81	0,30	-0,02	-

Bijlage 16. Resultaten van de stieren van categorie 11
(FH, 24 maanden, geen eigen opfok)

Jaar van aankoop en/of geboorte	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Aantal dieren	18	12	18	16	14	9	-
Vervoederde eenheden:							
melkpoeder kVEVI	-	-	-	-	-	-	-
krachtvoer kVEVI	677	1.595	2.292	784	1.176	1.820	-
ruwvoer kVEVI	2.775	1.873	2.016	1.272	2.013	1.853	-
totaal kVEVI	3.452	3.468	4.308	2.056	3.189	3.673	-
Levend eindgewicht	563	489	539	535	523	580	-
Geslacht gewicht	318	268	305	306	302	332	-
Aanhoudingspercentage	56,5	54,8	56,6	57,2	57,7	57,2	-
Prijs per kg gesl. gew.	5,78	6,63	5,81	7,02	7,71	7,33	-
Aantal produktiedagen	452	433	547	261	450	489	-
Groei per dag (gram)	677	792	718	823	823	930	-
VEVI per kg groei	11.270	10.110	10.960	9.560	8.600	8.070	-
Voerkosten per kg groei	1,99	2,40	3,24	2,94	2,42	2,62	-
Verkoopbedrag	1.837	1.777	1.771	2.149	2.327	2.435	-
Aankoopbedrag	657	679	745	1.049	617	.733	-
Netto-omzet	1.180	1.098	1.026	1.102	1.710	1.702	-
Voederkosten	608	823	1.272	633	898	1.194	-
Voederwinst/-verlies	572	275	-246	469	812	508	-
Overige kosten	306	328	419	217	357	412	-
Arbeidsopbrengst	266	-53	-665	252	455	96	-
Arb.opbrengst/dier/dag	0,59	-0,12	-1,22	0,97	1,01	0,20	-

Bijlage 17. Resultaten van de stieren van categorie 12
(overige rassen, 24 maanden, geen eigen opfok)

Jaar van aankoop en/of geboorte	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Jaar van verkoop	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978		
Aantal dieren	3	13	2	7	4	8			-
Vervoederde eenheden:									
melkpoeder kVEVI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
krachtvoer kVEVI	801	1.488	975	1.311	1.429	2.311			-
ruwvoer kVEVI	1.756	2.121	2.343	2.920	2.764	1.530			-
totaal kVEVI	2.557	3.609	3.318	4.231	4.193	3.841			-
Levend eindgewicht	770	595	608	602	630	560			-
Geslacht gewicht	462	345	353	349	371	329			-
Aanhoudingspercentage	60,0	58,0	58,1	58,0	58,9	58,8			-
Prijs per kg gesl. gew.	7,00	6,39	6,23	7,21	7,39	6,87			-
Aantal produktiedagen	244	460	490	563	456	492			-
Groei per dag (gram)	1.004	876	664	790	886	902			-
VEVI per kg groei	10.430	8.950	10.210	9.510	10.380	8.650			-
Voerkosten per kg groei	2,73	2,29	2,44	2,55	2,95	2,67			-
Verkoopbedrag	3.235	2.205	2.200	2.516	2.743	2.261			-
Aankoopbedrag	1.800	938	1.450	1.036	847	788			-
Netto-omzet	1.435	1.267	750	1.480	1.896	1.473			-
Voederkosten	669	921	792	1.135	1.191	1.185			-
Voederwinst/-verlies	766	346	-42	345	705	288			-
Overige kosten	257	370	483	545	406	426			-
Arbeidsopbrengst	509	-24	-524	-200	299	-138			-
Arb.opbrengst/dier/dag	2,09	-0,05	-1,07	-0,36	0,66	-0,28			-

Bijlage 18. Berekening van de overige kosten gebaseerd op een produktieperiode van 500 dagen

De overige kosten zijn opgebouwd uit kosten voor:

- a. gezondheidszorg;
- b. huisvesting;
- c. werktuigen;
- d. algemene kosten (water, telefoon, verzekering, enz.);
- e. sterfterisico;
- f. rente levende have.

