

Biologisch rundvlees: vraag en aanbod in evenwicht

N. Bondt (LEI)

J. van Delen (ASG-Praktijkonderzoek)

H.H.W.J.M. Sengers (LEI)

J.J. de Vlieger (LEI)



Projectcode 30146

December 2004

Rapport 5.04.12

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Biologisch rundvlees: vraag en aanbod in evenwicht

Bondt, N., J. van Delen, H.H.J.M. Sengers en J.J. de Vlieger

Den Haag, LEI, 2004

Rapport 5.04.12; ISBN 90-5242-967-9; Prijs €15,25 (inclusief 6% BTW)

57p., fig., tab., bijl.

In dit rapport van ASG-PV en het LEI wordt ingegaan op de mogelijkheid om het aanbod van biologisch rundvlees van uitstoot van melkkoeien beter bij de vraag te laten aansluiten. Hierbij is gekeken naar de mogelijkheden die de bedrijfsvoering van de rundveehouder hiervoor bieden. Belangrijke variabelen hierbij zijn de raskeuze, aflevermomenten van de dieren in het seizoen en de mogelijkheden om de dieren af te mesten. Bij het laatste punt blijkt een goede inschatting van de afmestpotentie cruciaal.

This report by *ASG-PV* (the Animal Sciences Group, Research Institute for Animal Husbandry) and LEI examines the possibilities for better attuning the supply and demand of organic beef from former milking cows destined for slaughter. In this regard, the possibilities offered by the operational management of the cattle farmer are examined. Important variables in this respect are the choice of breed, the times of delivery of the animals during the season, and the possibilities for the final fattening of the animals, for which a good estimate of the final fattening potential is crucial.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2004

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
Summary	13
1. Inleiding	17
1.1 Aanleiding	17
1.2 Doel	17
1.3 Methode	18
1.4 Rapportage	19
2. Meningen en opvattingen ketenpartijen	20
2.1 Consument	20
2.2 Detailhandel	21
2.3 Vleesverwerkende industrie	21
2.4 Voorverpakker	21
2.5 Uitsnijderij	22
2.6 Slachterij	25
3. Vraag en aanbod van biologisch rundvlees op de Nederlandse markt	26
3.1 Huishoudelijke aankopen rundvlees	26
3.2 Productie van biologisch rundvlees	28
3.3 Potentie van biologische melkveestapel	29
4. Invloed van bedrijfsvoering op de classificatie	31
4.1 Factoren van invloed op de classificatie	31
4.2 Bedrijfseffecten	34
4.3 Waarde inschatting slachtkoe	35
5. Conclusies en aanbevelingen	38
Literatuur	41

Bijlagen

1.	Lijst met geïnterviewde personen	43
2.	Aandachtspunten bij interviews	44
3.	Invloed van productiemethoden op verschillende kwaliteiten van vlees	45
4.	SEUROOP-classificatie	47
5.	Vleesconsumptie en consumenten profielen	49
6.	Gegevens Meitelling en enquêteresultaten	53
7.	Gegevens van groep hoogst en groep laagst scorende bedrijven qua be vleesdheid	57

Woord vooraf

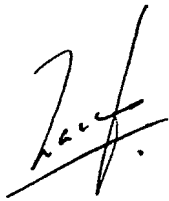
In opdracht van De Groene Weg, Dumeco-retail en Natuurweide is met financiële ondersteuning van AKK door ASG-PV en het LEI een onderzoek verricht naar de markt voor biologische rundvlees afkomstig van uitstoot melkkoeien.

Het doel van het onderzoek is het transparant maken van de gestelde eisen vanuit de afzetmarkt evenals het geven van aanwijzingen om te komen tot de gewenste kwaliteit biologisch rundvlees en de aansluiting van het aanbod bij de vraag. Hiermee kan een bijdrage worden geleverd aan de continuïteit van de Nederlandse biologisch veehouderij.

Het onderzoek is uitgevoerd door een team van onderzoekers van ASG-PV (J. van Delen) en het LEI (N. Bondt, H.H.W.J.M. Sengers en J.J. de Vlieger). Bij het verrichten van het onderzoek hebben de onderzoekers in het projectteam nauw samengewerkt met de W. Hilkens van 'De Groene Weg-slachterij' en J.Jantjes van 'Natuurweide'. De eerste vervulde tevens de functie van projectleider. Bij het verrichten van het onderzoek is het projectteam begeleid door een stuurgroep bestaande uit de volgende personen:

- M. Cordenier (AKK), vanaf 1 mei 2004 vervangen door A. Monteny;
- E. de Boer (de Groene Weide);
- K. van Zelderen (Natuurweide);
- M. Steverink (platform biologica);
- I. Pinxterhuis (ASG-PV, namens de kennisinstellingen).

De leden van de stuurgroep wil ik bij deze bedanken voor hun inbreng. Verder wil ik al diegenen bedanken die de onderzoekers informatie hebben verstrekt door in te gaan op hun verzoek tot een gesprek of door deel te nemen aan de schriftelijke en telefonische enquêtes.



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse
Algemeen directeur LEI B.V.

Samenvatting

Inleiding

Het doel van dit door de Vereniging van biologische melkveehouders 'Natuurweide', De Groene Weg en Dumeco-retail geïnitieerde project is het aanbod van biologisch rundvlees van melkkoeien beter bij de vraag te laten aansluiten. Centraal daarbij staan de mogelijkheden die de bedrijfsvoering van de melkveehouder hiervoor bieden. Om dit doel te bereiken is nagegaan wat de markt vraagt en welke factoren de classificatie van de dieren beïnvloeden.

