



PROEFSTATION VOOR DE RUNDVEEHOUDERIJ

Rundvleesproduktie in Frankrijk

*Verslag van een studiereis
van de werkgroep
Rundvleesproduktie van
de Landelijke Raad
voor de Bedrijfsontwikkeling*

ARCHEEF

RAPPORT NR. 1 APRIL 1971

PROEFSTATION VOOR DE RUNDVEEHOUDERIJ

RUNDVLEESPRODUKTIE IN FRANKRIJK

Verslag van een studiereis van de werkgroep
Rundvleesproduktie van de Landelijke Raad voor de Bedrijfsontwikkeling
november/december 1969

INHOUDSOPGAVE

Blz.

I.	Voorwoord	5
II.	De Vleesrassen in Frankrijk	6
	Algemeen	6
	Het Limousin-ras	6
	Andere rassen	7
III.	Het Charolais-ras	10
IV.	Rundvleesproduktie op basis van kunstmatig gedroogde groenvoerprodukten	19
V.	Overheidsmaatregelen ter bevordering van de rund- vleesproduktie	23
VI.	Voorbeeld van zoogkoeienhouderij	25
VII.	Samenvatting	31
Bijlage 1.	Geraadpleegde literatuur	33
Bijlage 2.	Bezochte instanties en bedrijven	34
Bijlage 3.	Tabel met betrekking tot de Franse rundveerassen	38
Bijlage 4.	Grootte van de veestapels in Frankrijk, Nederland en de EEG	39
Bijlage 5.	Gewichtsverloop van Charolais-dieren	40

I. VOORWOORD

Rundvlees is één der weinige agrarische produkten, waaromtrent zich nimmer, sedert het bestaan van de EEG, een ernstige afzetcrisis heeft voorgedaan. Ook voor de naaste toekomst bestaat weinig vrees voor een structurele overschotsituatie. De werkgroep "Rundvleesproduktie" van de Landelijke Raad voor de bedrijfsontwikkeling heeft onlangs een rapport uitgebracht waarin de situatie in deze agrarische bedrijfssector in Nederland kritisch is doorgelicht. Daarbij is ook gebruik gemaakt van indrukken en gegevens die de studiegroep verzamelde tijdens een zesdaagse studiereis naar Frankrijk in november 1969. Een meer uitvoerig verslag hiervan ligt thans voor U.

Aan deze reis werd deelgenomen door:

Drs. P. L. Bergström	- Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek (IVO)
Drs. L. Flink	- Produktschap voor Vee en Vlees
Drs. L. B. van der Giessen	- Landbouw-Economisch Instituut (LEI)
Ir. W. L. Harmsen	- Proefstation voor de Rundveehouderij (PR)
Ir. P. Hoogschagen	- Directie Veehouderij en Zuivel
Ir. C. M. Hupkes	- Directie Veehouderij en Zuivel
E. C. van Kraaikamp	- Voorheen medewerker Proefstation voor de Akker- en Weidebouw
Ir. D. Oostendorp	- Landbouwkundig Bureau der Nederlandse Stikstofmeststoffenindustrie
Ir. D. C. de Ridder	- Landbouwschap, Hoofdafdeling Veehouderij

Het behoeft nauwelijks toelichting waarom juist Frankrijk in de eerste plaats voor een oriëntatie buiten onze grenzen in aanmerking kwam. Het is het grootste land van de EEG met 46 % van het totale cultuurgrondareaal en met een rundveestapel van ca. 22 miljoen stuks (40 % van de totale rundveestapel in de EEG). Frankrijk is daardoor niet alleen de grootste producent van melk, maar vooral ook van rund- en kalfsvlees. Het is het enige EEG-land met een rundvlees exportoverschot.

Weliswaar is ook ons land netto-exporterend voor rund- en kalfsvlees tezamen, dank zij de zeer belangrijke export van kalfsvlees, maar voor rundvlees alleen is er een negatief saldo. Ook in Frankrijk is de uitstoot van de melkveestapel - in de ruimste zin - belangrijk voor de vleesvoorziening, maar daarnaast wordt de laatste jaren in toenemende mate aandacht geschonken aan de meer gespecialiseerde produktie op basis van rassen waarvan de vleesproduktie hoofdzaak is. Ongeveer 20 % van de koeienstapel in Frankrijk kan daartoe gerekend worden. Vergroting van de produktie van kwaliteits-rundvlees is een duidelijke doelstelling van de Franse overheid. Het hoe en waarom van de activiteiten van het Franse bedrijfsleven en van de Franse overheid op dit gebied vormt voor ons daarom waardevolle informatie.

Verschillende leden van de groep droegen bij tot de inhoud van dit reisverslag. De heer E. C. van Kraaikamp nam een belangrijk deel van de eindredactie voor zijn rekening.

In het bijzonder is een woord van dank op zijn plaats aan ir. Tj. Kaastra, adj. Landbou wattaché te Parijs die de voorbereiding van het reisprogramma verzorgde en persoonlijk een deel van de reis meemaakte.

De voorzitter van de studiegroep,

C. M. Hupkes

II. DE VLEESRASSEN IN FRANKRIJK

Algemeen

Onder de vleesrassen in Frankrijk neemt het ras "Charolais" de belangrijkste plaats in. Gezien de speciale belangstelling die dit ras de laatste tijd in ons land heeft gekregen - o. m. in verband met het O. en S. - fonds-project ter bevordering van kruising - kreeg het gedurende deze reis onze speciale aandacht. Daarom ook wordt op dit ras in een ander hoofdstuk afzonderlijk ingegaan. In Z. W. -Frankrijk treft men nog een aantal andere rassen aan waarbij het accent op de vleesproduktie valt. Deze rassen zijn evenwel niet als extreme vleesrassen te beschouwen. Ze behoren ten dele tot de zogenaamde "races rustiques", die als vrij primitieve landrassen worden beschouwd. Van zo'n ras verwacht men dat het onder vrij ongunstige omstandigheden nog tot redelijke prestaties kan komen. Dergelijke rassen hebben een goede vruchtbaarheid, bezitten sterk en droog beenwerk en zijn goed bestand tegen een vrij ruw klimaat. Ze zijn sober en kunnen zich bij schrale voeding vrij gemakkelijk handhaven.

Tot deze "races rustiques" behoren het Aubrac-, Salers-, Garonnais-, Gasconne- en Bazadaïseras. Men poogt momenteel met steun van de overheid deze rassen te verbeteren, o. a. met behulp van kruisingen met andere rassen. Eveneens komt in Z. W. -Frankrijk de groep van rassen "Blondes d'Aquitaine" voor. Hoewel de situatie niet geheel duidelijk is, onderscheidt men in deze groep het eigenlijke ras "Blonde d'Aquitaine" en het Limousinras.

Het Blonde d'Aquitaine of Blonde de Sud-Ouest is een sabelkleurig ras met goede slachteigenschappen en vrij goede groeisnelheid. De "Limousin" heeft een iets minder snelle groei maar heeft uitstekende slachteigenschappen die een hoge vleeskwaliteit waarborgen.

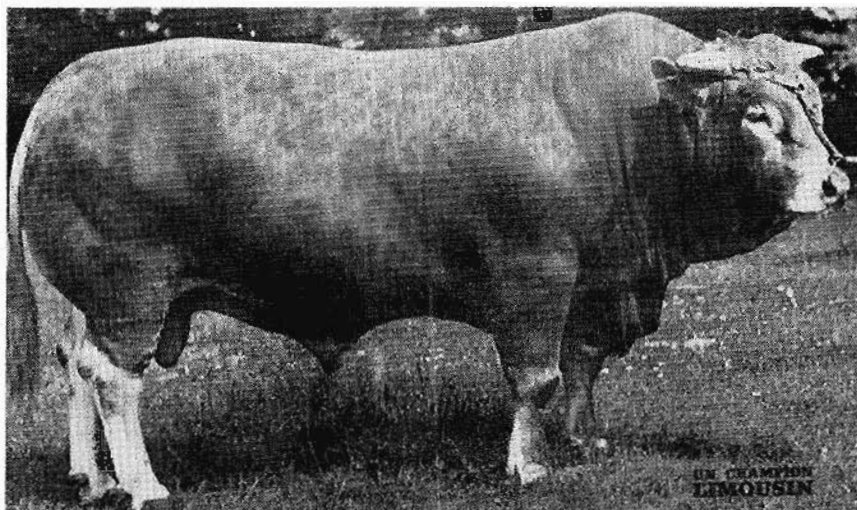
Het Limousinras

Het Limousinras neemt onder de vleesrassen in Frankrijk de tweede plaats in en omvat bijna 2,5 % van de totale rundveestapel (het Charolaisras ruim 9 %). Het wordt in bepaalde streken van Frankrijk zeer gewaardeerd.

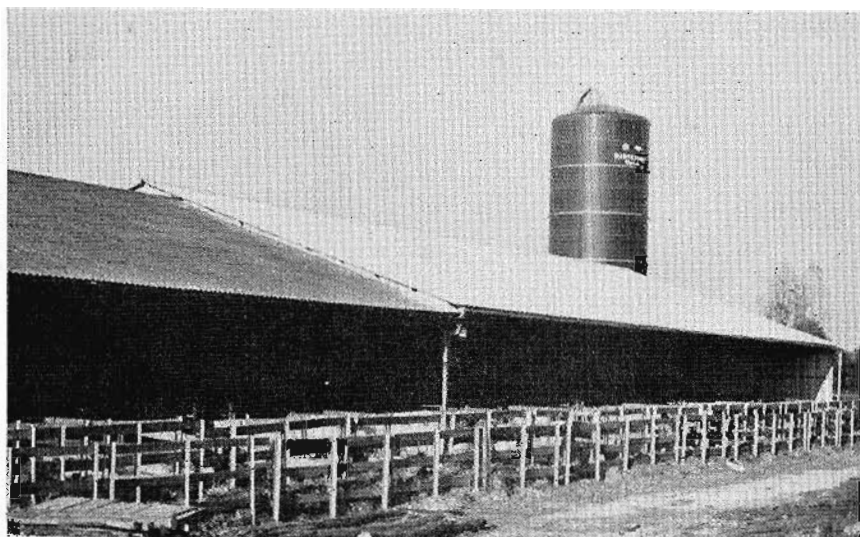
Het Limousinras komt voor in de omgeving van Limoges in het departement Haute Vienne en de omliggende departementen Creuze, Corrèze en Dordogne. Het is een middelgroot éénkleurig bruin ras met lichte ondervoeten en lichte ringen om ogen en muil. Het ras is royaal gespierd en heeft een zeer fijn skelet. De Limousin dieren laten doorgaans zeer hoge aanhoudingspercentages zien en leveren vlees van zeer fijne vezelstructuur. De groeisnelheid van dit ras is niet groot, doch door het hoge aanhoudingspercentage en het lage beendergewicht is de netto vleestoename relatief hoog.

De Limousin dieren worden overwegend als vrij jonge dieren slachttrijp afgeleverd. Een gedeelte van de kalveren wordt als vet kalf afgezet. Deze mestkalveren zuigen bij de moeder en bereiken op een leeftijd van 3 à 4 maanden een levendgewicht van 150 tot 180 kg. Deze vette kalveren worden op lokale markten (o. a. St. Etienne en Lyon) afgezet, waar ze hoge prijzen opbrengen. Omdat deze kalveren met volle melk zijn gemest, heeft men in bepaalde kringen een voorkeur voor deze dieren boven kalveren die met kunstmelk zijn gemest. Deskundigen op dit gebied twijfelen er echter aan of er een werkelijk kwaliteitsverschil bestaat.

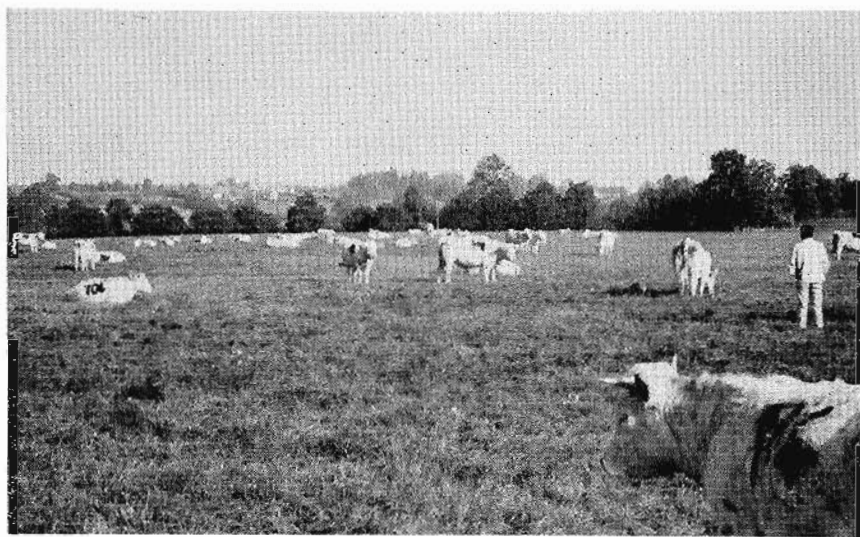
Ook worden de dieren afgeleverd op een leeftijd van circa 8 maanden onder de benaming van veaux de St. Etienne en hebben dan een levendgewicht van circa 350 kg. Wanneer de dieren omstreeks 1 jaar oud zijn en 450 kg wegen worden ze afgezet onder de naam van veaux de Lyon. De jonge slacht-



Typische stier van het vleesras Limousin.



Huisvesting voor 150 Charolais-kruislingen in de open loopstallen van de Gebr. Delhumeau te Martigné Briant (Maine et Loire).



Dochters van Charolais-stieren, in onderzoek op de proefboerderij "Ruzières" van het "Station de Festage" te Agonges (Dept. Allier).

dieren brengen op de markten van Lyon en omgeving een hoge prijs op. Op andere markten (b. v. Parijs) zijn deze slachtprodukten niet gewild en men is niet bereid daar de hoge prijzen te betalen die men in St. Etienne en Lyon voor deze dieren wil even.

Het Limousinras is vooral bekend door een uitstekende vleeskwiteit. Het is een vrij vroegrijp ras, dat in een aantal kenmerken aan dikbildieren doet denken.

In Nederland zijn door het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek kruisingen tussen Limousinstieren en FH-koeien uitgevoerd. De slachtprodukten waren goed en hadden relatief hoge aanhoudingspercentages en lage beendergewichten. De Limousin-kruislingen hadden echter een minder robuust uiterlijk dan de Charolais-kruislingen. Om de genoemde gunstige eigenschappen van de Limousin-kruislingen, die pas bij slachten en uitsnijden van de karkassen naar voren komen, op hun waarde te schatten en dienovereenkomstig te honoreren, zal men met dit produkt bekend moeten zijn. Een dergelijke situatie treft men ook in Frankrijk op de verschillende markten aan.

Het Limousinras is na een aanvankelijke teruggang - van 4,2 % van de veestapel in 1943 tot 2,4 % in 1966 - de laatste jaren weer meer in de belangstelling gekomen. Hieraan zal het feit dat het ras in staat is om in de relatief lichte categorieën goede slachtprodukten te leveren niet vreemd zijn. Gezien de betere groeisnelheid, vergeleken met de Limousindieren, is ook de interesse voor het ras Blonde d'Aquitaine toegenomen, hetgeen zich uit in een frequenter gebruik van stieren van dit ras voor gebruikskruising. De selectie bij het Limousinras beweegt zich sterk in de richting van een verbetering van de groeisnelheid.