ad a. Jaarlijks variërend bedrag.

ad b. " " "

ad c. " " "

ad d. " " "

ad e. Voor sterfte en risico is 9,63% van het aankoopbedrag ingecalculeerd. Dit percentage is berekend over een periode van 5 jaar aan de hand van gegevens van gestorven en verkochte dieren. Het totaal aantal door de studiebedrijven aangekochte stierkalveren bedroeg hierbij ruim 7.400. Het bedrag voor uitval en risico bevat de aankoopprijs vermeerderd met de voerkosten minus de eventuele opbrengsten.

ad f. De rente is berekend over het gemiddelde geïnvesteerd vermogen en is opgebouwd uit het bedrag van aankoop vermeerderd met de helft van de genormaliseerde overige produktiekosten, te weten:

jaar van aankoop:	1970 t/m 1975	1976 en 1977
tot 400 dagen	f 2,50/dag	f 3,30/dag
tot 600 dagen	f 2,40/dag	f 3,20/dag
600 dagen en meer	f 2,30/dag	f 3,10/dag

Over de jaren 1970 t/m 1977 zijn voor bovenstaande posten de volgende bedragen en percentages gehanteerd gebaseerd op een produktieduur van 500 dagen.

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
a. gezondheidszorg	13	14	15	16	17	18	19
b. huisvesting	89	98	103	118	137	145	165
c. werktuigen	14	15	16	16	18	21	23
d. algemene kosten	28	29	30	35	36	37	40
e. sterfterisico			9,63% van aankoop				
f. rente levende have	7%	7,5%	7%	7,5%	8%	7,5%	7,5%

Bijlage 19. Berekening van arbeidsbehoefte, arbeidskosten en netto-overschot per stier

Verkoopjaar	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
CAO-uurloon 1)	6,24	7,15	8,42	9,93	10,87	14,47	15,76
I Arbeidsopbrengst	68	463	384	-154	305	359	83
Arbeidsbehoefte (m.u.)	10,6	10,3	10,8	10,4	10,1	10,4	10,6
Arbeidskosten	66	74	91	103	109	150	167
Netto-overschot	2	389	293	-257	196	209	-84
II Arbeidsopbrengst	61	301	54	-181	368	207	0
Arbeidsbehoefte (m.u.)	4,2	3,7	5,9	5,1	5,5	7,2	6,9
Arbeidskosten	26	26	49	50	60	104	108
Netto-overschot	35	275	5	-231	308	103	-108
III Arbeidsopbrengst	330	559	-29	-243	342	-91	-177
Arbeidsbehoefte (m.u.)	14,7	13,2	13,5	13,4	13,1	12,7	13,3
Arbeidskosten	91	94	114	133	142	183	209
Netto-overschot	239	465	-143	-376	200	-274	-386
IV Arbeidsopbrengst	448	95	-300	140	194	-14	-
Arbeidsbehoefte (m.u.)	7,4	6,9	7,6	4,4	5,0	8,8	-
Arbeidskosten	46	49	64	44	54	127	-
Netto-overschot	402	46	-364	96	140	-141	-

1) CAO-uurloon voor de boekjaren 70/71, 71/72, enz.

Berekening arbeidsbehoefte:

eigen opfok $\left\{ 10 + \frac{\text{produktiedagen} - 480}{30} \times 0,5 \right\} \times \text{CAO-uurloon}$

opfok elders $\left\{ \frac{\text{produktiedagen}}{30} \times 0,5 \right\} \times \text{CAO-uurloon}$

Bijlage 20. Enkele kengetallen omtrent de eerste 10 levensmaanden (1970-1976)