Vraag en aanbod

Een analyse van de markt liet zien dat in grote lijnen twee typen rundvlees wordt gevraagd. Enerzijds, snijvlees zoals magere lappen, riblappen en dergelijke, anderzijds de zogenaamde 'draaiproducten': gemengde en verkleinde vleesproducten zoals gehakt, hamburgers, vinken en reepjes. Voor beide soorten wordt een andere kwaliteit rund gebruikt: voor snijvlees met name dieren van dubbeldoel en vleesrassen (ten minste SEUROP-klasse O⁺), voor draaiproducten zijn de dieren van melkrassen met een lagere classificatie ook geschikt. Deze voorkeur hangt samen met de relatieve verschillen in de kwaliteit van het snijvlees per karkas. In de classificatie komt dit tot uiting. De vleesrassen scoren gemiddeld U, de melktypische rassen P - O en de dubbeldoel rassen O - R. Met de uitstoot van melkkoeien van melktypische rassen kan Nederland dus niet voorzien in de totale behoefte aan biologisch rundvlees.

Een nadere analyse van de vraag naar biologisch rundvlees met behulp van gegevens over de aankoop bij huishoudens blijkt dat in 2003 53% van het gekochte biologische rundvlees bestaat uit bewerkte vleesproducten (draaiproducten). Uitgedrukt in tonnen geslacht gewicht kwam dit neer op bijna 1.400 ton. Indien dit allemaal afkomstig zou zijn van melktypische dieren (SEUROP-klasse O⁰ gemiddeld geslacht gewicht 318 kg) dan zouden om deze behoefte te dekken per jaar ruim 4.300 dieren nodig zijn. In Nederland worden echter ook dubbeldoel koeien en vleesrassen geslacht en noodzakelijkerwijs ook karkasvlees van deze dieren geïmporteerd en uitgebeend. Daarbij ontstaan snippers die ook hun bestemming vinden naar bewerkte producten. De behoefte aan vlees van melktypische dieren uit Nederland is dus kleiner, dan de totale marktomvang suggereert. De gemaakte berekening maakt echter duidelijk, dat de deelmarkt van bewerkte vleesproducten een behoorlijk omvang heeft. In 2002 werden volgens Ekomonitor 4100 biologische melkkoeien geslacht, waarvan 20% als gangbaar vlees zijn afgezet, meestal vanwege onvoldoende classificatie. De omvang van de markt van draaivlees producten zal naar verwachting verder groeien. Van al het geconsumeerde rundvlees (gangbaar en biologisch) bestaat namelijk al 70% uit bewerkte vleesproducten.

Invloeden op de classificatie

Uit een analyse van slachtgegevens van koeien van biologische melkveebedrijven bleek dat ras, pariteit en lactatielengte van invloed zijn op classificatie en gewicht. Dubbeldoel koeien hebben gemiddeld genomen een hogere classificatie, en dus een hogere karkasopbrengst dan HF-koeien. Daarnaast hebben oudere koeien een betere classificatie dan vaarzen, dit komt waarschijnlijk doordat de geslachte vaarzen nog niet volgroeid zijn (voortijdig geslacht). Verder heeft een langere lactatielengte een positief effect op de classificatie.

Op vergelijkbare bedrijven qua ras, pariteit en lactatielengte kan 20-25% van de onverklaarde verschillen tussen classificatieresultaten teruggevoerd worden op de bedrijfsvoering. Tussen twee uiterste bedrijven is een verschil van 71 kg slachtgewicht en 2,2 subklasse beveelbaarheid mogelijk. Een veehouder kan dus met zijn management grote invloed uitoefenen op de classificatie. Welk management nu de beste resultaten geeft is niet eenvoudig aan te geven. Factoren als bedrijfsstrategie, doelstelling, de wil om goede dieren af te leveren, mate van afmesten en de pro actieve instelling van de veehouder zijn belangrijke redenen voor de verschillen tussen bedrijven.

Een gemiddelde HF-koe geeft met een classificatie van 284 kg met O³ een karkasopbrengst van €599. Een gemiddelde dubbeldoel koe geeft met een classificatie van 295 kg met O³ een karkasopbrengst van €664. Maximaal is voor een HF-koe op bedrijfsniveau een classificatie van 334 kg met O³ een karkasopbrengst van €768 haalbaar. Met behulp van deze gemiddelde en maximaal haalbare resultaten per rasgroep kan een veehouder zijn positie ten opzichte van collega-veehouders bepalen en daarnaast kan hij berekenen hoeveel geld hij laat liggen als hij koeien beneden de gemiddelde en de maximaal haalbare classificatie aflevert. Dit moet als stimulans dienen om koeien met een betere classificatie af te leveren door de keuze van het gebruikte ras en het afmesten van uit te stoten melkkoeien. Tenslotte kan ook een betere verwaardiging gerealiseerd worden door in te spelen op het seizoenseffect van de uitbetailprijs, waarbij de piek in de zomer is en het dal in januari.

Conclusies en aanbevelingen

De inkoop van supermarkten is gebaseerd op het winkelimage. Alleen producten die daarbij passen worden in het assortiment opgenomen. Daarom dient de biologische keten veranderingen in de vleesstromen alleen in overleg met de detailhandel door te voeren.

Het verdient verder aanbeveling na te gaan in hoeverre op de trends in consumentenvraag naar gezond, gemakkelijk te bereiden en smakelijk vlees kan worden ingespeeld middels de ontwikkeling van nieuwe bewerkte producten. Ook het interesseren van de vleeswarenindustrie voor de ontwikkeling van een assortiment biologische vleeswaren is op termijn een mogelijkheid de deelmarkt voor melktypische slachtrunderen te vergroten.