Enkele andere rassen

Het Normandische melk-vleesras bezit vrij goede vleesproduktie-eigenschappen. Het is een vrij groot ras met een bonte aftekening van donker-rode kleur, waardoorheen een zwarte streep-tekening loopt.

Het roodbonte Maine-Anjou ras is een vlees-melkras waarbij de vleesproduktie belangrijker is dan de melkproduktie. In het departement Maine et Loire wordt een groeiconrole van zuivere Maine-Anjou en Charolais-dieren uitgevoerd door het "Syndicat de Controle des performances des animaux à viande". Deze groeiconrole vindt plaats op 60 Maine-Anjou en 9 Charolais fokbedrijven. Men gaat ervan uit dat het gewicht op een vaste leeftijd en de dagelijkse groei de fokkers van slachtrunderen het meest aanspreken.

De melkproduktie van het Maine-Anjou-ras is vrij laag en men sprak in Frankrijk dan ook van een vlees-melkras met het voornaamste accent op de vleesproduktie, zodat nauwelijks sprake is van een ras met een tweeledig doel. De Maine-Anjou kalveren worden voor meer dan 50 % geboren in de periode van januari tot en met april. De dieren worden op de aangesloten bedrijven regelmatig gewogen en de gewichten worden door interpolatie omgerekend op vaste leeftijden. Wanneer de groei op een leeftijd van meer dan 4 maanden minder dan 800 gram per dag bedraagt, worden de gewichten van deze dieren niet meegerekend. Welk percentage door deze maatregel uitvalt, werd niet aangegeven.

Tabel 1. Gewichtsverloop bij de rassen Maine-Anjou en Charolais in kg

Leeftijd in maanden	3	4	6	8	12	18
Maine-Anjou (manlijke dieren)	133	161	216	261	349	502
Maine-Anjou (vrouwelijke dieren)	126	150	193	231	307	438
Charolais (manlijke dieren)	148	182	249	299	386	523
Charolais (vrouwelijke dieren)	130	158	210	259	329	425

De variatie-breedte is bij de Charolaisdieren geringer dan bij de Maine-Anjoudieren. De standaardafwijking is op 3 maanden 20-25 kg, op 6 maanden 40-45 kg en op één jaar 60-70 kg. De correlatie tussen het gewicht op 12 maanden en dat op 6 maanden is vrij sterk ($r = 0,61$ voor stieren en $r = 0,71$ voor vrouwelijke dieren). De groeiconrole wordt voornamelijk toegepast om aan de mesters richtlijnen te geven en hen te stimuleren om goede resultaten te bereiken.

Men adviseert in Frankrijk ongeveer als volgt:

De kalveren moeten minstens 900 gram per dag groeien. Deze gewichtstoe-name is in deze periode gemakkelijk te bereiken en een goede start zal lonend blijven tot het einde van de mestperiode. Het kalf moet snel gewend worden aan de opname van ruwvoer. Hoe langer het spenen wordt uitgesteld, des te moeilijker dit wordt. Op een leeftijd van 5 tot 6 weken moet de melk gerantsoeneerd worden en dient men het kalf te dwingen om ruwvoer op te nemen. Het kalf mag nooit meer dan 8 tot 10 kg melk per dag opnemen. Een Maine-Anjoukoe zal vanaf de tweede lactatie te veel melk geven voor één kalf. Daarom dient men vaarzen, slechte melkgeefsters of koeien die aan het eind van de lactatie zijn als zoogkoe te nemen. Ook kan men de eerste 3 à 4 maanden twee kalveren laten zuigen plus nog een derde vanaf 4 tot 8 maanden.

Het wordt afgeraden om een kalf langer dan 4 maanden te laten zuigen, behalve als het om een toekomstig fokstiertje gaat.

Wanneer de kalveren ruim 1 week oud zijn moet goed hooi aan de dieren worden gegeven, terwijl water naar behoefte moet worden verstrekt. De kalveren dienen niet voordat ze 6 maanden oud zijn of 200 kg wegen in de weide te worden gelaten (onvoldoende gras voor een jong dier en kans op wormeninfecties). In de periode van 3-8 maanden heeft het kalf veel behoefte aan eiwit en mineralen. De kalveren moeten gezamenlijk of individueel in een box worden gehouden (2 tot $2\frac{1}{2}$ m² per kalf). De boxen dienen schoon, droog en goed geventileerd te zijn.

Tijdens een bezoek aan het KI-centrum Trélazé bij Angers zagen wij dat de Maine-Anjoustieren zeer groot van formaat zijn. De bespie- ring van deze KI-stieren was goed en van enkele zelfs zeer goed. Een goede bespie- ring werd eveneens geconstateerd bij een aantal rassen van lokale betekenis.

Figuur 1. GEWICHTEN OP VERSCHILLENDE LEEFTIJDEN VAN DE RASSEN CHAROLAIS EN MAINE-ANJOU

kg
100

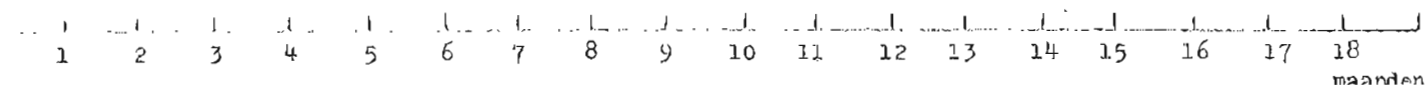
100

100

100

100

00



III. HET CHAROLAIS-RAS

Eigenschappen

De dieren van dit ras zijn groot en fors, hebben een stevig skelet en zijn zwaar gespierd. De huid is crème-wit en een aantal enthousiaste fokkers noemt dit ras op grond van de buitengewone resultaten van de laatste jaren: "La race d'argent à l'avenir d'or" (Het zilveren ras met de gouden toekomst). Hierbij moet niet worden vergeten dat de zeer hoge prijzen die de dieren in het buitenland meestal opbrengen, bij deze gouden toekomst een belangrijke rol spelen. Zonder deze exportmogelijkheden lag de situatie waarschijnlijk anders. De Charolais is een rustig, weinig eisend dier, dat gewoonlijk op een min of meer extensieve manier wordt gehouden.

De dieren blijven zoveel mogelijk buiten. Ze blijven zolang in de wei als de zode maar enigszins toelaat en gemiddeld is dat van april tot december. Midden in de winter komen de dieren op stal, worden soms vastgebonden, maar blijven ook vaak rondlopen in een loopstal of schuilhoek. De dieren krijgen dan hooi, stro, suikerbietenkoppen en -blad en wat krachtvoer. In streken waar de "graslanden" weinig of niets te lijden hebben, wanneer deze zware dieren daarop lopen, blijven de dieren de gehele winter buiten.

Tijd van afkalven

De kalveren bij het ras Charolais worden aan het eind van de winter en in het voorjaar geboren. In tabel 2 wordt de verdeling van de geboortedata in 1960 over de verschillende maanden gegeven, zoals deze door de fokkers aan het stamboek zijn verstrekt.

Tabel 2. Geboren kalveren per maand in procenten van totaal in 1960

januari	6,8
februari	19,2
maart	31,5
april	20,5
mei	11,1
juni	5,9
juli	2,8
augustus	1,7
september	0,3
oktober	0,2
november	-
december	-
Totaal	<u>100,0</u>

Meestal kalven de dieren op een leeftijd van 3 jaar voor het eerst af. Omdat de vrouwelijke dieren op jeugdige leeftijd slecht worden gevoed hebben ze in het algemeen te weinig ontwikkeling om op jongere leeftijd af te kalven. Bovendien zou bij een afkalven op een leeftijd van 30 maanden het seizoen van de geboorten verstoord worden. Het afkalven zou dan bovendien kunnen plaatsvinden op een moment waarop de voeding onevenwichtig is.

De stieren dekken voor het eerst op een leeftijd van 14 tot 15 maanden. In het eerste jaar worden slechts 20 dieren gedekt en de volgende jaren 30 tot 50 stuks.

De koeien fokken hun kalveren goed op en het spenen heeft plaats in november. De vrouwelijke dieren krijgen in het algemeen een geringe en soms onevenwichtige voeding tot ze 2 jaar zijn. Dit is een slechte gewoonte van de Franse fokkers. Daarentegen krijgen de mannelijke dieren die bestemd worden voor tentoonstellingen een goede volledige voeding die hen in een zeer goede conditie brengt.

De gemiddelde leeftijd waarop de koeien vervangen worden is 10 jaar (na 6 of 7 keer afkalven) maar sommige worden wel 18 jaar. Stieren houdt men tot 7 à 8 jaar. In tabel 3 zijn de koeien ingedeeld naar leeftijd.

Tabel 3. Verdeling koeien naar leeftijd in procenten van totaal koeien

3	jaar	25
4	jaar	19
5	jaar	13
6	jaar	11
7	jaar	9
8	jaar	7
9	jaar	5
10	jaar	4
11	jaar	3
12-15	jaar	4
Totaal		<u>100</u>

Produktievormen

Er worden verschillende manieren van mesten toegepast, met als gevolg een verscheidenheid van slachtrijpe dieren.

- Mestkalveren met blank kalfsvlees, dat zeer gewild is door mensen die van lekker eten houden. Deze kalveren worden vaak gefokt op kleine melkveehouderijbedrijven. Dikwijls is het een kruisingsprodukt van een Charolaisstier met een of ander melkras. Deze methode komt bij het Limousinras meer voor dan bij Charolais.
- Jonge meststieren: daaronder worden dieren verstaan van ongeveer 15 maanden, die als zoogkalf in de weide worden opgefokt tot 8 maanden en daarna met krachtvoer, hooi en andere ruwvoerders worden afgemest. Door de goede groei van de Charolais is het mogelijk op die leeftijd een gewicht van 525 kg levend te bereiken. Deze dieren hebben dan een geslachtgewicht van 330 kg van een uitstekende kwaliteit. Deze manier van mesten breidt zich momenteel uit.
- Ossen en vaarzen van 2 à 3 jaar: dit is tot nu toe het meest voorkomende type voor de slagerij. Vaak zijn de dieren slachtrijp gemaakt op goede graslanden. Men wil soms de slachtrijpheid bespoedigen door het geven van bijvoeding (granen of krachtvoer). Men mest de dieren ook op stal of aan de trog in open hangars, waarbij gebruik gemaakt wordt van bij- en afvalprodukten van het bedrijf (granen, suikerbietenloof, maissilage, pulp). De dieren worden geslacht wanneer ze levend 600 tot 800 kg wegen.
Het aanhoudingspercentage ligt tussen 58 en 63, maar het is voorgekomen dat een tentoonstellingsdier een aanhoudingspercentage van 69 bereikte.
- Uitgestoten koeien op een leeftijd van 8 tot 12 jaar of ouder die gemest worden wanneer ze minder of niet meer geschikt zijn voor de voortplanting. De kwaliteit van het karkas is nog goed en dit vlees wordt in de grote steden zoals Parijs en Marseille wel gevraagd.

Oorsprong en selectie

Het Charolais ras is van oorsprong een Fleckvieh-achtig landras (race Jurassique) dat reeds in zeer oude publikaties wordt vermeld. De bakermat van het ras ligt bij het provinciestadje Charolles in het departement Saône et Loire. In 1823 werden kruisingen uitgevoerd met witte Durham Shorthorn

dieren, welke kruisingen prima dieren opleverden. De kruisingsprodukten bleken minder gehard te zijn, waardoor men weer op het uitgangstype terug selecteerde. Van 1840-1845 begon men te fokken in de richting die men thans kent.

Foto's uit de laatste decennia van de vorige eeuw laten een goed gespierd, doch iets groter en hoogbeniger dier zien, dan men thans kent. Bij de selectie wordt vooral gelet op goede slachteigenschappen, een diepe borstkas en niet overmatig fijne, sterke benen. Het ras in zijn huidige vorm is gekenmerkt door een éénkleurig crème-witte haarkleur, relatief kleine kop met ronde lichtgekleurde vrij sterk ontwikkelde en uitstaande horens, en een iets hellend kruis.

Het ras is van een flink formaat en bovenal zwaar. Op grond van een aantal wegingen en metingen kan men het ras in cijfers karakteriseren zoals in tabel 4 is weergegeven.

Tabel 4. Maten van het Charolais-ras

	Koeien		Stieren	
Volwassen gewicht	735	kg	1140	kg
Borstomvang	203	cm	244	cm
Schofthoogte	132	cm	142	cm
Lichaamslengte	165	cm	180	cm
Borstdiepte	73	cm	83	cm
Bekkenlengte	55	cm	57	cm
Heupbreedte	58	cm	62	cm
Omvang pijp	21	cm	26,5	cm

Uit eigen ervaring weten wij dat er nog zwaardere koeien voorkomen en op één van de fokbedrijven zagen wij een koe die ca. 900 kg woog.

De kalveren zijn bij de geboorte zwaar. Van 10 stieren van het KI-Centrum "Creuzier le Neuf" waren de gemiddelde geboortegewichten van de stierkalveren 49,1 kg en van de vaarskalveren 44,9 kg.*

Bij de stier die het laagste geboortegewicht te zien gaf was het gemiddelde geboortegewicht van de stierkalveren 44,3 kg en van de vaarskalveren 43,8 kg. Van de stier die de zwaarste kalveren verwekte, waren de gemiddelde geboortegewichten 51 kg voor de stierkalveren en 47 kg voor de vaarskalveren. Het aantal tweelinggeboorten bij het Charolais-ras is relatief hoog nl. ca. 3,5 % (tegen 1,5 % bij de meeste andere rassen).

De vaarzen kalven in de praktijk doorgaans af op 3-jarige leeftijd (gem. 35 maanden). Naast een voldoende ontwikkeling speelt hierbij ook de tijd, waarin een dier moet afkalven, een rol. In de periode van januari tot en met april kalft 75 tot 80 % van de dieren.

Geboortemoeilijkheden zijn geen zeldzaamheid. Bij het afstammelingen-onderzoek, bij vaarzen die op 2-jarige leeftijd kalven, trad 26 % moeilijke geboorten op met een verlies bij of kort na de geboorte van het kalf van 7 %. Hierbij komen dan nog 14 % keizersneden die niet in de 26 % zijn begrepen. De kalveren worden door de koe gezoogd, soms op bepaalde fokbedrijven nog met behulp van een "tante" (Zwartbonte of Normandische koe). De groei van het kalf is hoog, zoals blijkt uit tabel 5.

Tabel 5. Gewichten van Charolais-kalveren

	Bij geboorte	Op 3 mnd.	Op 6 mnd.	Op 9 mnd.
Stierkalveren	45,2 kg	142,9 kg	243,4 kg	335,8 kg
(aantal)	(895)	(1021)	(900)	(310)
Vaarskalveren	42,0 kg	129,0 kg	210,5 kg	267,0 kg
(aantal)	(793)	(966)	(862)	(389)

* De variatiebreedte voor de gem. gewichten per stier was 44,3-51 voor stierkalveren en 43,8-47 voor vaarskalveren.