Jaar van aankoop	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Gewicht bij aankoop	40	42	41	42	42	45	46
November/december-gewicht	292	281	297	309	348	319	324
Leeftijd in dagen	296	273	288	295	337	302	303
Groei per dag (gram)	851	876	889	905	908	907	918
Voerverbruik kVEVI	1.140	1.072	1.216	1.234	1.531	1.310	1.280
Perc. melkpoeder	5	5	4	4	3	4	5
Perc. krachtvoer	57	59	59	61	59	55	56
Perc. ruwvoer	38	36	37	35	38	41	39
Voerkosten per kg groei	1,48	1,44	1,48	1,69	1,89	1,85	1,95
VEVI per kg groei	4,52	4,48	4,75	4,62	4,99	4,78	4,60
Aankoop	348	337	400	574	435	379	547
Voerkosten	373	343	378	452	578	506	543
Overige kosten	160	156	173	212	246	220	260
Totaal	881	836	951	1.238	1.259	1.105	1.350
Produktiekosten (excl. arbeid) per kg levend gewicht	3,02	2,98	3,20	4,01	3,62	3,46	4,17

Bijlage 21. Aantal geboren kalveren per maand (x 1000)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Januari	234	197	238	277	233	202	223	332	246
Februari	269	238	306	403	301	310	275	333	281
Maart	345	392	320	323	296	310	272	325	333
April	242	247	214	259	275	283	285	242	236
Mei	159	167	205	187	257	187	278	218	248
Juni	127	132	138	152	152	200	170	187	162
Juli	119	100	84	100	165	138	148	140	162
Augustus	103	82	83	101	125	119	107	133	161
September	69	76	89	92	66	124	119	136	142
Oktober	119	113	141	165	168	114	108	129	139
November	144	154	202	220	197	181	221	195	154
December	206	186	145	231	208	259	245	232	197
Totaal	2.136	2.081	2.165	2.510	2.443	2.427	2.451	2.602	2.461

Berekeningswijze:

eindvoorraad (steekproef CBS)	_____	
levende exporten (CBS)	_____	
goedgekeurde slachtingen (PVV)		
destructies	+ _____	

beginvoorraad (steekproef CBS)	_____	
levende importen (CBS)	+ _____	
		- _____
Geboorten		_____

Bijlage 22. De prijzen van de nuchtere kalveren

Voor een eenvoudig model ter verklaring van de marktprijzen van zwartbonte nuchtere kalveren zijn de volgende prijsbepalende factoren gebruikt:

- prijs van het kalfsvlees in maand t (1e kwaliteit);
- prijs van het kalfsvlees in maand t-7 (1e kwaliteit);
- de logaritme van het aantal geboren kalveren in maand t;
- de logaritme van het aantal geboren kalveren in maand t-1;
- de prijs van stierenvlees (1e kwaliteit);
- de verhouding tussen de gemiddelde EG-marktprijs voor rundvlees en de oriëntatieprijs in maand t-1.

Met deze factoren wordt 79% van de prijs van zwartbonte nuchtere kalveren verklaard (de prijzen van roodbonte kalveren liggen ca. 20% hoger).

Voor de korte termijn (van maand tot maand) is de prijs nog beter te schatten (96%) door in plaats van de logaritme van het aantal geboren kalveren in de maand t-1 de werkelijke kg-prijs van nuchtere kalveren in de maand t-1 op te nemen.

Zowel het model voor de lange termijn (I) als dat voor de korte (II) (per maand) wordt hierna besproken.

Modellen ter verklaring van de kg-prijs van zwartbonte nuchtere kalveren, berekend uit maandgegevens over de periode januari 1970 t/m augustus 1978 (tussen de haakjes de standaardfouten van de geschatte regressiecoëfficiënten)

$$\begin{aligned}
 \text{I. } p_t &= 1,01 + 0,67 (p_k)_t - 1,37 \ln (\text{geb})_t - 1,63 \ln (\text{geb})_{t-1} + 0,08 \left(\frac{pm}{po}\right)_{t-1} \\
 &\quad (0,23) \quad (0,19) \quad (0,19) \quad (0,01) \\
 &\quad + 0,88 (p_k)_{t-7} + 1,28 (p_s)_t \\
 &\quad (0,20) \quad (0,24)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,79 \text{ x)}$$

$$\text{Durbin-Watson-coëfficiënt} = 1,59 \text{ x)}$$

p_t = kg-prijs van zwartbonte nuchtere kalveren per maand

$(p_k)_t$ = kg-prijs van kalfsvlees in maand t (1e kwaliteit)

$(\text{geb})_t$ = aantal geboren kalveren in maand t/1000

$\left(\frac{pm}{po}\right)_t$ = de gemeenschappelijke EG-marktprijs als percentage van de oriëntatieprijs in maand t

$(p_s)_t$ = prijs van stierenvlees in maand t (1e kwaliteit)

x) Van model I zijn de resultaten vermeld na schatting met correctie voor autocorrelatie (d.w.z. dat verondersteld wordt dat er een verband is tussen de toevallige optredende storingen in een maand en die in de eraan voorafgaande maand).