Een betere classificatie van de koeien kan worden gerealiseerd door gebruik te maken van meer vleestypische dieren of door koeien voor levering af te mesten. Of dit interessant is, is natuurlijk afhankelijk van de afmestpotentie van de betreffende koeien en de ruwvoerpositie van het bedrijf. Dit vraagt van de veehouders een strategische keuze ten aanzien van de voor hen optimale verhouding tussen de melk- en de vleesopbrengst van hun melkkoeien.

Voor veehouders verdient het aanbeveling de positie ten opzichte van collega-veehouders te bepalen aan de hand van de gemiddelde en maximale classificatie en karkasop-

brengt per rasgroep. Wanneer een mindere classificatie dan gemiddeld wordt geleverd, dient het aanbeveling om na te gaan op welke manier een betere classificatie geleverd kan worden. De meeropbrengsten van een betere classificatie geven enige financiële ruimte om maatregelen te treffen. Om deze ruimte te benutten is het goed inschatten van de afmestmogelijkheden van de dieren belangrijk.

Kortom, de melkveehouder kan middels zijn bedrijfsvoering het aanbod beter laten aansluiten op de vraag. De belangrijkste variabelen die hij hiervoor kan gebruiken zijn de raskeuze, de aflevermomenten van de dieren in het seizoen en de mogelijkheden om dieren af te mesten. Voor dit laatste is een goede inschatting van het afmest potentieel cruciaal.

Summary

Organic beef: supply and demand in equilibrium

Introduction

The objective of this project, initiated by 'Natuurweide' (the association of organic dairy farmers), *De Groene Weg* and Dumeco Retail, is to better attune the supply of organic beef from dairy cattle to demand. The possibilities offered by the operational management of the dairy farmers occupy a central position in this. In order to achieve this objective, we have investigated the market demands and the factors that influence the classification of the animals.

Supply and demand

An analysis of the market revealed that there is generally speaking a demand for two types of beef. On the one hand, cuts of meat such as lean steaks, stewing steak etc, and on the other hand the 'processed products': mixed and smaller meat products such as mince, burgers, meat rolls and strips of meat. Different qualities of beef are used for both types: dual-purpose (milk and meat) animals and beef breeds (at least SEUROP class O+) are generally used for cuts of meat, while animals of dairy breeds with a lower classification are also suitable for processed products. This preference is linked with the relative differences in the quality of the meat cuts per carcass. This is expressed in the classification. On average, the beef breeds have a score of U, the dairy breeds P - O and the dual-purpose breeds O - R. The Netherlands therefore cannot fulfil the total need for organic beef simply through the slaughter of former milking cows of dairy breeds.

A further analysis of the demand for organic beef with the aid of data on household purchases reveals that 53% of the organic beef sold in 2003 consisted of processed meat products. Expressed in tonnes of slaughter weight, this amounted to almost 1,400 tonnes. If this had all been from dairy breeds (SEUROP class O0, with an average slaughter weight of 318 kg), then more than 4,300 animals would be needed per year to satisfy the demand. In the Netherlands, however, dual-purpose cows and beef breeds are also slaughtered, and it is also necessary to import and bone carcass meat from such animals. Shreds of meat are produced in the course of this process, which are then used in processed products. The need for meat from dairy breeds originating from the Netherlands is therefore not as great as suggested by the total size of the market. However, the calculation made does make it clear that the sub-market of processed meat products is quite large. According to the *Ekomonitor*, 4,100 organic dairy cows were slaughtered in 2002, of which 20% were sold as conventional meat, mainly due to an inferior classification. The market for processed products is expected to grow still further. In fact, 70% of all the beef consumed (conventional and organic) consists of processed meat products.

Influences on classification

An analysis of slaughter data concerning cows from organic dairy farms revealed that the breed, the parity and the lactation period all influence the classification and weight. On average, dual-purpose cows have a higher classification, and therefore also a higher carcass yield than Holstein-Friesian cows. Furthermore, older cows have a better classification than heifers. This is probably due to the fact that slaughtered heifers are not yet fully grown (prematurely slaughtered). A longer lactation period also has a positive effect on the classification.

On farms that are comparable in terms of breeds, parity and lactation period, 20 to 25% of the unexplained differences between classification results can be traced back to the operational management. Differences of up to 71kg slaughter weight and 2.2 sub-classes of conformation are possible between enterprises at the two extremes of the scale. A cattle farmer can therefore exercise great influence on the classification through his management methods. It is not easy to specify the management style that brings the best results. Factors such as company strategy, objectives, the will to supply good quality animals, the extent of final fattening and the pro-active attitude of the cattle farmer are all significant in explaining the differences between enterprises.

An average Holstein-Friesian cow with a classification of 284kg and O3⁻ brings a carcass yield of €599. An average dual-purpose cow with a classification of 295kg and O030 brings a carcass yield of €664. The maximum carcass yield for a Holstein-Friesian at farm level with a classification of 334kg and O030 is €768. With the aid of these average and maximum achievable results per breed group, a cattle farmer can determine his position in relation to fellow cattle farmers and can also calculate how much money he would be passing up if he supplies cows under the average and maximum feasible classification. This should act as a stimulus to supply cows with a better classification through the choice of breed used and the final fattening of dairy cows once they have been taken out of production. Lastly, a better increase in value can be achieved by taking advantage of the seasonal nature of the payment price, the peak being in the summer and the low point occurring in January.

Conclusions and recommendations

Supermarkets' purchasing is based on the shop image. Only products that fit that image will be included in the range. For this reason, the organic chain should only implement changes in the flows of meat in consultation with the retail trade.