Het verband tussen de groeisnelheid van het kalf en de melkproduktie van de koe is vrij hoog zoals men in Frankrijk berekende ($r = 0,73$). De snelle groei wijst erop dat de melkproduktie van de koe relatief gunstig is. Naar ons op het genetisch instituut te Jouy en Josas werd medegedeeld was de berekende produktie soms meer dan 2000 kg. De Charolais koe is derhalve een goede zoogkoe, waarbij wel voor ogen moet worden gehouden dat de koeien doorgaans een hoog levendgewicht hebben. Volgens mondelinge mededeling op een proefbedrijf brachten Charolais-vaarzen die machinaal werden gemolken het tot produkties van 1300 kg. Dit is dus een vrij laag niveau. In het fokgebied Vendée wordt meer aandacht besteed aan de melkproduktie van dit ras dan in de overige gebieden.

Gewichten van Charolaisdieren

Het Charolaisras is sober en gehard, ook tegen winterse omstandigheden. De kalveren worden normaliter gespeend en verkocht in de herfst, als zij 8 à 9 maanden oud zijn. Zij gaan dan naar de mestveebedrijven om te worden afgemest. Het klassieke produkt voor het Charolaisras zijn de zwaardere ossen en vaarzen van 2 tot 3 jaar oud met een eindgewicht van 550 tot 750 kg. Deze dieren leveren slachtprodukten van prima bespiering en geringe vetheid bij aanhoudingspercentages van ca. 60 %.

In de huidige tijd worden steeds meer dieren gemest als vette kalveren ($2\frac{1}{2}$ -4 maanden oud en 100-200 kg levendgewicht) maar nog meer worden stiertjes gemest tot een leeftijd van 10-15 maanden met een levendgewicht van 300 tot 550 kg.

Op één van de door ons bezochte bedrijven zagen wij vleesstiertjes van het Charolaisras van ca. 18 maanden oud, die een gewicht hadden van ca. 600 kg. Het bleek dat deze dieren met een geringe vetheid doch prima bespiering, naar België werden verkocht.

Ten slotte komen dan nog de oudere dieren (koeien van ca. 8 jaar) aan de markt, nadat ze zijn afgemest. Ook deze dieren leveren goede slachtprodukten (750-850 kg levendgewicht bij aanhoudingspercentages van ca. 58 %). De markt in Frankrijk vraagt vooral karkassen in de gewichtsklasse boven 300 kg (uitgezonderd dan de markt waar men gespecialiseerd is in lichte dieren, zoals b. v. Lyon).

De prijzen voor de gespeende kalveren zijn doorgaans vrij hoog. Voor export naar het buitenland komt hier nog bij dat t. a. v. de brucellosebestrijding in Frankrijk een achterstand bestaat. Naar schatting voldoen slechts ongeveer 300 bedrijven aan de door de importerende landen gestelde veterinaire eisen. Mogelijk is dit aantal zelfs minder.

Stamboek en KI-stations

Het Charolais-stamboek te Nevers is in 1919 ontstaan door fusie van twee in 1864 en 1882 opgerichte stamboeken. Het stamboek was vanaf 1920 een gesloten stamboek zodat slechts volbloed dieren konden worden opgenomen. De verbetering van de niet ingeschreven dieren ging echter ook door en daarom werd in 1959 een soort "hulpboek" opgericht (Livre B). Hierin worden koeien opgenomen, die de typische raskenmerken vertonen en eveneens hun vrouwelijke nakomelingen wanneer die afkomstig zijn van in Livre A ingeschreven stieren. Na twee generaties kunnen de nakomelingen, indien zij aan de gestelde eisen voldoen, in het stamboek worden opgenomen. De in Livre B ingeschreven dieren mogen niet worden geëxporteerd en mogen niet op tentoonstellingen verschijnen.

Tabel 6. Aantal in 1960 ingeschreven fokbedrijven en dieren

	Livre A	Livre B
Fokbedrijven	1818	1091
Mannelijke dieren	10074	-
Vrouwelijke dieren	48295	11428

Thans wordt geschat dat het totaal aantal ingeschreven dieren 105.000 is (80000 Livre A en 25000 Livre B) bij een totaal bestand van 2.500.000 Charolaisdieren. De activiteiten van het Charolais-stamboek strekken zich uit over 58 departementen. Het voornaamste fokgebied ligt in de departementen Nièvre, Allier, Indre, Cher, Saône et Loire en gedeeltelijk in enkele omringende departementen. Een tweede fokgebied ligt in de Vendée. Circa 80 % van de Charolaisdieren komen voor in negen departementen, de rest is over de andere departementen verdeeld.

De selectie vindt plaats door middel van "Syndicats de controle de performance". Voor het Charolaisras zijn er acht syndicats die per departement werkzaam zijn. Op alle aangesloten bedrijven worden alle dieren gewogen en gemeten. Deze gegevens worden door het "Centre National de Recherches Zootechniques" te Jouy en Josas verwerkt.

De "Association de testage de la race Charolais" die het Charolais-stamboek, de fokkers en de KI-centra omvat, stelt zich ten doel via een uniforme werkwijze de beste stieren te selecteren, het sperma in te vriezen en ter beschikking van fokkers over de gehele wereld te stellen, zoals de folder vermeldt. Het geheel is ondergebracht in een organisatie die de naam Cofranimex draagt en in Parijs en Neverskantoren heeft. Deze organisatie verzorgt buitenlandse transacties van rundvee en sperma.

Het stamboek en de fokkersorganisaties belasten zich met de opfok en de selectie van de jonge stieren die voor nader onderzoek in aanmerking komen. De KI-centra verzorgen het invriezen van het sperma en distribueren het sperma om de kalveren van de "testage" te verkrijgen. Op het "Station de testage Charolais" in Bourbon-D'Archambault en in Agonges worden van de beste stieren elk 20 vaarskalveren onderzocht, terwijl het "Centre Technique de Controle de la Descendance" te Parijs de in de praktijk verzamelde gegevens bewerkt en de resultaten interpreteert.

Het "Station de testage de la race Charolais" te Bourbon-D'Archambault en te Agonges (Allier) werd bezocht. Het station ligt in het hart van het fokgebied op 250 m boven zeeniveau. Het omvat twee bedrijven van resp. 140 en 190 ha. Op het eerste bedrijf blijven de dieren van 8-20 maanden. Op het tweede bedrijf worden de dieren gehouden tot het eind van de eerste lactatie.

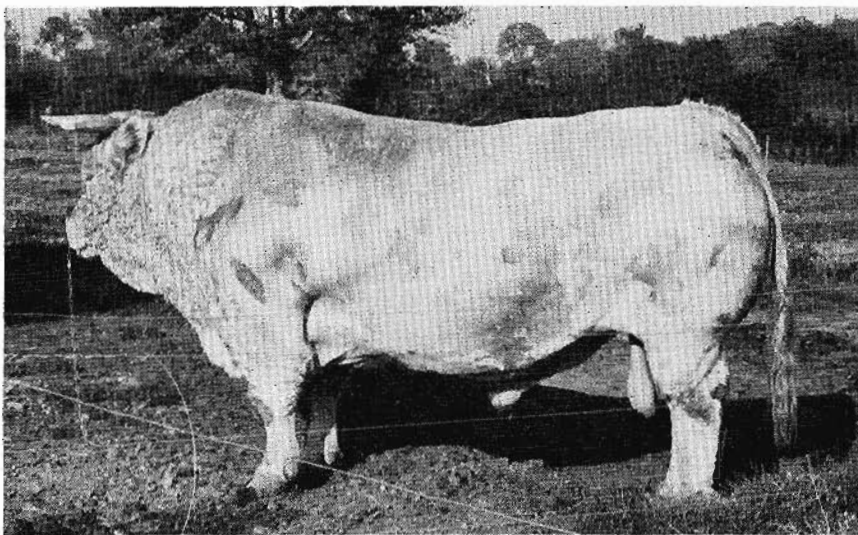
Verzamelde gegevens zoals over groei en over selectie op type en vruchtbaarheid van de stieren op praktijkbedrijven geven slechts een globaal inzicht. Omdat andere factoren die minder goed in de praktijk zijn na te gaan, zoals vruchtbaarheid van het vrouwelijke dier, afkalfmoeilijkheden, moedereigenschappen en melkproductie mede een rol spelen bij de bevordering van de hoedanigheden van de stamboekdieren, werd het station opgericht. Op het station kunnen alle gewenste gegevens worden verzameld. De genoemde eigenschappen van het vrouwelijke dier bepalen in sterke mate de rentabiliteit van de vleesproductie.

Het station staat onder supervisie van het Ministerie van Landbouw, het Institut National de Recherches Agronomique, Somival (organisatie voor verbetering in het Auvergne-Limousin gebied), de Association de testage de la race Charolaise en het Charolais-stamboek.

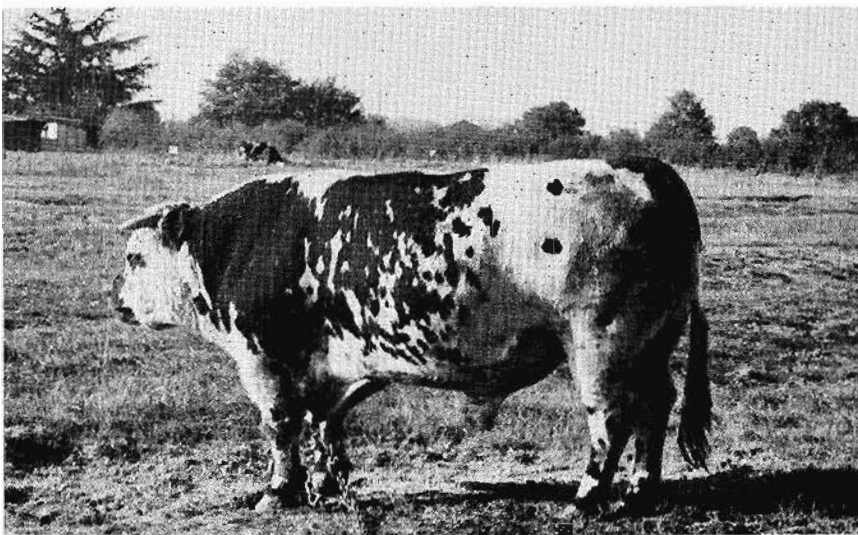
Van elke voor het onderzoek uitgekozen jonge stier worden 300 inseminaties uitgevoerd om de spermakwaliteit te testen. Hierbij valt ca. 30 % van de stieren uit. Een tweede selectie volgt op grond van een controle van



Op het KI-station te Frélaillé. Maison de l'Élevage. Dept. Maine et Loire.



Charolais-stier op het KI-centrum Frélaillé (Maine et Loire).



Stier van het Normandische melk-vleesras op het KI-station te Frélaillé. (Dept. Maine et Loire).

de nakomelingen (op grond van geboortegewicht, afkalven, groeisnelheid en type). Van de tien beste stieren worden dan uiteindelijk 20 vrouwelijke nakomelingen per stier op het station getest.

De geboren nakomelingen worden verdeeld in groepen volgens de kwaliteit van de kalveren en de 20 nakomelingen worden volgens dezelfde sleutel uitgekozen. De vaarsjes komen op het station als ze 8-9 maanden oud zijn na veterinaire controle en bloedgroepenonderzoek.

Gedurende de eerste winter worden de groepen gescheiden in een open loopstal gehouden. Met behulp van een gevasectomiseerde stier (2 x daags) wordt nagegaan wanneer de eerste brons optreedt (geverifieerd door een tweede gevasectomiseerde stier). De vaarzen worden geïnsemineerd met sperma van een stier die een goede spermakwaliteit heeft en kalveren van een gemiddeld geboortegewicht geeft.

De inseminaties worden verricht binnen een periode van 65 dagen en op een zodanig tijdstip dat de kalveren worden geboren vóór de weideperiode wanneer de vaarzen ongeveer 2 jaar oud zijn. De dieren worden regelmatig gewogen.

Voor de geboorte worden de interne bekkenmaten genoteerd en bij de geboorte wordt het verloop zorgvuldig nagegaan, evenals de moedereigenschappen van de vaarzen. De kalveren worden tot drie weken elke acht dagen gewogen en daarna eens per vijftien dagen. Als de kalveren drie weken en wanneer ze drie maanden oud zijn wordt gedurende een etmaal nagegaan hoeveel melk ze opnemen.

Ook in de tweede zomer wordt de oestrus nagegaan, de dieren worden geïnsemineerd en als drachtige dieren in de herfst verkocht, waarbij de fokker het recht van eerste koop heeft.

Tabel 7. Gegevens van de eerste proefserie

Gewicht 6-11-1967	246	kg
4- 4-1968	373	kg
2-10-1968	489	kg
6- 8-1969	570	kg
1e oestrus op leeftijd van gem.	392	dagen
Geïnsemineerd	96	% (tussen 14 en 16 maanden)
Gekalfd	72	%
Leeftijd bij eerste maal kalven	735	dagen (2 jaar)
Gem. draagtijd	284	dagen
Moeilijke geboorten	26,7	%
Keizersnede (niet in "moeilijke geboorten" begrepen)	14,1	%
Gewicht voor kalven	603	kg
Gewicht na kalven	531	kg
Gem. gewicht van niet drachtige dieren op 20/3/69	540	kg
Gem. gewicht tijdens lactatie op 6/8/69	561	kg
Gem. gewicht bij geboorte van de kalveren	39	kg
Gem. gewicht van de kalveren bij drie weken	56	kg
Gem. gewicht van de kalveren bij drie maanden	115	kg
Gem. opname van melk per dag bij drie weken	7,4	kg
Gem. opname van melk per dag bij drie maanden	6,1	kg

Bij deze gegevens valt op dat het intreden van de brons relatief laat plaats heeft. De geboortemoeilijkheden zijn aanzienlijk, hoewel hierbij dient te worden opgemerkt dat deze dieren afkalven op tweejarige leeftijd tegen een gemiddelde leeftijd van 35 maanden in de praktijk. Ook bij afkalven op driejarige leeftijd komen in de praktijk echter moeilijkheden voor. Kennelijk is bij deze test de bedoeling aanwezig om te selecteren op een dier dat sneller voor de voortplanting geschikt is. Mogelijk waren er ook

redenen aanwezig om aan de vruchtbaarheid in het algemeen bij dit ras meer aandacht te besteden. Het is echter de vraag of bij de gevolgde procedure niet de mogelijkheid bestaat dat men in het algemeen in de richting van een vroegrijp type selecteert. Dit kan voor bepaalde eindprodukten een voordeel zijn, doch voor andere een nadeel. Wij denken daarbij aan de prima gespierde en weinig vervettende zware ossen en vaarzen van dit ras.

Het Charolais-ras is over de gehele wereld verbreid, zij het zelden voor zuivere fokkerij. Slechts in Mexico komt het ras zuiver voor. Charolaisstieren worden frequent gebruikt voor het produceren van gebruikskruisingen met allerlei rassen.

Ook hebben Charolaisdieren bijgedragen tot het ontstaan van nieuwe rassen zoals:

- a. Canchim in Brazilië. Dit ras is $\frac{5}{8}$ Charolais en $\frac{3}{8}$ Zebu.
- b. Charbrai in Texas. Dit ras is $\frac{3}{4}$ of $\frac{7}{8}$ Charolais en $\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{8}$ Braham. De kruisingen met Zebu hebben een betere tropenresistentie.