De autocorrelatiecoëfficiënt die werd gebruikt is 0,65662. De R^2 heeft dan ook betrekking op het gecorrigeerde model met $p_t - 0,65662 p_{t-1}$ als afhankelijke variabele.

Bijlage 22 (vervolg)

II. Voor een schatting van de prijs van nuchtere zwartbonte kalveren van maand tot maand kan gebruik worden gemaakt van het volgende model:

$$\begin{aligned}
 P_t = & 2,59 + 0,37 (p_k)_t - 1,83 \ln (\text{geb})_t + 0,04 \left(\frac{pm}{po}\right)_{t-1} + 0,27 (p_k)_{t-7} \\
 & (0,17) \quad (0,15) \quad (0,006) \quad (0,13) \\
 & + 0,60 (p_g)_t + 0,58 (p)_{t-1} \\
 & (0,15) \quad (0,04)
 \end{aligned}$$

$$R2 = 0,96$$

In dit model is de logaritme van het aantal geboorten in maand (t-1) vervangen door de werkelijke kg-prijs van zwartbonte nuchtere kalveren in de voorgaande maand. Vandaar dat dit model meer geschikt is voor een schatting van de prijs in de eerstvolgende maand dan het eerste model dat een meer algemeen karakter vertoont.

De invloed van de verschillende factoren

De invloed van het aantal geboren kalveren wordt gemeten via een logaritmisch verband. Dit houdt in dat de invloed van een absolute toe- of afname geringer wordt naarmate het aantal geboorten lager is. Een plotselinge tijdelijke verhoging van bijvoorbeeld 1% blijkt een prijsdaling van nuchtere kalveren met ongeveer 0,2% tot gevolg te hebben, althans gemeten naar het gemiddelde prijsniveau. Dit effect wordt in de tweede maand, als alles weer normaal is, minder en neemt daarna steeds sneller af. Is de toename van het aantal geboorten echter blijvend 1% van het normale niveau dan resulteert er een prijsdaling van de nuka-prijs van 0,35%.

De reactie van de kg-prijs van nuchtere kalveren op een prijsverandering van kalfsvlees verschilt ook naar gelang het een verandering betreft op lange termijn dan wel op korte termijn.