An investigation of the extent to which advantage could be taken of the trends in consumer demand for healthy, tasty and easy to prepare meat by means of developing new processed products is also recommended. The interest of the meat products industry in the development of a range of organic meat products also represents an opportunity to expand the sub-market of dairy breed slaughter cattle in the long term.

A better classification of the cows could be achieved through the use of more beef breed animals or through the final fattening of cows before delivery. Whether or not this would be an interesting prospect is of course dependent on the final fattening potential of the cows concerned and the fodder position of the enterprise. This requires cattle farmers to make a strategic choice with regards to the optimum ratio for them between the dairy and meat yields of their milking cows.

Cattle farmers would be advised to determine their position in relation to fellow cattle farmers using the average and maximum classification and carcass yield per breed group. If a lower than average classification is supplied, it is advisable to investigate ways of supplying a better classification. The increased yields resulting from a better classification provide a certain amount of financial scope to take measures. A sound assessment of the final fattening potential of the animals is important in order to exploit this scope.

In short, the dairy farmer is able to better attune his supply to demand by means of his operational management. The most important variables that he can use to achieve this are the choice of breed, the points in time during the season at which the animals are supplied and the possibilities relating to the final fattening of the animals, for which a good assessment of the final fattening potential is essential.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De laatste jaren komt er meer belangstelling voor biologische producten in het supermarktkanaal. Enkele supermarkten voeren inmiddels een actief beleid om biologisch vlees en vleeswaren tot een structureel onderdeel van hun assortiment te maken.

Wat betreft de rundvleesproductie is er al jaren sprake van een situatie met import van biologisch rundvlees en een overaanbod van Nederlands biologisch rundvlees. De reden hiervoor is de slechte prijs-kwaliteitverhouding van het Nederlandse rundvlees. Hierdoor kan het niet concurreren met rundvlees van Duitse of Oostenrijkse herkomst.

De Nederlandse rundvleesproductie moet onderscheiden worden naar:

- melkveehouders met gespecialiseerd melkvee waar uitstootkoeien en stierkalveren beschikbaar komen;
- melkveehouders met 'dubbeldoel' melkvee waar uitstootkoeien en stierkalveren beschikbaar komen;
- zoogkoeienhouders waar uitstootkoeien en stieren beschikbaar komen.

Het Praktijkonderzoek Veehouderij en het LEI hebben onderzocht welke situatie in bedrijfseconomische zin het meest haalbaar is om te komen tot een concurrerende productie van biologisch rundvlees (Van Delen et al., 2002). Hierbij werd geconstateerd dat door veel biologische melkveehouders weinig aandacht wordt besteed aan het goed afmesten van melkkoeien en dat ze niet op de hoogte zijn van de eisen die vanuit de markt worden gesteld. Tegelijkertijd werd geconstateerd dat juist het afmesten van melkkoeien in economische zin perspectief biedt.

1.2 Doel

Het rundvlees dat Nederlandse melkveehouders produceren kan maar in beperkte mate concurreren met het buitenlandse aanbod. Uit gesprekken met zowel rundveehouders als slachterijen en onderzoek van het Praktijkonderzoek Veehouderij en het LEI (Van Delen et al., 2002) blijkt dat er op de Nederlandse markt kansen zijn voor Nederlands biologisch rundvlees mits dit kan concurreren met buitenlands biologisch rundvlees. Daartoe moet 'het aanbod gekneed worden naar de vraag van het supermarktkanaal'. Meer inzicht in de wensen van de markt en de mogelijkheden om daar - via te ontwikkelen afmestconcepten - aan te voldoen is wenselijk.

Dit project richt zich op het transparant maken van de gestelde eisen vanuit de afzetmarkt alsook het geven van aanwijzingen om te komen tot de gewenste kwaliteit biologisch rundvlees en de aansluiting van het aanbod bij de vraag. Hiermee kan een bijdrage worden geleverd aan de continuïteit van de Nederlandse biologisch veehouderij.

De kern van het project betreft het kunnen voldoen aan de wensen van de supermarkt voor het 'vers vlees'-product en niet zozeer het bereiken van een betere verwaardiging middels het produceren van vleeswaren.

Tegen deze achtergrond van het uiteindelijke doel van het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- welke kwaliteit wordt door de markt (supermarkten) gevraagd, welke kwaliteit biedt Nederland aan en hoe kan dit op elkaar worden afgestemd;
- welke mogelijkheden zijn er om het aanbod van Nederlandse runderen beter aan te passen aan de eisen van de markt. Met name ook de mogelijkheden van het gebruik van dubbeldoel rassen in de Nederlandse situatie zijn hierbij meegenomen;
- kan er een trainings- en communicatietraject worden ontwikkeld om biologische melkveehouders te leren de afmestmogelijkheden van hun dieren beter in te schatten en de informatie over de markt vraag door te geven.