Gebruiskruisingen met Charolaisstieren

De gebruikskruisingen met Charolaisstieren voor de vleesproductie hebben in Frankrijk een sterke ontwikkeling te zien gegeven. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van gegevens van Vissac (1966). In 1964 werden in een aantal departementen in midden en zuid Frankrijk 900.000 inseminaties uitgevoerd met sperma van Charolais, Limousin en Garonnaisstieren, hetgeen 56 % van alle uitgevoerde inseminaties in deze departementen bedroeg. Hiervan was $\frac{1}{3}$ afkomstig van Charolaisstieren. In de bedoelde departementen komen vrijwel geen vrouwelijke dieren van deze rassen voor (met uitzondering van het Garonnais ras). Het totaal aantal inseminaties van Charolaisstieren voor kruisingsdoeleinden bedraagt volgens het stamboek thans ruim 1.000.000 per jaar tegen 200.000 voor het zuivere ras. Hierbij dient te worden bedacht dat in sommige gebieden 80 % van de Charolaiskoeien natuurlijk wordt gedekt (ongeveer 1 stier per 30 koeien).

Gebruiskruisingen met Charolaisstieren komen voor bij de rassen Aubrac, Salers, Brune des Alpes, Normand, Pierouge de l'Est (Fleckvieh-achtig ras), Pie noire (zwartbont) en Maine Anjou.

In Frankrijk noemt men een geboorte al gauw moeilijk. Bij elke menselijke ingreep wordt de geboorte als moeilijk geregistreerd.

Cijfers over de geboortemoeilijkheden bij kruisingen met stieren van het Charolaisras en ook met stieren van andere vleesrassen zijn vermeld in tabel 8.

Tabel 8. Percentage geboorten waarbij assistentie was vereist (Vissac 1966)

Ras van de moeders	Ras van de vaders		
	Charolais	Limousin	Garonnais
Normand	24 %	6 %	15 %
Zwartbont	33 %	20 %	13 %
Garonnais	21 %	7 %	9 %

Uit deze Franse gegevens blijkt dat vooral de Charolaisstieren minder gunstig naar voren komen, terwijl de kruisingen met zwartbonte koeien ongunstig uitkomen vergeleken met de andere rassen. Er moge op worden gewezen dat ook in andere landen bij Charolaiskruising ongunstige cijfers t. a. v. geboortemoeilijkheden worden vermeld (Zweden, Engeland). Bij de Nederlandse proeven, waarbij, met betrekking tot moeilijke geboorten geselecteerde stieren worden gebruikt en slechts koeien worden geïnsemineerd, die reeds eerder hadden gekalfd, waren de aantallen moeilijke geboorten niet alarmerend.

Eén van de factoren bij de geboortemoeilijkheden is het hogere geboortegewicht van de kalveren, doch volgens Franse onderzoekers is dit niet het enige punt dat hier een rol speelt. Ook bij Jerseykruisingen was het geboortegewicht aanzienlijk hoger dan bij zuivere Jerseykalveren en toch traden hierbij weinig moeilijke geboorten op blijkens Engelse en Deense ervaringen.

Groeieresultaten van kruisingen

Over de groeieresultaten van de Charolaiskruisingen liet men zich in het algemeen gunstig uit. Opfokmoeilijkheden, die de Charolais en Limousinkruisingen bij de eerste Nederlandse proeven van het IVO te Zeist gaven, schenen in Frankrijk weinig voor te komen. Op een van de bezochte opfokbedrijven had men wel de gewoonte de Charolais x Maine Anjou-kalveren bij de koe op te fokken. Men vertelde ons dat vooral de Charolais x Zwartbontekruisingen zich snel aanpassen.

Exacte groeicijfers zijn schaars. Slechts van kruisingen tussen Charolais, Limousin en Blonde d'Aquitainestieren met Aubrackkoeien zijn nadere gegevens beschikbaar. De Kruisingen van Charolais en Blonde d'Aquitainestieren met deze koeien groeiden beter dan de zuivere Aubrackkalveren. De Limousin x Aubrackkruising groeide echter belangrijk minder. Dit liep parallel met verschillen in voederopname die bij de Charolaiskruising het hoogst was en resulteerde in een gunstiger voederconversie.

Bij vette kalveren (150 kg) en stiertjes (220 en 450 kg) werd de slachtkwaliteit nagegaan. Van de vette kalveren bleken bij eengelijk gewicht de Limousinkruisingen de beste slachtkwaliteit te leveren. Hierbij dient men te bedenken dat de zuivere Limousindieren vooral in het departement Corrèze vanouds worden gemest als vette kalveren van uitmuntende kwaliteit. Indien wordt vergeleken bij gelijke leeftijd, kwamen de zwaardere Charolaiskruisingen echter gunstiger naar voren. Bij de zwaardere vleesstiertjes bleken de Charolaiskruisingen steeds de hoogste prijzen op te leveren, ook per kg karkasgewicht. Er is dus een tendens dat de Charolaiskruisingen, waarschijnlijk door een grotere laatrijpheid, hun waarde beter laten zien bij hogere eindgewichten.

Men is in Frankrijk van mening dat gebruikskruising voor vleesproductie goede perspectieven biedt, mits de opfok en voedingsomstandigheden van de kalveren voldoende gunstig zijn en men kan beschikken over oudere koeien die gemakkelijk afkalven. Er wordt aandacht geschonken aan selectie van de Charolaisstieren, die zich goed voor gebruikskruising lenen. Dit geschiedt door:

- Keuze van de kalveren op een leeftijd van drie maanden volgens type en gewicht op Charolaisfokbedrijven. Op deze leeftijd kunnen de dieren normaliter als vette kalveren worden afgezet.
- Mesten op een station tot 8-14 maanden en selectie daaruit voor verder onderzoek.
- Controle van de nakomelingen van de geselecteerde stieren bij gebruikskruisingen door deze te mesten tot vette kalveren en vleesstiertjes.
- Gebruik van de als gunstigste stieren naar voren gekomen dieren voor inseminatie van Charolaiskoeien om de volgende generatie van stieren te leveren.

Door de combinatie van individuele selectie en nakomelingenonderzoek hoopt men stieren te verkrijgen die zich bij uitstek lenen voor het produceren van gebruikskruisingen.

Dikbil-Charolaisdieren

Bij het Charolais-ras komen van tijd tot tijd dieren voor die royaler gespierd zijn dan normaal het geval is. De overgang tussen normale en dikbieldieren is niet scherp aan te geven en allerlei tussenvormen zijn mogelijk.

De dikbil-eigenschap wordt geacht afkomstig te zijn van Shorthorndieren en werd vanuit Engeland overgebracht naar Duitsland, Frankrijk, België en wellicht ook naar Spanje. Via het Charolaisras is de factor ook overgebracht naar Italië. Bijzondere interesse voor dikbildieren bestaat in Italië (Piemontesa ras), België (Belgisch witteras) en Frankrijk (Charolais- en Blonde d'Aquitaineras). In Frankrijk is over deze dikbilfactor vrij veel onderzoek verricht. Aan de dikbildieren zijn verschillende nadelen verbonden, zoals belangrijk meer moeilijke geboorten, achterblijven van het geslachtsapparaat, later intreden van de puberteit, afname van de melkproduktie en een groot aantal doodgeboren kalveren en kalveren met ernstige defecten (gespleten verhemelte en afwijkende beenstanden).

Ondanks de bezwaren heeft men zich afgevraagd of het aanbeveling verdient sperma van stieren die deze dikbilfactor vererven (type "Culard") voor gebruikskruising beschikbaar te stellen. In de zuivere Charolaisfokkerij schijnt voor dit fenomeen weinig belangstelling te bestaan. Op één van de door ons bezochte fokbedrijven zei men ons hierover "c'est un accident" (het is een ongelukje).

Bij de dikbilfactor verervende stieren voor gebruikskruising, was bij de nakomelingen een zekere verschuiving te zien in de richting van beter gespierde kalveren. De procedure die men hierbij volgde is dat de kalveren op grond van hun type werden verdeeld in 20 klassen; 0-7 is normaal, 8-12 is "semi-culard" en 13-20 is "culard".

Gebruik van normale Charolaisstieren gaf bij deze klassificatie voor de kalveren een gemiddelde van 2,42 te zien, gebruik van dikbilstieren gemiddeld 4,37, zodat het effect niet bijzonder groot was.

Vissac (1966) geeft de volgende tabel voor de geboortemoeilijkheden bij dikbilkalveren.

Tabel 9. Percentage moeilijke geboorten

Fenotype v. d. stier	Dept. Haute Loire		Dept. Rhône	
	stier- kalveren	vaars- kalveren	stier- kalveren	vaars- kalveren
dikbil	14,18	7,02	3,28	0,83
normaal	8,76	5,99	2,41	1,43

De verschillen tussen de beide departementen worden toegeschreven aan de wijze van enquëtering. Het verzamelen van betrouwbare cijfers t. a. v. geboortemoeilijkheden is niet eenvoudig. In totaal waren 1021 kalveren bij deze waarnemingen betrokken.

Over de overbrenging van de dikbilfactor is slechts weinig bekend. Bij paring van vijf dikbilkoeien met dikbilstieren werden vier dikbilkalveren geboren, terwijl bij paring van 24 dikbilkoeien met normale stieren slechts één uitgesproken dikbilkalv werd geboren; de overigen lieten intermediaire vormen zien. Recente gegevens wijzen op het vóórkomen van ongeveer 10 % werkelijke dikbillen bij gebruik van dikbilstieren voor kruising met normale koeien. Een bijkomend effect van dikbilstieren kan echter zijn dat gemiddeld iets meer gespierde kalveren worden geboren.

IV. RUNDVLEESPRODUKTIE OP BASIS VAN KUNSTMATIG GEDROOGDE GROENVOERPRODUCTEN

Klassificatie van jonge dieren

In Champagne werd een coöperatieve luzernedrogerij bezocht. Van de 180 leden waren er 40 aangesloten bij een producentenorganisatie voor rundvlees. Bij het mesten van de runderen worden de produkten van de drogerij als voornaamste voedermiddelen gebruikt.

Het uitgangsmateriaal voor de mesterij kan bestaan uit nuchtere kalveren (acht dagen oud) die op opfokbedrijven worden opgefokt en daar gehouden worden tot ze acht à negen maanden oud zijn. Opfokken en afmesten gebeurt soms op hetzelfde bedrijf maar niet altijd.

In andere gevallen worden via een organisatie als de "France Boeuf" in het najaar dieren aangekocht van acht à negen maanden oud die bij de verschillende mestveebedrijven worden ondergebracht. Deze voor de mesterij bestemde dieren worden door de organisatie geklassificeerd en in bepaalde categorieën ondergebracht. Hierbij wordt gelet op het ras, het exterieur en de geschiktheid tot vleesproductie. Het is grotendeels een subjectieve waardering. Het gewicht van de aangekochte dieren ligt meestal tussen 275 en 300 kg. Het is mede van invloed op de plaatsing van de dieren in een categorie.

Tabel 10. Voorbeeld van een indeling in categorieën

Categorie	Ras en/of geschiktheid
A	Charolais, Maine-Anjou, Normand
B	Charolais x ander ras
C	Charolais x Salers
D	Salers
E	Andere rassen of kruisingen

Gebruikte voedermiddelen

Wanneer de dieren op het mestbedrijf komen bestaat de voeding uit een mengsel van gedroogde luzerne en pulp dat ad libitum en in variabele verhoudingen wordt verstrekt. Het is gebleken dat tot op zekere hoogte de verhoudingen niet of van weinig invloed zijn op het groeiritme en de financiële eindresultaten. De meest gebruikelijke verhoudingen van luzerne/pulp zijn 70 - 30 %, 60 - 40 % en 50 - 50 %. Momenteel gebruiken de meeste mesters in de Champagne een mengsel van 50 % luzerne, 47 % pulp en 3 % mineralen.

Tabel 11. Gemiddelde resultaten van acht bedrijven waar ad libitum een mengsel van 60 % luzerne (met 14 % vre), 39 % pulp en 1 % mineralen werd verstrekt

Aantal dieren per bedrijf	Gemiddeld begingewicht (kg)	Duur mestperiode (dagen)	Totale hoeveelheid opgenomen voer (kg)	Geslacht-gewicht (kg)
55	307	227	2198	296
26	296	238	2353	302
85	333	200	2256	309
84	306	223	2283	302
66	300	208	2296	300
39	285	221	2192	287
34	300	217	2428	314
227	304	221	2303	308

Deze resultaten zijn onder normale bedrijfsomstandigheden door leden van de producentenorganisatie verkregen. De producentenorganisatie gaat er, na een groot aantal waarnemingen te hebben verricht, van uit dat er in 220 mestdagen circa 2300 kg voer wordt opgenomen. Dit is ruim 10 kg per dag waarmee een groei van 11 à 12 ons wordt bereikt. Er is berekend dat ongeveer 8,5 kg voer nodig is voor 1 kg groei.

In een publikatie van Maison de l'Elevage de l'Aube worden de gemiddelde resultaten vermeld van het mesten van stieren vanaf nuchter kalf. Deze gegevens zijn van verschillende bedrijven afkomstig. De in tabel 12 vermelde gegevens zijn aan deze publikatie ontleend.

Tabel 12. Enkele groeicijfers en aanhoudingspercentages van jonge stieren

Aantal dieren per bedrijf	Leeftijd bij verkoop (dagen)	Kg levend-gewicht	Geslacht-gewicht (kg)	Groei/dag vanaf geb. (grammen)	Aanhoudingspercentage
112	474	521	273	1020	52,3
9	515	533	278	953	52,1
68	495	501	263	952	52,4
39	499	528	275	990	52,0

Financiële gegevens

Er is een onderzoek uitgevoerd naar de financiële resultaten van deze stierenmesterij. De beginleeftijd was acht maanden.

De produktiekosten zijn onderverdeeld in aankoopprijs, voederkosten en overige kosten.

Ten aanzien van de aankoopprijs kan het volgende worden opgemerkt. Door de toenemende vraag en het beperkte aanbod van stieren van acht maanden stijgt de prijs van deze dieren. Voor dit produkt zijn ook Italiaanse kopers aan de markt, zodat verwacht wordt dat de prijs van het uitgangsmateriaal nog verder zal stijgen.

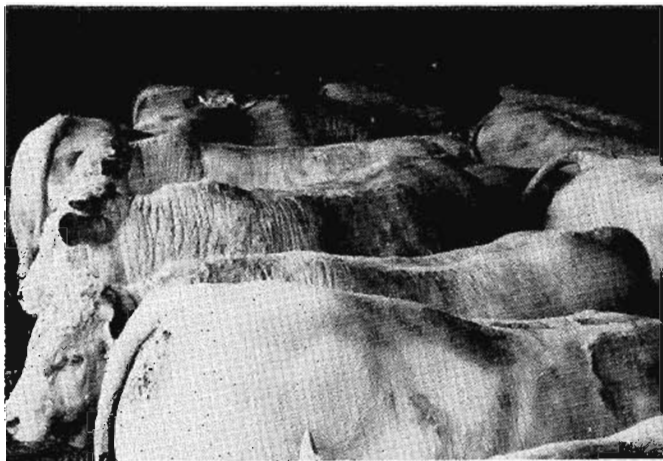
Het gemiddelde gewicht en het ras zijn duidelijk van invloed op de aankoopprijs. Dit zelfs min of meer onafhankelijk van de klassificatie. De subjectieve beoordeling van de kwaliteit van de aangekochte dieren vindt men zeer belangrijk voor de te verwachten resultaten. De prijs van de magere dieren is momenteel één van de belangrijkste posten bij de totale kosten.