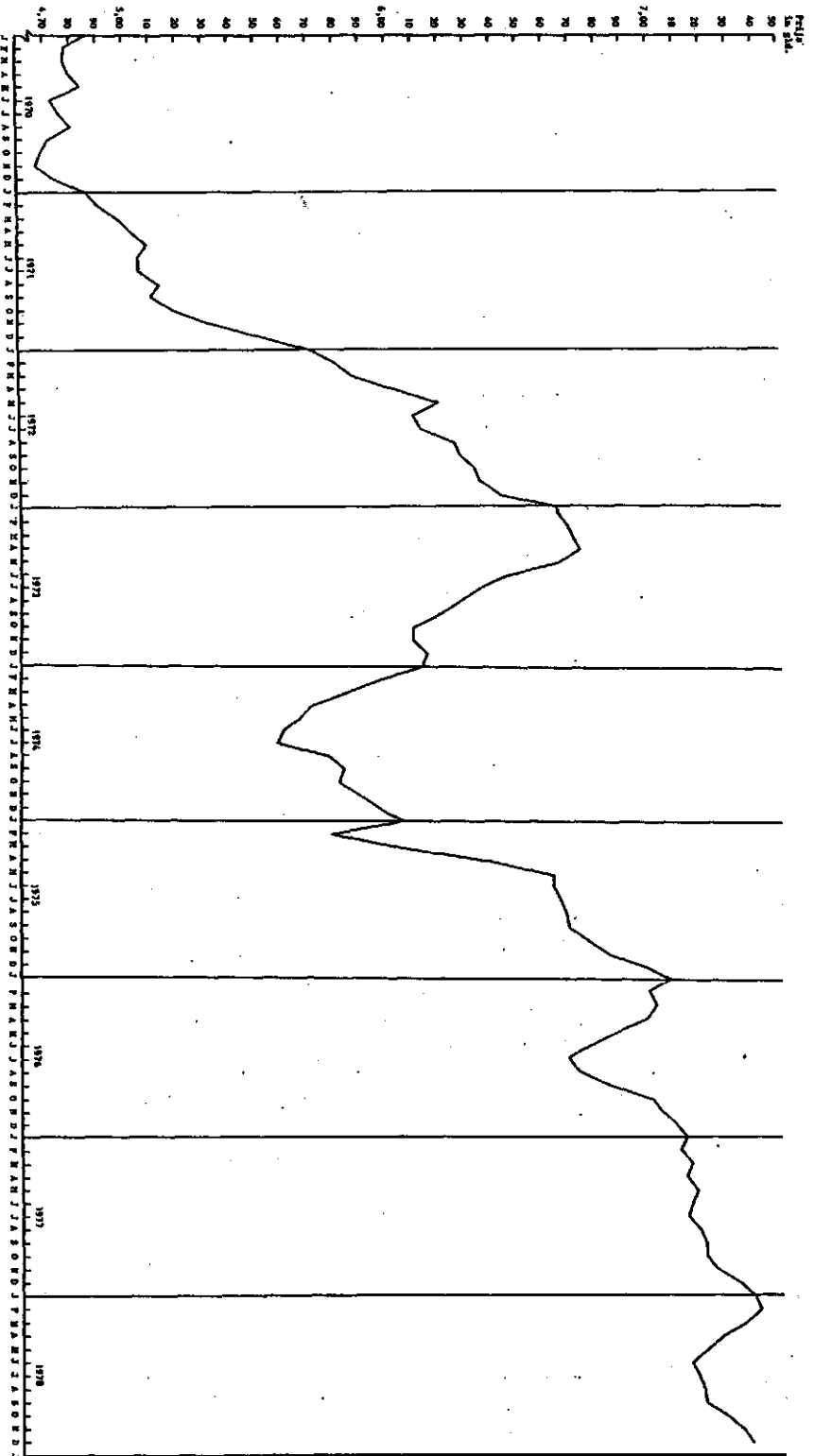
In eerste instantie reageert de nuka-prijs met een verhoging van 0,22% per procent stijging van de kalfsvleesprijs, terwijl bij een blijvende verhoging van de kalfsvleesprijs met 1% de nuka-prijs met 0,93% stijgt. Dit laatste wordt mede veroorzaakt omdat bij de prijsvorming de kalfsvleesprijs in de maand waarop het vleeskalf wordt afgeleverd een rol speelt.

De prijs van stierenvlees heeft, zoals te verwachten was, op de lange duur een zelfde uitwerking op de nuka-prijs als de prijs van kalfsvlees. Op de korte termijn is de reactie echter sterker, namelijk 0,43% verhoging van de nuka-prijs bij 1% van de kg-prijs van stierenvlees.

Voor de verhoging tussen de EG-marktprijs van rundvlees en de oriëntatieprijs geldt dat de invloed van 1% verandering op de korte termijn de nuka-prijs met 0,45% doet stijgen. Op de lange termijn met 0,86%. Deze verhouding is in de geschatte relaties steeds met een vertraging van een maand opgenomen omdat het effect hiervan in de volgende maand tot uiting komt in een aanpassing van de heffing op de EG-vleesimporten.

Tot slot dient nog te worden vermeld dat de genoemde effecten partieel zijn, dat wil zeggen dat ze slechts van kracht zijn bij de veronderstelling dat alle overige variabelen in het model konstant blijven.

Grafiek 1.1 Prijsontwikkeling van vleesstieren per kg geslacht gewicht (1e kwaliteit)



Grafiek 1.2