1.3 Methode

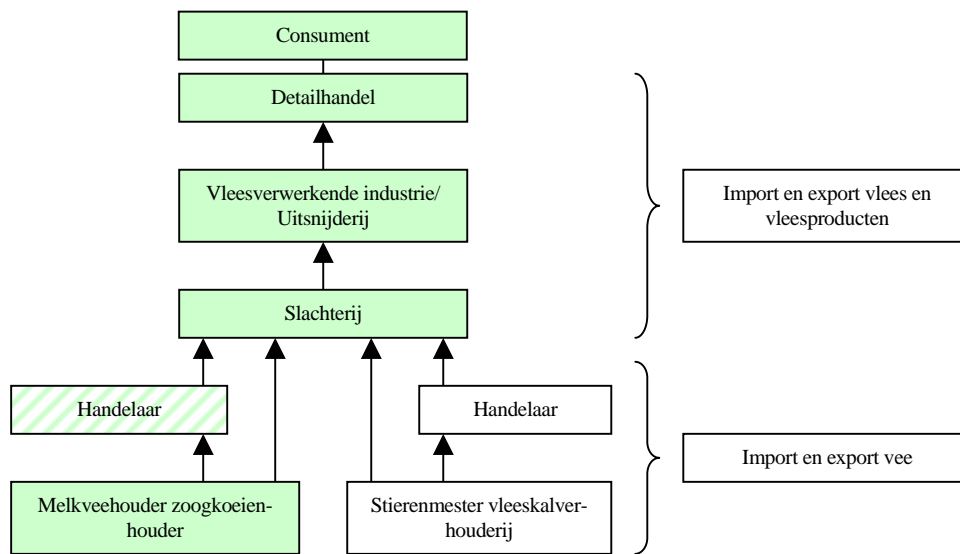
Voor de verzameling van gegevens werd gebruikgemaakt van een open interview bij relevante ketenpartijen (zie bijlage 1) aan de hand van een aantal aandachtspunten (zie bijlage 2) (Segers, 1999). Voor de uitsplitsing van de diverse kwaliteiten van vlees werd gebruikgemaakt van het artikel van Nardonne en Valfre (1999) (zie bijlage 3).

De onderzoeker heeft zelf de vraaggesprekken gevoerd. De keuze van de respondenten is gebeurd uitgaande van de opbouw van de afzetketen voor biologische runderen vanaf de boerderij (zie figuur 1.1). De interviews bij Dumeco Retail (uitsnijderij/voorverpakker) en de Groene Weg (slachterij) werden ter plekke gehouden, die met de detailhandel (Albert Heijn en Sperwer Groep) vonden telefonisch plaats. De interviews werden afgenomen in de maanden januari en februari 2004.

Naast de interviews is met behulp van de classificatieresultaten een overzicht gemaakt van het huidige aanbod aan biologische rundvlees. De resultaten van de classificaties zijn gebruikt om twee groepen dieren te onderscheiden, namelijk de dieren geschikt voor de levering van snijvlees (SEUROP-klasse O^+ en hoger) en die geschikt voor draaivleesproducten (SEUROP-klassen P, O^- en O^0). In bijlage 4 wordt de SEUROP-classificatie nader uitgelegd. Verder is met behulp van GfK-gegevens over de vleesinkopen van huishoudens een inschatting gemaakt van de vraag naar biologisch rundvlees. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de aankoop van snijvlees en de aankoop van draaivleesproducten (hamburgers, worst, vinken). Ten slotte is de productie vergeleken met de gevraagde hoeveelheid. Inzicht in de potentiële mogelijkheden en stuurbaarheid van de biologische melkveestapel is verkregen door een telefonische enquête onder een steekproef van biologische melkveehouders.

Ten aanzien van de tweede onderzoeksvraag is nagegaan welke factoren bepalend zijn voor de classificatie van de dieren. De gegevens over classificatie, slachtgewicht en sekse zijn daartoe gekoppeld met gegevens over rassen, duur laatste lactatieperiode en dergelijke van CR-Delta. Deze gegevens zijn vervolgens gebruikt om een model te schatten, dat een zo groot mogelijk deel van de gegevens verklaart uit factoren die niet aan de bedrijfsvoering zijn gebonden, zoals ras en lengte laatste lactatieperiode. Om een indruk te krijgen van de resterende

bedrijfsinvloeden zijn telefonische enquêtes gehouden onder de 10 hoogst en 10 laagst scorende bedrijven op het gebied van classificatie (in de vorm van beveleedheid).



Figuur 1.1 Voortbrengingsketen van rundvlees. In het groen de huidige voortbrengingsketen van vlees van uitstootkoeien uit de biologische melkveehouderij

De resultaten van de bovenstaande werkzaamheden zijn neergelegd in een rapport en in een folder. De folder wil inzicht geven in de markt voor biologische rundvlees en de daar gevraagde kwaliteit. Daarnaast wil deze folder de veehouders attenderen op de mogelijkheden die er liggen om de classificatieresultaten te verbeteren en de meeropbrengst die hiervan het gevolg is. Over de resultaten van het onderzoek zijn tenslotte een aantal workshops gehouden met veehouders.

1.4 Rapportage

De bevindingen van de interviews bij slachterij, uitsnijderij/voorverpakker en detailhandel over de vraag naar biologisch rundvlees worden gerapporteerd in hoofdstuk 2. Hierbij wordt de ketenopbouw gevolgd zoals die is weergegeven in figuur 1.1. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de omvang en kwaliteit van de rundvleesproductie en de vraag naar biologische rundvlees. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten weer van de analyse van de classificatiegegevens en de wijze waarop deze beïnvloed worden door de bedrijfsvoering. Daarnaast wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de waarde inschatting van een slachtkoe. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Meningen en opvattingen ketenpartijen

2.1 Consument

De Nederlandse consument eet per jaar gemiddeld per hoofd circa 18 kg rundvlees (karkasgewicht). Het gaat hierbij om snijvlees (lappen) en om zogenaamde 'draaiproducten': gemengd en verkleind vlees zoals hamburgers, vinken, worst en dergelijke. Daarnaast wordt rundvlees gegeten dat verwerkt is in vleeswaren en vleesconserven. Zie ook hoofdstuk 3 en bijlage 5 waarin verder wordt ingegaan op de vraag naar biologische rundvlees.