Tabel 13. Aankoopprijs van mestdieren van circa acht maanden per kg levendgewicht in 1969

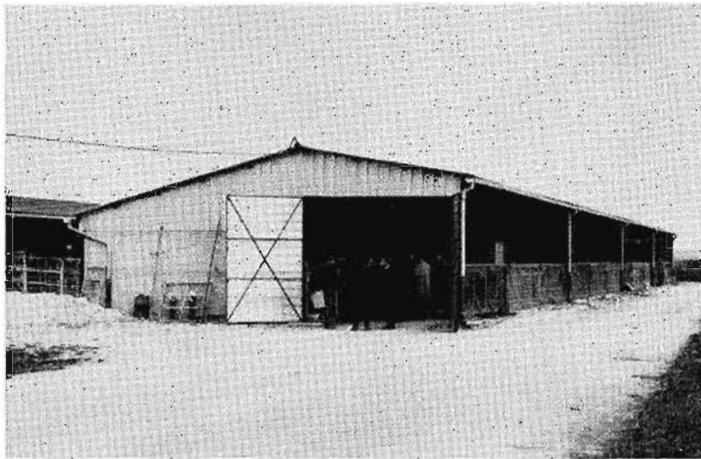
Categorie	Kg levendgewicht	Aankoopprijs in francs per kg l. g.	Verwachte prijs in nabije toekomst per kg l. g.
A	297	4,05	4,20
B	293	3,85	4,00
C	286	3,55	3,70
D	294	3,20	3,35
E	286	2,90	3,10

Opvallend is het grote prijsverschil tussen de verschillende categorieën. In 1969 bedroeg het verschil tussen Categorie A en E 1,15 francs per kg levendgewicht, wat bij eenzelfde gewicht meer dan 300 francs per dier betekende. Voor de verwachte hogere vlees kwaliteit en/of voordeliger groei, wordt dus een hoge prijs betaald.

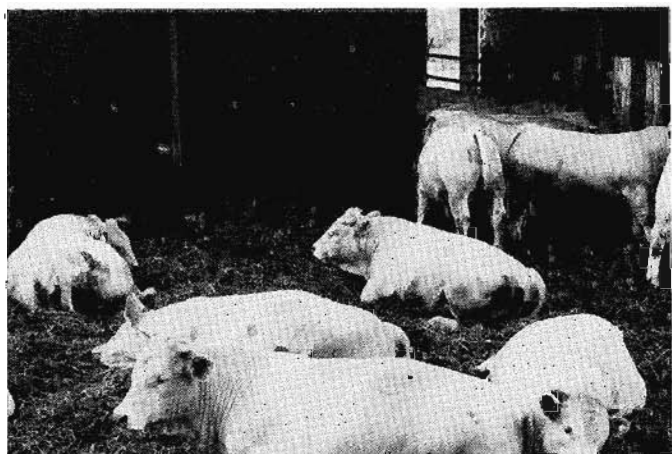
Over de voerkosten het volgende: De aangekochte dieren blijven ongeveer 220 dagen op het mestbedrijf en krijgen dan circa 2300 kg voer dat bestaat uit gedroogde luzerne en gedroogde pulp. De prijs van dit mengsel be-



De zeer goed gespierde Charolais-stieren voor de mesterij op het bedrijf van de heer Tilloy te Bellay in de Champagne.



Bezoek aan de Centrale mesterij voor stieren van de producentenvereniging verbonden aan de luzerne- en pulpdrogerij te Saint Hilaire (Dept. Marne).



Charolais-meststieren in de loopstal.



Goede vleesstieren van het Charolais-ras in een eenvoudige open loopstal.

draagt 25,6 francs per 100 kg. De gemiddelde voerkosten per dier bedragen dus circa 590 francs. De prijs van luzerne loopt de laatste jaren iets terug. In 1967 ontvingen de luzerneverbouwers 28,50 francs per 100 kg gedroogd produkt bij droogkosten van 18 fr. per 100 kg produkt. Bij een opbrengst van 8000 kg droog materiaal bedroeg de bruto-opbrengst per ha luzerne 850 francs. In 1968 daalden de prijzen van gedroogde luzerne tot 27 francs per 100 kg bij droogkosten van 19 francs per 100 kg droog produkt. De opbrengst voor de luzerneverbouwers bedroeg toen nog slechts 640 francs per ha. Het is waarschijnlijk dat een aantal andere ruwvoerders van de akkerbouwbedrijven goedkoper is dan gedroogde luzerne. Wanneer deze aan het mestvee worden verstrekt, wordt daardoor de rentabiliteit verbeterd. Misschien is het ook mogelijk de dieren nog sneller te laten groeien door meer geconcentreerde voedermiddelen in het menu op te nemen en de ruwvoedermiddelen te rantsoeneren. Ook in Frankrijk denkt men over deze problemen na en men tracht door middel van proeven hier een beter inzicht in te krijgen.

Zowel de betaalde als de berekende overige kosten zijn gemiddelden van een groot aantal gegevens van praktische mestveebedrijven. De hiervan werkelijk betaalde kosten bedragen 105 francs per dier en bestaan uit:

Transportkosten	25 francs
Gezondheidszorg	20 francs
Verzekeringen	35 francs
Financieringskosten	<u>25 francs</u>
Totaal	105 francs

De niet betaalde, maar berekende overige kosten bedragen eveneens 105 francs per dier:

Huisvestingskosten	40 francs
Algemene kosten, water, licht e.d.	15 francs
Handenarbeid	25 francs
Vergoeding van bedrijfsleiding	<u>25 francs</u>
Totaal	105 francs

De totale overige kosten bedragen dus 210 francs per dier. Men verwacht dat deze kosten in de toekomst zullen stijgen. In welke mate dit zal gebeuren, is moeilijk te voorspellen. Grote verhogingen zijn niet direct te verwachten behalve dan de algemene jaarlijkse loonsverhogingen die in verschillende kosten zullen worden doorberekend. Opvallend zijn de, voor Nederlandse begrippen, lage huisvestingskosten. Hieruit blijkt wel dat men de stallen voor mestvee goedkoper en eenvoudiger bouwt dan in Nederland.

Integratie

Het blijkt wel dat de prijs van het uitgangsmateriaal (de "magere" dieren) momenteel het belangrijkste kostenbestanddeel is geworden. De Franse mesters gaan er dan ook steeds meer toe over om in organisatieverband contracten af te sluiten met leveranciers van "magere" dieren. Ze trachten deze leveranciers mede te laten delen in de uiteindelijke resultaten. De mesters willen komen tot een belangengemeenschap met de opfokkers die thans meestal nog de toekomstige mestdieren op een leeftijd van acht à negen maanden aan de mesters verkopen. Wanneer men hierin slaagt, zal men ten slotte tot een volledige integratie komen, waardoor winst of verlies over alle partijen wordt verdeeld. Er wordt een poging gedaan om tot een voor alle partijen aanvaardbare oplossing te geraken.

Het tot waarde brengen van de verschillende categorieën mestdieren (kalf, pink, vaars, stier, os), kan door de opfokker alleen moeilijk overzien worden. Op den duur zal hijzelf er slechts bij gebaat zijn als hij zich aansluit bij een producentenorganisatie of op z'n minst deelneemt aan een

verkoopvereniging. Nu de vraag naar uitgangsmateriaal groter is dan het aanbod zal de opfokker daar voorlopig een voordeel mee kunnen behalen. Of dit ook in de toekomst het geval zal blijven, is een grote vraag.

De rentabiliteit

In Frankrijk verwacht men in de toekomst een rendabele rundvleesproduktie. De binnenlandse consumptie van alle EEG-landen neemt nog steeds toe. Frankrijk importeert rundvlees van goede kwaliteit uit de andere EEG-landen en de afzet van dit kwaliteitsprodukt levert geen enkel probleem. Mindere kwaliteiten zoals b.v. voorvoeten worden door Frankrijk geëxporteerd.

In de afgelopen jaren was het mesten van magere dieren met kunstmatig gedroogde produkten, niet rendabel. Dit blijkt duidelijk uit het resultatenoverzicht van de verschillende categorieën mestdieren (tabel 14).

Tabel 14. Financiële resultaten van verschillende categorieën mestdieren in Franse francs

Categorie	A	B	C	D	E
Aankoopprijs mager dier	1200	1100	1040	960	815
Voerkosten	590	590	590	590	590
Overige kosten	215	210	210	205	205
Totale kosten voor de mester	2005	1900	1840	1755	1610
Karkasgewicht (kg)	302	300	282	289	290
Prijs per kg geslachtgewicht	6,60	6,40	6,15	6,00	5,85
Opbrengst per dier	1993	1920	1734	1734	1696
Transport- en verkoopkosten	118	115	104	107	101
Netto-opbrengst voor de mester	1875	1805	1630	1627	1595
Verlies voor de mester	-130	-95	-210	-128	-25
Verlies in % van de verkoopprijs	6,5	5	12	7,4	1,5

Het verlies blijkt voor de onderscheiden categorieën nogal verschillend te zijn, maar bedraagt gemiddeld 6 % van de verkoopprijs. Transport- en marktkosten maken eveneens ongeveer 6 % van de verkoopprijs uit. Hier- van is de helft ter bestrijding van de kosten van het beheer van de producentenorganisatie en de andere helft voor kosten van transport en verkoop.

Het verlies dat de rundvleesproduktie aan de mester oplevert kan worden weggewerkt door:

- Betere condities bij de afzet, wat neerkomt op hogere prijzen.
- Een verlaging van de aankoopprijs van de magere dieren, wat inhoudt dat de opfokker minder verdient of meer verlies lijdt, tenzij het opfokken voordeliger kan dan tot nu toe gebeurt.

In Franse mesterskringen wordt steeds meer de mening verkondigd dat de opfok van kalf tot acht à negen maanden, op welke leeftijd dit "magere" dier aan de mester wordt verkocht, kostbaar is. Het groter aantal dieren per bedrijf, rationalisatie van de arbeid en beperking van de uitval worden als mogelijkheden aangegeven tot verbetering van de rentabiliteit. In sommige kringen is men ervan overtuigd dat in Frankrijk gezocht moet worden naar minder kostbare produktiemethoden. Er zal evenwel ook rekening gehouden moeten worden met het aanbod en de vraag naar nuchtere kalveren in alle EEG-landen omdat deze van invloed zijn op de prijs van het uitgangsmateriaal.

V. OVERHEIDSMAATREGELEN TER BEVORDERING VAN DE RUNDVLEES- PRODUKTIE

De toegenomen belangstelling van de Franse overheid voor de landbouw blijkt o. m. uit de uitbreiding van het landbouwkundig onderzoek, het verlenen van subsidies en het stimuleren van samenwerkingsvormen in de landbouw via verschillende organisaties en producentengroeperingen. Door deze maatregelen hoopt men de rundveeteelt en in het bijzonder ook de rundveemesterij op een hoger plan te kunnen brengen.

Het onderzoek

De Franse overheid bevordert zowel de rundveefokkerij en de veeverbetering als de rundveemesterij op verschillende manieren. Er is de laatste jaren veel aandacht besteed aan het onderzoek op dit gebied. Nationale en regionale centra van wetenschappelijk en toegepast onderzoek zijn opgericht.

Het Ministerie van Landbouw heeft een Direction de l'Elevage et des Produits Animaux met drie Hoofdafdelingen en verschillende afdelingen. De drie hoofdafdelingen zijn:

1. Service de l'Elevage
2. Service des Haras et des Courses
3. Sous-direction des Produits Animaux

Naast het groot opgezette Onderzoekcentrum te Jouy en Josas zijn de laatste jaren belangrijke onderzoeksinstituten verzezen in Clermont-Ferraud, Toulouse en Tours.

Subsidies

Aan de stamboekorganisaties worden subsidies verstrekt, waardoor het mogelijk is de veeverbetering op grotere schaal ter hand te nemen. Voor dezelfde doeleinden worden subsidies verleend aan het keuringswezen en de departementale syndicaten van fokkers. Ook de KI-organisaties ontvangen subsidies die vooral bestemd zijn voor de Teststations voor individuele stieren en groepen nakomelingen hiervan. De Overheid is met deze Teststations een overeenkomst aangegaan dat ze gedurende 20 jaar de verliezen zal dragen.

Er wordt propaganda gemaakt voor het stichten van verenigingen van fokkers en mesters en eveneens voor het vormen van afzetorganisaties van slachtvee. Hierbij worden financiële tegemoetkomingen gegeven, waarvan de omvang soms niet geheel duidelijk is, omdat die aan wijzigingen onderhevig of (nog) niet bekend zijn.

Voor bedrijfsontwikkelingen en bedrijfsaanpassing worden van Overheidswege aanzienlijke subsidies verleend. In dit verband kunnen de volgende maatregelen worden genoemd.

- a. Verlening van voorschotten op de financiering van in te kopen dieren voor de rundveemesterij. Dit voorschot kan maximaal 80 % bedragen van de waarde die het slachtdier heeft bij slachtrijp afleveren met bovendien 2 % rentesubsidie.
- b. Het verlenen van een premie voor aangekochte stieren die aan bepaalde eisen voldoen.
- c. Het geven van subsidie op de bouw van rundveestallen en de verbetering van de bedrijfsinrichting. Deze subsidies kunnen 35 % van de investeringen bedragen en binnen het raam van producentengroeperingen zelfs tot 45 % oplopen. Normaal is ook dat op de investeringen een rentesubsidie van maximaal 3 % per jaar wordt gegeven gedurende een vooraf vastgesteld aantal jaren.
- d. Door de Overheid zijn grote regionale ontwikkelingsprojecten ter hand genomen, waardoor een beter klimaat voor de landbouw wordt verkregen.

Ten slotte worden technische en economische gegevens verzameld over de rundveemesterij met gedroogde luzerne- en pulpbrokjes en over andere aspecten van de rundvleesproduktie.

Verwacht wordt dat alleen grote groeperingen die efficiënt de produktie organiseren en krachtig en bij voortduring het probleem van de afzet weten aan te pakken, kans zullen hebben de rundveeteelt in Frankrijk naar het niveau van de internationale handel op te voeren. Dit heeft geleid tot het stimuleren van deze producentenorganisaties door de overheid. Voor de rundvleesproduktie zijn samenwerkingsvormen gesticht en deze leveren reeds rundvlees aan Nederlandse afnemers.

Samenwerkingsvormen

Op het gebied van de organisatie van de vleesproduktie en de afzet van slachtvee zijn in Frankrijk nieuwe ontwikkelingen gaande. Er ontstaan vergaande samenwerkingsvormen tussen opfokkers en mesters waarbij ook vaak de handel is betrokken. Groepen van opfokbedrijven en afmestbedrijven verenigen zich steeds meer. Hierdoor ontstaat een meer regelmatige afzet van jonge dieren van de kalveropfokbedrijven naar de mestveebedrijven.