Aan al deze producten stelt de consument eisen op het gebied van kwaliteit, smaak en uiterlijk. In vers vlees en met name in de vleeslappen (snijvlees) komt de slachtkwaliteit van de dieren het meest tot uiting.

Uit de literatuur blijkt dat vers rundvlees moet voldoen aan een aantal algemene kenmerken die zowel opgaan voor het gangbare vlees als voor het biologische vlees. Het gaat om de volgende kwaliteitskenmerken:

- mals zijn;
- een geringe hoeveelheid zichtbaar intern (marmering) en extern vet. Hoewel er ook mensen zijn die wat vetter vlees vanwege de smaak juist meer waarderen;
- sappig zijn;
- stevig zijn;
- fris zijn;
- een goede kleur en geur hebben.

In het algemeen hebben de consumenten een sterke voorkeur voor een mager stukje rundvlees.

Of een bepaalde aankoop herhaald gaat worden hangt af van de eetkwaliteit na bereiding. Een complicerende factor voor de door consumenten ervaren eetkwaliteit is dat het bereiden van rundvlees nogal nauw luistert. De consument mag het niet te kort maar ook niet te lang op het vuur zetten. De bereidingstijd is bovendien afhankelijk van de malsheid van het vlees. Het bereiden van een stukje vlees wordt extra lastig als de malsheid van het vlees steeds fluctueert. De consument wil het liefst een standaard bereidingstijd voor een bepaald stuk vlees en is dus het meest gediend met een constante kwaliteit en malsheid.

De kwaliteit van het vlees luistert minder nauw bij de gedraaide producten, zoals gehakt, tartaar en hamburgers. Fluctuaties in kwaliteit van de grondstoffen hebben in deze producten vanwege het mengings- en verkleiningsproces weinig invloed op de bereidingswijze en -tijd. Hetzelfde geldt voor vleeswaren en -snacks, zoals worsten en worstjes. Ook bij deze producten spelen kwaliteitsfluctuaties in malsheid en vetheid van de grondstof rundvlees maar een beperkte rol in de consumentenbeoordeling van de eindkwaliteit.

2.2 Detailhandel

De detaillist streeft ernaar zijn klanten zo optimaal mogelijk te bedienen. Vertaald naar rundvlees betekent dit dat men de klanten een zo breed mogelijk assortiment wil voorzetten. Het standaard assortiment bestaat uit snijvlees, draaiproducten en vleeswaren. Bij AH heeft men bijvoorbeeld 3 verschillende soorten rundvlees: Iers vlees (Greenfields), Hollands vlees en biologisch vlees. De kwaliteit van het vlees is daarbij een belangrijk aandachtspunt. Deze moet constant zijn zodat de klant daarop kan vertrouwen. AH is de grootste aanbieder van vlees in kleine verpakkingen de zogenaamde 'eentjes en tweetjes'.

Het biologische rundvlees komt niet alleen uit Nederland maar wordt deels geïmporteerd uit Oostenrijk en Zuid-Duitsland. De import is volgens de respondenten noodzakelijk om een volledig assortiment van biologische vers vlees en draaiproducten te realiseren.

Het Nederlandse biologische vlees is vooral afkomstig van uitgestoten, veelal melktypische runderen. Het is vanwege de kwaliteitseigenschappen (minder mals, relatief weinig spiermassa, vetgehalte) maar in beperkte mate te gebruiken als vers vlees. Voor draaiproducten zoals gehakt, hamburgers en tartaar en voor vleeswaren zoals worsten en salami voldoet het wel.

2.3 Vleesverwerkende industrie

De vleesverwerkende industrie is (nog) niet betrokken bij de verwerking van biologische rundvlees. Uit gesprekken met Dumeco en De Groene Weg blijkt dat er wel degelijk mogelijkheden bestaan voor de productie van biologische vleeswaren. De kwaliteit van het Nederlandse rundvlees past heel goed bij die die gewenst is voor de verwerking in worsten en dergelijke. De productie van biologische vleeswaren zou de 'vierkantsverwaardiging' van geslachte runderen kunnen verbeteren. De mogelijkheden voor het opzetten van de productie van biologische vleeswaren zijn in dit onderzoek niet verder verkend.

2.4 Voorverpakker

Verpakkingskwaliteit en houdbaarheid

Dumeco Groenlo is een voorverpakkingsbedrijf met veel ervaring in de zogenaamde 'top seal' verpakking. Bij deze techniek wordt het vlees onder vacuüm verpakt, waardoor de houdbaarheidsduur wordt verlengd ten opzichte van de producten die onder 'stretch folie' zijn verpakt. Al het biologische vlees, 300 tot 400 ton per jaar, wordt 'top seal' verpakt en afgezet naar de taillisten.

Nederland loopt in Europa voorop als het gaat om het verpakken van vlees en in het bijzonder als het gaat om de 'top seal'-verpakking. Ongeveer 85% van al het vlees in Nederland wordt verpakt verkocht. In Duitsland is dit nog niet de helft terwijl het voorverpakken in België nog in de kinderschoenen staat. In Duitsland is recent wel sprake van een kentering. Dit loopt parallel met de groei van de discounter. Deze leggen steeds meer de nadruk op verpakte producten. Het gaat daarbij vooral om zogenaamde 'low cost'-producten.