Sedert 1966 nemen verschillende van deze producentenverenigingen deel aan een overkoepelende verkooporganisatie die de naam heeft van Confédération Nationale de la Boucherie Française "France Boeuf". Deze organisatie verzorgt de verkoop van de slachtdieren. De uitbetaling geschiedt op basis van de kwaliteit van het karkas. De organisatie bepaalt ook de waarde van de magere dieren die van het opfokbedrijf naar het mestveebedrijf gaan. Deze waarde wordt vastgesteld op basis van de geldende vleesprijs. Wanneer de slachtrunderen meer opbrengen dan is verwacht, wordt deze hogere opbrengst volgens een bepaalde sleutel verdeeld tussen opfokker en mester. Voor de verrekening van de meer of mindere opbrengst wordt een variabele coëfficiënt toegepast die afhankelijk is van de prijsverhoudingen voor mager vee en slachtrijpe runderen. Verder bemiddelt de "France Boeuf" bij de transactie van de kalveren uit het Massif Central voor de afmesters in de Champagne. In het fokgebied zijn vijf verenigingen bij France Boeuf aangesloten en in het afmestgebied twee.

Door de verkoop te laten verzorgen door de verkooporganisatie "France Boeuf" krijgen de mestveehouders in principe een grotere invloed op de markt omdat door deze gezamenlijke verkoop het aanbod beter geregeld en beheerst kan worden.

De magere dieren van de opfokbedrijven, worden, wanneer ze aan de mestveebedrijven worden aangeboden in eerste instantie in 5 categorieën (A t/m E) verdeeld. Bovenaan staan de rassen Charolais, Maine-Anjou en Normand (A) gevolgd door kruislingen van Charolais met een ander ras (B). Daarna volgen andere rassen en overige kruislingen. De slachtrijpe runderen worden na slachting in zes klassen ingedeeld. Aan de hand van deze klassificatie van het karkas wordt de hoogte van de uitbetalingsprijs vastgesteld. Iedere veehouder krijgt zodoende een reële waarde voor zijn produkt uitbetaald.

VI. VOORBEELD VAN ZOOGKOEIENHOUDERIJ IN FRANKRIJK

In 1965 werd met steun en begeleiding van de Voorlichtingsdienst in het departement Moselle bij wijze van proef op twee landbouwbedrijven (met overwegend grasland) overgeschakeld op zoogkoeienhouderij in combinatie met produktie van jong rundvlees. Hierbij werd gebruik gemaakt van kruising van Franse zwartbonte koeien met Charolais-stieren. In 1969 had dit bedrijfssysteem op zeven andere landbouwbedrijven in de omgeving navolging gekregen. Niet alle problemen van deze produktievorm zijn evenwel reeds opgelost.

De structuur van deze bedrijven is aangewezen op dierlijke produktie omdat een grote oppervlakte onscheurbaar grasland aanwezig is. De keuze van de produktievorm wordt bepaald door de rentabiliteit, de omloopsnelheid van het levend vee, het in gebouwen geïnvesteerde kapitaal en de beschikbare arbeid. Gebrek aan voldoende arbeidskrachten staat melkveehouderij niet toe.

Een traditionele zoogkoeienhouderij met zuivere Charolais vindt men in dit gebied te weinig rendabel, wegens de omvangrijke investering in de veestapel en een te langzame omloop van het vereiste kapitaal. Betere mogelijkheden biedt kruising van zwartbonte koeien, als zoogkoeien, met een Charolais-stier en het toelaten van kalveren tot deze betere voedsters. Op deze wijze kan een voldoende snelle omloop van kapitaal worden verkregen.

Bedrijfssysteem voor vleesproduktie

Er worden uitsluitend zwartbonte koeien (Frisonnes) als zoogkoe gehouden. Deze worden gekruist met een Charolais-stier. In voortgezette kruising wordt gebruik gemaakt van een Limousinstier.

Bestemming F1

De F1-vaarskalveren worden:

1. opgefokt bij een moederkoe van het zwartbonte ras,
2. gepaard met Limousin-stier, kalven op 2-jarige leeftijd af, geven F2-generatie,
3. voor de slacht afgemest op leeftijd van 27-30 mnd.

De F1-stierkalveren worden:

1. opgefokt bij een zwartbonte zoogkoe,
2. als vleesstier afgemest op ca. 15 mnd.

Bestemming F2

De F2-vaarskalveren worden:

1. opgefokt bij een zwartbonte zoogkoe,
2. gepaard met Limousin-stier (of Charolais-stier) en geven op leeftijd van 2 jaar F3-generatie,
3. voor de slacht afgemest op 27-30 mnd.

De F2-stierkalveren worden:

1. opgefokt bij zwartbonte zoogkoe,
2. als vleesstier afgemest op 15 mnd.

Bestemming F3

De F3-vaarskalveren worden bestemd voor de kalvermesterij.

De F3-stierkalveren worden:

1. opgefokt bij zwartbonte zoogkoe,
2. als vleesstier afgemest op 15 mnd.

Verdere uitgangspunten

Een zwartbonte zoogkoe fokt minstens 1,5 tot 2 kalveren op. Ze zoogt haar eigen F1-kalf (Charolais-kruising) en geheel of gedeeltelijk een toegevoegd kalf. Dit toegevoegde kalf is een kalf van de F2-generatie, verkregen door kruising van een F1-vaars met een Limousinstier. De F1- en F2-vaarzen die op een leeftijd van 2 jaar afkalven zogen hun kalveren niet en worden op een leeftijd van 27-30 maanden voor de slacht verkocht. De stieren worden vanaf het spenen op ca. 8 maanden intensief gemest en op een leeftijd van 15-16 maanden bij een gewicht van 300 kg geslachtgewicht verkocht.

Resultaten over de eerste drie jaren

De eerste dekkingen van de F1-vaarzen gaven in 1969 de aanvullende F2-kalveren. De resultaten van de bij de zwartbonte moederdieren gezoogde stierkalveren zijn inmiddels van drie bedrijven bekend. Naast de eigen F1-stierkalveren werden aangekochte zwartbonte stierkalveren aan de zwartbonte zoogkoeien toegevoegd. De economische resultaten zijn per ha groenvoeder als hoofdgewas en per zoogkoe berekend. Het doel is een rendabele exploitatie van de grond.

De resultaten van drie jaar experimenteren zijn om twee redenen niet volledig omdat:

- het resultaat met betrekking tot de voor de slacht bestemde vaarzen thans nog niet bekend en dus niet in de berekening verwerkt is en
- de resultaten van de zoogkoeien en de stieren een deel zwartbonten omvatten die in het vervolg van dit bedrijfssysteem niet meer zullen voorkomen.

Hoewel het systeem dus nog niet volledig tot ontwikkeling is gekomen kunnen toch de eerste bedrijfsgegevens worden vermeld.

Tabel 15. Technische en economische resultaten (gemiddelde van 7 groepen stieren)

Aantal stieren,	60
waarvan gekruist	33
Zoogperiode	8 mnd. en 11 dagen
Gewicht bij spenen	276 kg (256-294)
Groei per dag over zoogperiode	929 g (880-973)
Aantal kalveren per zoogkoe	1,29 (1-1,54)
Ha blijvend grasland per eenheid (koe + kalveren)	1,39 ha
Mestperiode	199 dagen
Gewicht bij aflevering	levend 470 kg (441-477) geslacht 258 kg (238-265)
Prijs per kg geslachtgewicht	6,30 F
Groei spenen tot aflevering per dag	975 g (800-1100)
Groei geboorte tot aflevering per dag	952 g (889-980)
Krachtvoer per stier	992 kg (810-1220)
Leeftijd bij aflevering	454 dgn. (446-464)

Tabel 16. Kostenverdeling per zoogkoe + 1,29 stier

Groenvoedergewas	176,11 F
Veearts	41,35
Bijvoeding zoogkoe	33,86
Krachtvoer per stier	545,76
Aankoop toegevoegd kalf	63,08
Sterfte en verlies zoogkoe	42,56
Verlies kalf	3,18
Dekgeld	4,58
Totaal	910,48

Resultaten

Opbrengst vlees	2097	F
Direkte kosten	910	
Bruto inkomen per 1,39 ha,	1187	
per ha	854	(785-895)
Indirekte kosten per ha	608	
Netto-opbrengst per ha	246	

Tabel 17. Vergelijking Fl-stieren met zwartbonte stieren
(resultaten 1967-68 op één bedrijf)

	Kruislingen	Frison
Aantal	7	6
Gemidd. groei (geboorte-aflevering)	995 g	922 g
Leeftijd bij aflevering	438 dagen	438 dagen
Karkas gewicht	275 kg	230 kg
Verkoopprijs per kg	6,45 F	5,91 F
Totale opbrengstprij per dier	1775,04 F	1359,90 F
Krachtvoer per stier	1064 kg	1125 kg
Bruto marge per ha groenvoergewas (zoogkoe + aanwas)	997 F	555 F

Aan deze vergelijkende cijfers mag uiteraard geen absolute betekenis worden toegekend. Alle gegevens laten echter een gunstiger resultaat van de kruislingen zien. Er wordt op gewezen dat de zwartbonte, omdat het toegevoegde kalveren zijn, wat in het nadeel zijn.

Resultaten van het mesten van gekruiste vaarzen

Om een indruk te krijgen van de toekomstige mogelijkheden van kruislingsvaarzen zijn van twee vaarzen de mestresultaten onderzocht. De kwaliteit van het karkas was bij een betrekkelijk intensieve mesterij slecht, met te veel vetaanzet. De vaarzen zijn niet geschikt om in ongeveer 15 mnd. een zwaar karkas van goede kwaliteit te geven.

Tabel 18. Resultaten van het mesten van gekruiste vaarzen

Leeftijd bij spenen	8 mnd. en 10 dgn.
Gewicht bij spenen	219 kg
Groei per dag, geboorte tot spenen	715 g
Duur mestperiode	6 mnd.
Groei per dag over de mestperiode	945 g
Leeftijd bij afleveren	14 mnd. en 10 dagen
Geslachtgewicht	197 kg
Verkoopprijs per kg	5,60 F
Totale opbrengstprij	1103 F

Het aannemen van het kalf

Regelmatige waarnemingen op een goed bedrijf met gemiddeld 1,7 kalf per zoogkoe gaven in 1969 de volgende aanwijzingen:

- De meeste zoogkoeien blijken even gemakkelijk een kalf van vrijwel dezelfde kleur als het eigen kalf te adopteren.
- Het beste is het tweede kalf zo gauw mogelijk na het afkalven aan de koe toe te voegen.
- Een sterk en levenskrachtig kalf heeft meer kans door zijn stiefmoeder te worden aangenomen.
- Voor weinig toegankelijke moederkoeien is het voor een gemakkelijker wennen van belang of het kalf van zijn moeder weg te nemen en twee vreemde kalveren toe te laten, of het kalf van de moeder dicht bij haar vast te binden zonder dat het kan zuigen en dan ineens het aan te nemen kalf van de andere kant aan de uier toe te laten.
- De ideale adoptie blijkt in verschillende fasen als volgt te moeten verlopen:
 - a. In het begin - 10 à 20 dagen na het afkalven en afhankelijk van de moederdieren - worden de zoogkoe en beide kalveren in een aparte box samengebracht.
 - b. Vervolgens worden 4 à 5 zoogkoeien en hun kalveren vrijgelaten.
 - c. Dan worden alle kalveren en hun koeien in een loopstal bijeengebracht.
 - d. Daarna gaan de dieren in de weide; wanneer de loopstal-fase niet kan worden verwezenlijkt kan het nuttig zijn fase b wat langer vol te houden alvorens alle koeien en kalveren bijeen te brengen.

Homogeniteit van de kalveren

Men heeft waargenomen dat de aan de kalveren verbonden zoogkoeien als ze vrij worden gelaten praktisch alle kalveren accepteren. Een zeker aantal neemt in de weide echter alleen het eigen kalf aan, hetgeen ertoe leidt dat bepaalde koeien verscheidene kalveren zogen en deze de hele zoogperiode verzorgen. Het gevolg is dat deze moederdieren uitgeput raken en de kalveren zich zeer verschillend ontwikkelen.

Om gelijk op te werken met de F1 en F2 kruisingen moet het adoptiesysteem geperfectioneerd worden ter verkrijging van gespeende kalveren van ongeveer gelijk gewicht. Bijvoeren in de weide is ook bij geslaagde adoptie aan te bevelen wanneer het gras van slechte kwaliteit is. Dit is echter vooral nodig voor kalveren die duidelijk zijn ontwend en slecht worden gezoogd.

Het mesten van de stieren

Gezien de verkregen resultaten en in aanmerking genomen dat altijd moet worden verkocht wanneer de markt gunstig is (op zijn laatst eind juni) moet het slachtgewicht kunnen worden verhoogd. Dit is te bereiken door:

1. Vroeger afkalven, d.w.z. omstreeks februari.
2. In de weide bij te voeren.
3. Het verstrekte hooi te vervangen door maissilage.
4. De dieren goed te huisvesten door bescherming tegen koude, en onrust te vermijden door het onderbrengen in niet te grote groepen, in het bijzonder in de loopstallen.

De voeding in de mestperiode bestond bij de vermelde groepen uit een vaste hoeveelheid van 4-6 kg hooi en naar behoefte een mengsel van 80-85 % graan en 15-20 % eiwitrijke kern. De totale krachtvoeropname bedroeg ongeveer 1000 kg per stier. Vanaf 1969 zal ensilage van zachte mais in de rantsoenen worden opgenomen ter vervanging van hooi.

Het afkalven van de kruislingsvaarzen en hun bestemming

Het is nodig de Limousinstier ongeveer drie weken eerder in de koppel vaarzen te brengen dan de Charolais-stier in de koppel zwartbonte moederkoeien. De vaarzen laten de stier minder gauw toe dan de koeien. Dit is belangrijk omdat de complementaire F2-kalveren op dezelfde tijd geboren moeten worden als de F1-kalveren van de zoogkoeien.

Het blijkt noodzakelijk de vaarzen goed te voeren om ze op 15 mnd. bij een voldoende ontwikkeling te doen dekken. Te lichte, niet geslachtsrijpe dieren zou men, om in het bedrijfssysteem te passen, een jaar moeten laten overlopen, hetgeen zeer onvoordelig is. Vierentwintig gespeende vaarzen wogen in november 1967 gemiddeld 230 kg en waren bij het afkalven in april 1969 niet zwaarder dan 420 kg. De voeding moet in de beide winters dus erg goed zijn; met mais zal dit vermoedelijk verwezenlijkt kunnen worden.

De kruising met een Limousinstier doet verwachten dat kalveren worden verkregen van het gemiddelde formaat. De eerste geboorten van voorjaar 1969 zijn vlot verlopen en er zijn geen problemen. De F2-kalveren worden niet tot de moeder toegelaten voordat ze door de zwartbonte zoogkoeien worden geadopteerd.

Het is nog niet beproefd of de vaarzen van 24 tot 28 à 29 mnd. op het weiland kunnen worden afgemest of dat ze opgestald dienen te worden. Dit probleem moet worden opgelost.

Vervanging van de zwartbonte zoogkoeien

De vervanging van de zwartbonte zoogkoeien wordt niet als een groot probleem gezien. Men kan of aangekochte zwartbonte vaarskalveren daarvoor opfokken als toegevoegde kalveren bij de zoogkoeien, of zwartbonte koeien van goede bouw kopen, eventueel als driespeen.