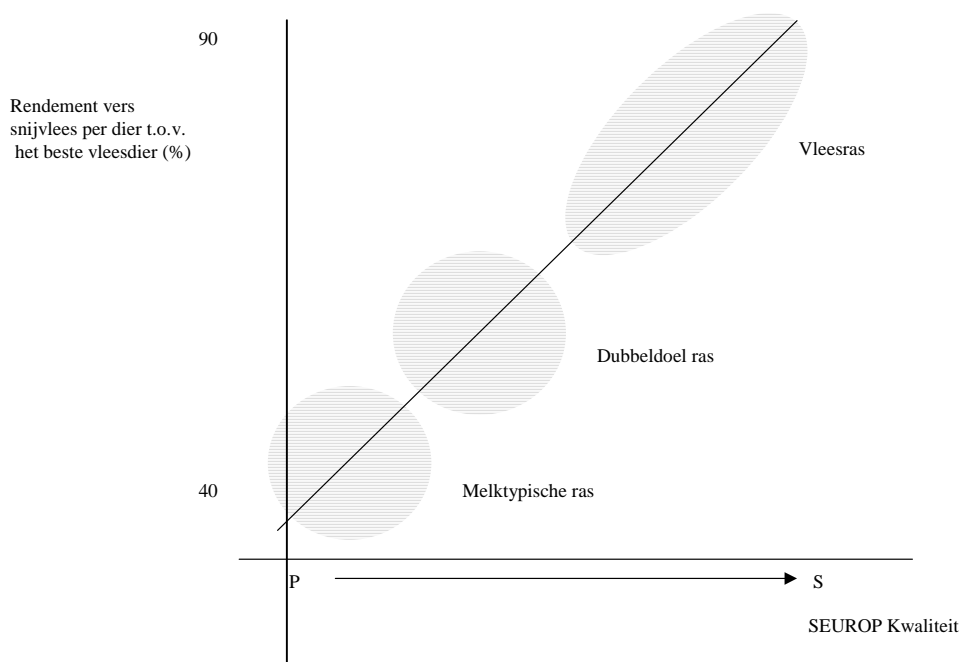
De verpakker beseft dat een tevreden klant (consument) de aankoop zal herhalen en dat een misser de klant doet uitwijken naar alternatieven. Men krijgt hierover van de detailhandel echter geen informatie.

2.5 Uitsnijderij

In deze schakel heeft men een voorkeur voor vleesrassen en beveleesde dubbeldoelrassen als het gaat om het produceren van snijvlees. Het gaat dan om rassen als bijvoorbeeld Blonde d'Aquitaine uit Nederland, Fleckvieh en Siementhaler uit Oostenrijk en Zuid-Duitsland. De melktypische dieren die uit de melkveestapel worden uitgestoten worden slechts ten dele geschikt geacht als bron van snijvlees. Dit hangt vooral samen met het verschil in rendement en in eetkwaliteit (onder andere textuur en bite).

Rendement

De classificatie van het vlees (SEUROP) en de opbrengst snijvlees per karkas spelen een grote rol. Het rendement betreft de verhouding tussen opbrengst en slachtkosten. Deze wordt voor een belangrijk deel bepaald door geslacht gewicht en het deel van het karkas dat als snijvlees kan worden verkocht. De kwaliteit van het vlees kent veel aspecten. Bij de SEUROP-



Figuur 2.1 Weergave van de relatieve kwaliteit van de diverse rassen ten opzichte van de beste vleesdieren

classificatie is die gebaseerd op de beveleedheid en de vetbedekking van het karkas (zie bijlage 4). De relatie tussen de opbrengst aan snijvlees en de SEUROP-classificatie (beveleedheid) wordt duidelijk gemaakt in figuur 2.1.

In figuur 2.1 is middels puntenwolken ook aangegeven welke SEUROP-klasse (beveleedheid) en welk percentage aan snijvlees de dieren van de verschillende rassen halen ten opzichte van de beste vleesdieren.

De vleesrassen hebben niet alleen een goede beveleedheid maar hebben doorgaans ook een relatief hoog percentage snijvlees (circa 80%). Bovendien hebben deze dieren een beter aanhoudingspercentage en is de verhouding geslacht gewicht/slachtkosten beter.

De dubbeldoelrassen, waartoe bijvoorbeeld de Siementhaler behoort, liggen tussen het vleesras en de melktypische rassen. De classificatieverschillen, die tussen de dieren van dubbeldoel rassen worden gevonden, ontstaan door verschillen in de bedrijfstypen. De dieren uit Oostenrijk en Zuid-Duitsland worden anders gehouden dan de dieren in Nederland; minder dieren per oppervlakte enzovoort. Bovendien worden uit het totale buitenlandse aanbod de betere dieren geselecteerd. Dit verschil resulteert in een iets minder goede beveleedheid van de Nederlandse dubbeldoel dieren. Het gemiddeld percentage snijvlees van deze groep bedraagt 60% van dat van de beste vleesdieren.

Aan de onderkant van de indeling naar classificatie en rendement bevindt zich het melktypische rund (gemiddeld percentage snijvlees is ongeveer 40% van dat van de beste dieren). Ook het gemiddeld rendement (slachtkosten versus opbrengst) van deze dieren is veel lager. In alle klassen komen behoorlijke verschillen tussen individuele dieren voor. Bij de geslachte melkkoeien komen verder enorme verschillen in ouderdom voor, van circa 2 jaar tot 10 jaar en met uitschieters naar 15 jaar. Naarmate het dier ouder is is in het algemeen de malsheid van het vlees geringer.