De mogelijkheid om een bepaald aantal gekruiste F1-koeien (zwartbont x Charolais) met goed ontwikkelde uier in te zetten leent zich voor een systematische bedrijfsopzet minder goed.

Aantal groepen, begeleiding en arbeid

Het is niet eenvoudig alle groepen dieren op een bedrijf afzonderlijk te huisvesten en te weiden. De volgende indeling wordt in de weide en op stal nagestreefd:

- Een groep zoogkoeien met of zonder kalf, al naar de periode van het jaar.
- Een groep meststieren, mogelijk onderverdeeld in meer groepen.
- Een op stal samengestelde groep gespeende vaarzen die niet gedekt zijn en drachtige vaarzen ouder dan een jaar. Deze laatste worden alleen voor het afkalven afgezonderd en komen daarna direct in de groep terug.
- In de weide worden de gekruiste vaarzen van 15 mnd. bij de stier toegelaten en worden de vaarzen die afgekalfd hebben voor de slacht bestemd. Deze vaarzen worden opnieuw gedekt, en blijven dan rustiger tijdens de afmestperiode. Het gaat in feite om gelijksoortige dieren in de verschillende stadia.

De wenselijkheid van hergroepering zal afhangen van de omvang van de eenheid zoogkoeien en het vereiste staltype. Bij toepassing van zelfvoeding is het nodig een voldoende groot aantal dieren te hebben.

In de weide is het in de meeste gevallen moeilijk de verschillende groepen ver van elkaar te houden (zoogkoeien, vaarzen bij de stier en vaarzen die vroeg gekalfd hebben). Een goede samenstelling van de gehergroeppeerde vaarzen in één koppel zal dan ook de begeleiding van de veestapel, de graslandexploitatie, het omweiden en het toezicht (op de dieren, de afrastering en de drinkwatervoorziening) vergemakkelijken.

Perspectieven van het houden van zoogkoeien

a. Technisch produktieplan

Het zogen en spenen van twee kalveren per koe blijkt mogelijk. Ook is de produktie van stieren voor de slacht met een karkasgewicht van 300 kg te verwezenlijken. Verwacht wordt dat het verstrekken van maissilage, ook zonder de groei per dag veel te verbeteren, de kosten per kg geslachtgewicht zal verminderen.

Het afkalven van gekruiste vaarzen op 24 mnd. is mogelijk evenals het slachtrijp maken op ongeveer 28-29 maanden. Dit laatste punt vraagt niettemin verbetering van de bestaande technieken. De invoering van silage van zachte mais maakt het mogelijk de exploitatie van de veestapel in de winter aan te passen. De toediening van ureum bij de bereiding van het kuilvoer zal bij een gunstige markt de evenwichtigheid van dit uitstekende voeder-middel verbeteren.

De gunstige ontwikkeling in de produktietechnieken, zal niet volledig tot zijn recht komen wanneer men de huisvesting en de verdeling van de voedermiddelen over de verschillende categorieën dieren in deze produktieketen van jong rundvlees niet goed verwezenlijkt.

De mogelijkheid tot intensivering van dit systeem zal het rendement niet boven die van de melkveehouderij doen stijgen. De perioden van dekking en adoptie zullen veel toezicht vereisen. Verder onderzoek naar doelmatige huisvesting en voeding zal tot arbeidsbesparing moeten leiden, zodat meer tijd voor toezicht en begeleiding van de veestapel vrijkomt.

Door de meerderheid van de zoogkoeien in februari te laten afkalven wordt een betere arbeidsorganisatie mogelijk hetgeen de controle op adoptie en afkalven vergemakkelijkt.

b. Integratie van het produktiesysteem in het bedrijf

Dit nieuwe produktiesysteem vereist een goede benutting van de oppervlakte groenvoedergewassen. Als grondslag voor de berekening bij 1,5 kalf per zoogkoe geldt: 1 ha grasland + $1/3$ ha mais voor 1 zoogkoe + 0,75 stier van 0 tot 15 maanden + 0,75 vaars van 0 tot 15 maanden + 0,75 vaars van 15 tot 29 maanden, hetgeen overeenkomt met ongeveer 1,75 GVE per ha groenvoeder.

Deze norm die pas in 1969-70 geverifieerd zal worden gaat uit van een voeding van de zoogkoeien met maissilage en hooi. De vraag is of deze voeding niet te rijkelijk is voor de zoogkoeien.

Een oplossing die alleen perspectief biedt voor bedrijven met varkens, geeft het inkuilen van stengel en blad van mais na de oogst van de kolven (vochtig graan voor varkens). Dit nog waardevolle kuilvoer kan na toevoeging van ureum naast normaal hooi voor de zoogkoeien worden bestemd. Er zijn in verschillende opzichten nog wel problemen bij deze produktiesystemen maar in het algemeen is men ten aanzien van de oplossing daarvan nogal optimistisch.

c. De organisatie van de produktie en de commercialisatie

De ontwikkeling van deze vorm van vleesproduktie vereist een zodanige organisatie dat een geregelde en systematische afzet wordt verkregen tegen gecontracteerde of minimum prijzen. Aflevering op gelijk en voldoende hoog eindgewicht zal voor 1 juli gerealiseerd dienen te worden, terwijl achterblijvers in de groei zo goed mogelijk tot waarde moeten worden gebracht.

De mogelijkheid moet niet worden uitgesloten dat bepaalde opfokkers hun gespeende stierkalveren afzetten naar andere afmestbedrijven mede ter beperking van investeringskosten in gebouwen. Een samenwerkingsvorm tussen opfok- en afmestbedrijven wordt daarom aanbevolen en kan leiden tot een betere specialisatie en verdeling van de arbeid voor de erbij betrokken ondernemers.

VII. SAMENVATTING

Onder de vleesrassen in Frankrijk neemt het ras Charolais de belangrijkste plaats in. Dit ras is vrijwel over de gehele wereld verspreid. In totaal zijn in Frankrijk volgens schatting bijna $2\frac{1}{2}$ miljoen dieren van het Charolaisras. De dieren van dit ras, maar ook kruisingen hiervan met andere rassen, geven een goede kwaliteit rundvlees dat niet gauw te vet is.

Er zijn in Frankrijk nog een groot aantal andere rassen die eveneens zeer geschikt zijn voor de vleesproductie. Eén hiervan is het ras Limousin dat nog altijd 2,5 % van de totale Franse rundveestapel omvat. De dieren van dit ras laten doorgaans zeer hoge aanhoudingspercentages zien en leveren vlees van zeer fijne vezelstructuur. De vraag naar dit vlees is in de omgeving van o. a. Lyon groot en brengt daar een goede prijs op. In Parijs wordt de uitstekende kwaliteit van dit ras veel minder gewaardeerd, wat duidelijk in de prijs tot uiting komt.

In Frankrijk wordt momenteel veel onderzoek gedaan op het gebied van de vleesproductie en wel in het bijzonder naar het ras Charolais en kruisingen hiervan met andere rassen. De kalveren van dit ras worden overwegend in het voorjaar geboren, alleen reeds in de maand maart meer dan 30 %. De dieren van het Charolaisras zijn groot en fors, hebben een stevig skelet en zijn zwaar bespied. De vrouwelijke dieren kalven voor de eerste maal af op een leeftijd van ca. 3 jaar. De voeding van de dieren in de jeugd is meestal niet best.

Slechts enkele kalveren van dit ras worden tot mestkalf bestemd en een steeds groter wordend aantal tot jonge meststieren die op een leeftijd van 15 tot 18 maanden worden geslacht. De meeste dieren, zowel stieren, ossen als vaarzen, worden tot nu toe geslacht op een leeftijd variërend tussen 2 en 3 jaar. Het levendgewicht van deze dieren is dan 600 tot 800 kg en soms nog meer. De uitgestoten koeien worden pas op een leeftijd van meer dan 8 jaar geslacht en de vlees kwaliteit van dit produkt wordt nog als zeer redelijk beschouwd. Het wordt vooral gevraagd in en rondom Parijs.

Het geboortegewicht van de kalveren is hoog. Van 10 stieren van het K.I.-centrum "Creuzier le Neuf" waren de geboortegewichten van de stierkalveren gemiddeld 49,1 kg en van de vaarskalveren 44,9 kg. Geboortemoeilijkheden komen vrij veel voor.

Het voornaamste fokgebied van het Charolaisras ligt in de departementen Nièvre, Allier, Indre, Cher, Saône et Loire en in enkele omliggende departementen. Een tweede fokgebied ligt in de Vendée.

Op een aantal bedrijven worden alle dieren regelmatig gewogen en gemeten. Deze gegevens worden verwerkt door het "Centre National de Recherches Zootechniques" te Jouy en Josas. Dit onderzoek heeft tot doel de beste stieren te selecteren. Het sperma van deze stieren wordt ingevroren en ter beschikking gesteld van fokkers over de gehele wereld.

Wanneer een jonge stier wordt uitgekozen voor dit onderzoek, worden van deze stier 300 inseminaties verricht om de spermakwaliteit te testen. Een tweede selectie volgt op grond van een controle van de nakomelingen. Ten slotte worden van de 10 beste stieren uiteindelijk nog 20 vrouwelijke nakomelingen per stier getest.

De gebruikskruisingen met Charolaisstieren voor de vleesproductie hebben in Frankrijk een grote vlucht genomen. Volgens het stamboek worden momenteel ruim 1 miljoen inseminaties van Charolaisstieren verricht voor kruisingsdoeleinden. Over de groeieresultaten van deze kruisingen is men in het algemeen zeer tevreden.

Ten behoeve van de organisatie van de vleesproductie en de afzet van slachtvee zijn samenwerkingsvormen ontstaan tussen opfokkers en mesters waarbij ook vaak de handel is betrokken. Verschillende van deze producentenorganisaties nemen deel aan een overkoepelende verkooporganisatie. Deze organisatie verzorgt o. a. de verkoop van de slachtdieren. De uitbetaling geschiedt op basis van de kwaliteit van het karkas. Men verwacht door deze samenwerkingsvormen dat de rundveemesters een grotere in-

vloed zullen krijgen op de markt omdat door gezamenlijke verkoop het aanbod beter geregeld en beheerst kan worden.

De Franse overheid bevordert zowel de rundveefokkerij en de veeverbetering als de rundveemesterij op verschillende manieren. Het onderzoek wordt groots opgezet en men verwacht dat hiermee betere methoden van mesten zullen worden gevonden. Er wordt propaganda gemaakt voor samenwerkingvormen. Om deze te realiseren, worden verschillende subsidies verleend, die grotendeels wel bekend zijn, maar die toch voor een buitenstaander weinig doorzichtig zijn.

In Champagne, maar ook in andere akkerbouwgebieden wordt veel rundvlees geproduceerd met behulp van gedroogde produkten van het bedrijf zoals luzerne en pulp.

De te mesten dieren komen op het bedrijf als ze ca. 300 kg wegen. De afmestperiode is gemiddeld 220 dagen. De dieren krijgen in deze periode ongeveer 10 kg per dag van een mengsel van gedroogde luzerne en pulp in een verhouding van 50 : 50 of 60 : 40. Men rekent 8,5 kg mengsel voor 1 kg groei. De prijs voor het mengsel van gedroogde luzerne en pulp bedraagt momenteel 25 à 26 francs per 100 kg. Dit betekent voor de akkerbouwers een lage prijs voor de luzerne. Bij de berekende kosten worden de huisvestingskosten voor mestvee veel lager ingecalculeerd dan in Nederland.

De aankoop prijs van stieren van ca. 300 kg stijgt de laatste tijd vrij regelmatig omdat het aanbod kleiner is dan de vraag. Dieren waarvan men verwacht dat ze een goede kwaliteit vlees zullen leveren zijn aanmerkelijk duurder dan dieren waarvan men een mindere kwaliteit verwacht, ook al hebben deze dieren bij aankoop vrijwel eenzelfde gewicht. Men verwacht dat het uitgangsmateriaal voor slachtvee in de nabije toekomst duurder zal worden. De financiële resultaten van de verschillende categorieën mestvee zijn in Frankrijk niet erg bemoedigend.

Bij een onderzoek op een aantal bedrijven was het verlies gemiddeld 6 % van de verkoopprijs. De hoge prijs van het uitgangsmateriaal is hierbij een belangrijke factor. Meer dieren per bedrijf, rationalisatie van de arbeid en beperking van de uitval worden als mogelijkheden aangegeven tot verbetering van de rentabiliteit.

Er wordt onderzoek gedaan naar het houden van zoogkoeien met kruislingkalveren om na te gaan of hiervan de rentabiliteit beter is dan van de traditionele zoogkoeienhouderij met zuivere Charolais. Bij dit onderzoek wordt uitgegaan van zwartbonte koeien die worden gekruist met een Charolaisstier. In voortgezette kruising wordt gebruik gemaakt van een Limousinstier.

Er zijn verschillende mogelijkheden om te bevorderen dat de moederkoe het eigen kalf en/of een ander kalf aanneemt en laat zuigen. Dat sommige koeien, wanneer ze in de weide lopen, meer kalveren laten zuigen en andere koeien slechts haar eigen kalf, heeft tot gevolg dat de kalveren zich verschillend ontwikkelen. Bij een goede kennis van zaken blijkt het mogelijk twee kalveren per koe te zogen en te spenen. Gemiddeld komt men in de praktijk meestal niet hoger dan 1,5 kalf per koe.

Er is enkele jaren geëxperimenteerd met het houden van zoogkoeien en kruislingkalveren, maar de resultaten zijn nog niet volledig bekend. Desalniettemin zijn in dit verslag een aantal technische en economische resultaten van de verzamelde bedrijfsgegevens vermeld. Aan deze cijfers mag evenwel niet een te grote betekenis worden toegekend. Alle gegevens laten van de kruislingen echter een gunstiger resultaat zien dan van de toegevoegde zwartbonte kalveren.

Geraadpleegde literatuur

La Race Bovine Charolaise

Uitgave Herd-book Charolais Nevers

Vissac, B.

L'utilisation du Charolais en croisement avec des races à fins multiples
Tijdschrift "Charolais" 1966 nr. 4

Guezennec, G.

Un programme unifié de testage
Charolais pour l'élevage
Tijdschrift "Charolais" 1968 nr. 3

Lauvergue, J. e. a.

Le phénomène Culard chez les bovins
Bibliographie Annotie
Bull. Techn. du département de Génétique Animale 1968 nr. 2

Maison de l'Elevage de l'Aube
mars 1969

Croissance des animaux nés en 1967
dans les étables pratiquant l'élevage
en race pure Maine-Anjou et Charolais

Pirard, R.

F. D. C. E. T. A. de Moselle, Entreprise
Agricole, Août-septembre 1969
Etude F. N. C. E. T. A. No. 1599

Defaix, G.

Aspects techniques et économiques de
la production de taurillons à partir de
fourrages déshydratés.
B. T. I. 236-1969

Ministerie van Landbouw
Uitgave februari 1970

Geselecteerde Agrarische cijfers van
de EEG

Lijst van bezochte instanties en bedrijven met een korte toelichting

1. Ministerie van Landbouw te Parijs

De studiegroep werd ontvangen door Mr. F. Spindler, chef van de afdeling "Orientation et Developpement de la Service de l'Elevage", en door Mr. Maury, chef van de afdeling "Commercialisation". Behalve de deelnemers aan de studiereis waren aanwezig ir. T. Kaastra, adj. landbouw-attaché en Mr. G. Defaix van de afdeling van Mr. Spindler. Voor internationale zaken is een aparte directie voor de horizontale coördinatie.

De totale omvang van de vleesrassen blijft de laatste jaren vrijwel constant. Het ras Charolais breidt echter nog steeds uit. Kruising van melkveerassen met vleesrassen neemt toe. Momenteel zijn reeds 25 % van de slachtdieren, kruislingen.

2. Centre National de la Recherche Zootechnique te Jouy en Josas

Mr. Frebling, chef van de afdeling "Genetique animal" heeft uitvoerig de opzet van het landbouwkundig onderzoek uiteengezet.

Van het ras Charolais wordt circa 18 % van de jonge vaarzen bestemd voor de fokkerij. Er werden jaarlijks ongeveer 1.250.000 koeien geïnsemineerd met Charolaisperma. Hiervan zijn slechts 200.000 raszuivere Charolaiskoeien. De overige koeien - 1.050.000 - geven dus kruislingskalveren.

3. "Centre de l'Elevage/KI-station te Trélazé

Bij dit bezoek werden we begeleid door Mr. Soledubois en ontvangen door de directeur Mr. Creton.

Per jaar werden 29.000 inseminaties verricht met sperma van het ras Maine-Anjou, 20.000 van het ras Normande, 43.000 van het ras Frisonne Française Pie Noire en 78.000 van het ras Charolais. Deze cijfers gelden voor het Dept. Maine et Loire.

4. Bedrijf van Gebr. Delhumeau, Domaine de Brizé te Martigné Briant (Maine et Loire)

Bedrijf van circa 100 ha waarvan 55 à 60 ha wordt bestemd voor de wijnbouw. Verder worden er mais, luzerne en andere groenvoedergewassen verbouwd. Voor het inkuilen van dit groenvoer is een Harvestore beschikbaar. Er worden 130-150 meststieren gehouden. De mestdieren zijn kruislingen van Charolais x Maine-Anjou, Charolais x Frison Française Pie Noire en min of meer zuivere Maine-Anjou. Aan- en verkoop geschiedt door een producentenorganisatie. Leeftijd bij aankoop 6-8 mnd. (300-320 kg) en bij verkoop 18-20 mnd. (600-650 kg lg.).

5. Opfokbedrijf van Mr. Chollet

Het bedrijf is ruim 20 ha groot. Dit opfokbedrijf werkt samen met vijf mestveebedrijven die de kalveren op een leeftijd van 6 à 8 maanden van dit opfokbedrijf krijgen. Op het opfokbedrijf zijn 10 zoogkoeien van het ras Maine-Anjou die 40 à 50 kalveren per jaar opfokken, bij niet meer dan twee tegelijk per zoogkoe. De rest van de kalveren, circa 150 stuks, wordt met kunstmelk opgefokt. De kalveren die in de omgeving worden aangekocht zijn overwegend kruislingen van Charolais x Maine-Anjou. Voordien werden kalveren van het ras Frisonne Française Pie Noire aangekocht, maar toen was het sterftepercentage hoger dan nu.

6. "Herd Book Charolais", 8 Rue de Lourdes te Nevers

Président Mr. Murice, directeur Mr. Huet. Ontvangen door Mr. Huet, Mr. Borin van het Centre Technique en Mr. Hardy.

Voor mannelijke dieren is het stamboek gesloten. Voor vrouwelijke dieren is er nog een hulpstamboek. De kalveren worden op een leeftijd van 9 maanden ingeschreven. De definitieve inschrijving in het stamboek vindt plaats op een leeftijd van 15-18 maanden. De produktiecontrole begint bij de definitieve inschrijving.

De controle is departementaal georganiseerd en geschiedt door het Herdbook in samenwerking met de Centres I. A., en de Service de l'Elevage. De overheid financiert de kosten van deze produktiecontrole voor 20 jaar. Er vinden ook bedrijfscontroles plaats, maar deze geschieden onverwachts. Bij de controle wordt gelet op het geboortegewicht, de moeilijkheden bij het afkalven, de melkproduktie van de moeders die wordt weerspiegeld door de groeisnelheid van de kalveren en op het levend gewicht van de kalveren op een leeftijd van 3 maanden en 8 maanden.

Het stamboek is de laatste jaren uitgebreid tot bijna 4000 leden met 75000 koeien. Er zijn 1200 bedrijven die met 38000 koeien deelnemen aan controle van groeisnelheid en slachttype.

Er is een Charolaisfokker, Mr. E. Chervier, aangewezen als contactman voor Nederland. Een boek over de geschiedenis van het ras Charolais is in voorbereiding.

7. Bedrijf van Mr. André Soulier, le Blénay, Magny - Cours (Nièvre)

Het bedrijf is 115 ha groot en er worden 60 moederdieren gehouden. Er werd ons medegedeeld dat per ha grasland 1 koe met kalf werd gehouden. Per 30 koeien wordt 1 dektier gebruikt. De dektijd valt in de maand april. Het verlies aan kalveren bij de geboorte bedraagt circa 6 %. Het gemiddelde geboortegewicht ligt iets boven 40 kg. De kalveren worden gewogen op een leeftijd van 3, 6 en 9 maanden. Deze kalveren zijn in het algemeen zwaar. Stiertjes van 9 maanden wegen op dit bedrijf 450 kg, vaarskalveren van dezelfde leeftijd 350-400 kg. De gewichten van de koeien lopen uiteen van 760-900 kg. Een stier van 29 maanden woog 900 kg.

8. Bedrijf van Le Comte de Bouillé à Villars, St. Parise, le Chatel (Nièvre)

Op dit bedrijf van 150 ha groot worden 70 koeien gehouden met het vrouwelijke jongvee en een aantal stieren.

9. Station de Testage Charolais, domaine du Breuil à Agonges (Allier)

Dit station beschikt over twee boerderijen midden in het gebied van de Charolaisfokkerij. "Ruzières" te Bourbon l'Archambault is een bedrijf van 140 ha waar ieder jaar 200 vrouwelijke jonge dieren in de leeftijd van 8 tot 20 maanden worden gecontroleerd. "Le Breuil" te Agonges is een bedrijf van 190 ha waar de vaarzen die van Ruzières komen worden gehouden tot aan het eind van de eerste lactatie. Hier zijn dus 200 1e-kalfskoeien met hun kalveren.

Het Bestuur van het station wordt gevormd door vertegenwoordigers van het Ministerie van Landbouw, het Nationaal Instituut voor Landbouwkundig Onderzoek, la Station à la Société pour la Mise en Valeur de la Région Auvergne - Limousin (S. O. M. I. V. A. L.), het stamboek en het Testage Station.

De groei van de dieren wordt nagegaan door iedere maand te wegen. De vaarzen worden ieder jaar geïnsemineerd met sperma van een bepaalde

stier. Deze wordt uitgezocht in verband met de goede kwaliteit van het sperma en het vermogen om kalveren van een gemiddeld gewicht te verwelken. De inseminaties worden uitgevoerd in een periode van 65 dagen. De kalveren moeten geboren zijn voordat het weideseizoen begint.

Van elke tot de prestatietest toegelaten stier worden 300 koeien van het zuivere Charolaisras geïnsemineerd. Koeien van verschillende andere rassen worden in dezelfde periode bevrucht, om deze kruislingskalveren te kunnen vergelijken met de raszuivere kalveren.

De stieren worden streng geselecteerd. Hierbij wordt gelet op:

- a. Het exterieur en de groei van het jonge dier,
- b. De kwaliteit van het sperma,
- c. De vruchtbaarheid,
- d. De groei van de nakomelingen,
- e. Het al of niet gemakkelijk afkalven van de dochters,
- f. De eigenschappen van de dochters als zoogvaarzen, waarbij vooral wordt gelet op de ontwikkeling van de kalveren.

10. Centre d'Insémination Artificielle te Creuzier le Neuf (Allier) bij Vichy

We werden ontvangen door de directeur Mr. Quezenec.

In dit centrum werken 6 KI-verenigingen samen. Op het station zijn 28 Charolaisstieren. Er wordt sperma ingevroren en er wordt sperma verstrekt voor de vaarzen die aan de test meedoen. Er is ook export van sperma. Dit wordt verzorgd door "Cofranimex" 8 Rue de Lourdes, Nevers.

11. Akkerbouwbedrijf van Mr. N. Lemoine, Viapres le Grand 10 (Marne)

Hier werd de studiegroep begeleid door Mr. Spindler en Mr. Defaix van het Ministerie van Landbouw te Parijs.

Op dit akkerbouwbedrijf zijn 25 melkkoeien met een gemiddelde productie van 4800 kg melk met 3,80 tot 3,90 % vet. Tijdens het bezoek waren er 63 meststieren. De mestduur bedraagt circa 17 maanden. Het eindgewicht ligt geslacht tussen 275 kg en 300 kg. Op het bedrijf is een weegbrug en de dieren worden om de 6 weken gewogen. Er zijn zowel zwartbonte-, als Charolaisdieren en kruisingen van Charolais aanwezig; ook waren er enkele Brunas des Alpes. Het basisrantsoen bestaat uit gedroogde luzerne en eigen graan (gerst en haver). De gedroogde luzerne is in wafels geperst die nogal los zijn waardoor er vrij veel afval is. Ze zijn nogal moeilijk op te slaan. De uitval aan dode kalveren bedraagt 5,8 %. Bovendien worden er nog 3,5 % voortijdig afgeleverd, meestal wegens slechte groei.

12. Le Groupement de Producteur: "Beef Grill Champagne" te Saint Hilaire le Grand (Marne)

Onze gastheren waren Mr. Gilet, voorzitter van de vereniging en Mr. M. E. Bouton, landbouwkundig ingenieur, belast met de voorlichting.

De vereniging heeft een groenvoerdrogerij annex stierenmesterij. Luzerne wordt samen met pulp gedroogd, zodat een min of meer samengestelde brok wordt verkregen. De produkten worden echter ook apart gedroogd. Er is een grote loopstal waarin stro gebruikt wordt als strooisel. Een tweede stal is in aanbouw. Bij de vereniging is een veertigtal mesters betrokken die kalveren van 8 à 9 maanden oud van het Charolaisras, maar ook veel van andere rassen en ook kruislingen, in Centraal Frankrijk aankopen om af te mesten. Het totaal aantal leden bedraagt 180. De voeding bestaat uit brokken met 50 % luzerne en 50 % droge pulp, aangevuld met vitaminen en mineralen.

In dit gebied is een tekort aan kalveren. Er worden kalveren geïmporteerd uit de Oost-Europese landen vooral uit Roemenië, Hongarije en Polen. In de zomermaanden worden ook zwartbonte kalveren geïmporteerd uit

N. W. -Duitsland. Er wordt ook Fleckvieh geïmporteerd dat evenals het Franse ras Pie Rouge de l'Est goed gewaardeerd wordt.

13. Mestveebedrijf van Mr. Tilloy te Bellay

Op dit bedrijf worden 200 Charolaisstieren gemest met overwegend krachtvoer. De jonge stieren worden in april aangekocht en gehouden tot een leeftijd van 18 à 20 maanden. Het eindgewicht ligt op 650 à 700 kg levend of circa 400 kg geslacht. Op het laatst van de mestperiode wordt de hoeveelheid krachtvoer opgevoerd tot 10 kg per dier per dag. De gemiddelde groei van de stieren bedraagt circa 1300 gram per dag. Behalve deze intensieve stierenmesterij worden op dit bedrijf ook vaarzen gemest. Dit zijn meestal kruisingen van Charolais x Salers. Deze vaarzen wegen na 20 maanden circa 475 kg levend en 280 kg geslacht. De voeding bestaat uit verse pulp, hooi en een beperkte hoeveelheid krachtvoer. Naar dit produkt is een goede vraag. De verkoop vindt plaats in februari en maart.

14. Technische Dienst voor de Landbouw (departement Marne) te Chalon sur Marne

Hier werd een slotbespreking gehouden waarbij de directeur van genoemde dienst, Mr. Berger en Mr. Spindler en Mr. Defaix van het Ministerie aanwezig waren.

In een gebied van 400.000 ha is na de oorlog veel land ontgonnen en zijn grote bedrijven ontstaan. Er wordt veel graan, luzerne en iets minder suikerbieten verbouwd. In dit gebied zijn 20 luzernedrogerijen. De luzerne wordt gemisbaar geacht in het bouwplan. Deze is nodig voor organische stofvoorziening en het tegengaan van winderosie. Het rendement van de luzerneteelt op zichzelf is niet best. De melkproduktie in het gebied loopt terug en concentreert zich op een steeds kleiner wordend aantal bedrijven.

Aantal stuks rundvee (verschillende rassen) in de jaren
1943, 1958 en 1966 totaal en in procenten

Ras	1943		1958		1966	
	Totaal dieren x 1000	% van de veestapel	Totaal dieren x 1000	% van de veestapel	Totaal dieren x 1000	% van de veestapel
Normande	3012	18,6	4526	25,1	5765	27,18
Française frisonne pie noire	840	5,2	2584	14,4	5350	25,23
Pie rouge de l'Est	1039	6,4	1929	10,7	2125	10,02
Charolaise	1422	8,8	1579	8,8	1950	9,19
Limousine	685	4,2	610	3,4	505	2,38
Salers	385	2,4	517	2,9	450	2,12
Maine-Anjou	531	3,3	443	2,5	425	1,95
Brune des Alpes	88	0,5	462	1,5	315	1,48
Bretonne pie noire	263	1,6	423	2,3	310	1,46
Aubrac	382	2,4	274	1,5	250	1,13
Blonde d'Aquitaine	365	2,3	268	1,5	250	1,13
Gasconne	405	2,5	423	2,3	205	0,96
Tarine	150	0,9	185	1,0	185	0,87
Flamande	453	2,8	338	1,9	170	0,80
Armonicaïne	275	1,7	491	2,7	165	0,77
Parthenaise	415	2,6	310	1,7	125	0,59
Vosgienne	40	0,2	23	0,1	15	0,07
Races diverses et produits de croisements					2645	12,47

Grootte van de veestapel in Frankrijk, Nederland en de EEG
najaarstellingen 1968 (x 1000)

	Frankrijk	Nederland	EEG
Runderen,	21.917	3.694	52.020
w. v. melkkoeien	9.351	1.840	22.659
Varkens	10.584	4.861	44.092
Schapen	9.564	360	19.048
Paarden	784	80	1.521
Hoenders,	107.000	45.400*	372.248
w. v. leghennen	70.000	16.700	269.258

* Metelling CBS 1968

Gewichtsverloop van Charolais-dieren

Leeftijd in maanden	Aantal dieren		Gem. gewicht in kg	
	mannelijk	vrouwelijk	mannelijk	vrouwelijk
0 (= bij geboorte)	15.765	15.810	45,6	42,-
3	12.270	12.693	150,3	134,1
4	11.080	11.917	185,-	163,6
6	7.168	8.392	252,3	217,4
8	4.283	5.894	311,7	259,4
12	1.084	2.246	383,2	316,3

Prijs f 3,-
Verkrijgbaar bij het Proefstation voor de Rundveehouderij,
Bornsesteeg 45, Wageningen
door storting op giro 2307421