Standaardisering van kwaliteit

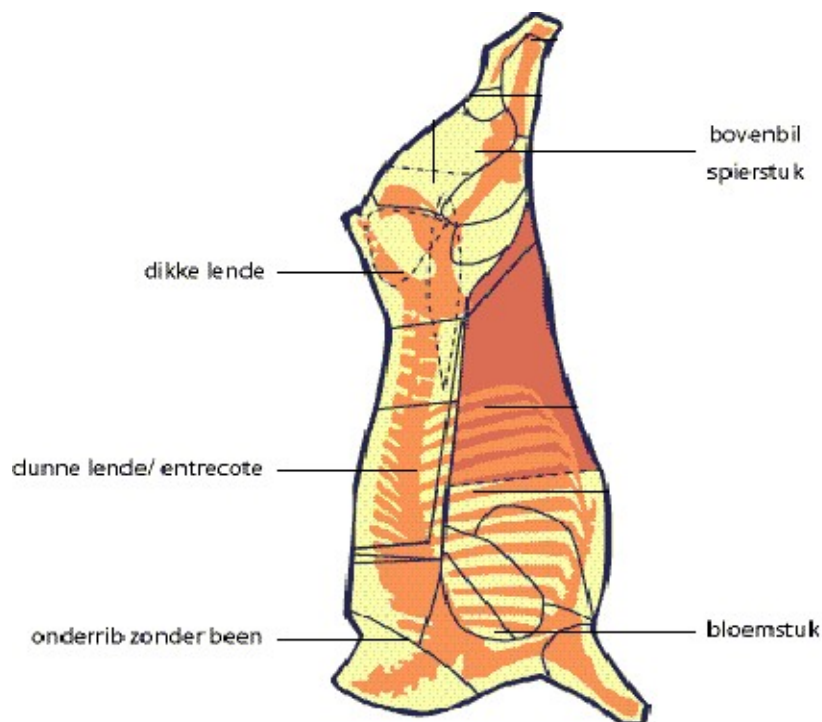
De variatie in de kwaliteit van rundvlees maakt, dat ervaring een belangrijke rol speelt bij de optimale verwerking ervan. Het rendement wordt behalve door de beveleedheid ook bepaald door de slagervakkennis en -ervaring van de uitsnijders. Hierdoor kunnen kleine kwaliteitsverschillen tussen individuele dieren worden weggewerkt. Bij een sterk wisselende kwaliteit is het onvermijdelijk dat de fluctuatie in kwaliteit wordt doorgegeven aan de consument, te meer ook omdat het vermalsen van biologisch vlees niet mogelijk is. Voor een goede koppeling tussen vraag en aanbod is het noodzakelijk de vleeskwaliteit en de kwaliteit van het rund net zoals in de varkenshouderij voorspelbaar en constant te maken. Dit kan door dieren van uiteenlopende kwaliteiten te bestemmen voor verschillende producten. In de praktijk is dit als volgt uitgewerkt. Voor het snijvlees worden alleen de dieren uit de midden en hogere niveaus van de SEUROP-klasse gebruikt, terwijl dieren uit de lagere klassen gebruikt worden voor de productie van de draaiproducten.

Gegeven de vraag van de consumenten zijn momenteel in Nederland de volgende karkasdelen in trek (zie voor hun plaats in het karkas figuur 2.2):

- bloemstuk;
- onderrib zonder been;
- dikke lende zonder ezel met staartstuk;
- entrecote/dunne lende.

- Op de tweede plaats komen:
- bovenbil;
 - spierstuk.

Verbetering van de classificatie van melktypische dieren is volgens de respondenten moeilijk. Het afmesten van de dieren op het melkveebedrijf levert in beperkte mate een betere classificatie en rendement op, mits de gewichtstoename niet vooral plaatsheeft in de vorm van extra vet. Alleen een ander ras op de melkveehouderijen levert een significant betere classificatie, eetkwaliteit en rendement op. Gezien de afhankelijkheid van de bedrijven van de melkproductie is dat nauwelijks een reële optie, maar wellicht bieden kruislingen wel een goede mogelijkheid.



Figuur 2.2 Verschillende onderdelen van het runderkarkas

Nardone en Valfre (1999) kwamen al tot gelijksoortige bevindingen rondom de genetische afhankelijkheid van de nutritionele - en zintuiglijke kwaliteit van het vlees van runderen. Ze vonden een sterke relatie tussen genetica (ras) en de malsheid van het vlees. Het rantsoen speelt wel een rol maar is van geringe betekenis (zie tabel B3.1 in bijlage 3). Verder heeft de wijze van voeren en het gebruikte voer invloed op kleur van het vet, de hoeveelheid vet en de kleur van het vlees.

2.6 Slachterij

De slachterij koopt de runderen op basis van de SEUROP-classificatie. Afhankelijk van de vraag naar snijvlees en draaiprodukten wordt in Nederland of daarbuiten ingekocht. De inkoop heeft plaats via vaste leveranciers. Jaarlijks worden er 3.000 tot 3.500 Nederlandse biologische runderen geslacht en ongeveer 2.000 runderen uit Oostenrijk en Zuid-Duitsland.

Boven op de standaardprijs wordt voor biologische dieren een biotoeslag betaald. De uitbetaling van de biotoeslag is echter afhankelijk van de SEUROP-classificatie. Een veehouder krijgt de biotoeslag niet uitbetaald als de classificatie te laag is. De grens ligt momenteel bij P^+ . Onder die grens, bij P^0 en P^- , is de kwaliteit te laag en wordt geen biotoeslag uitbetaald. Volgens de slachterij houdt dit verband met het niet kunnen afzetten van biologisch vlees naar de vleeswarenproductie en met de beperkte afzetmogelijkheden van het biologische rundvlees voor draaiprodukten. Als de afzetmogelijkheden voor lager geclassificeerd rundvlees toenemen dan zal ook voor de dieren uit die klassen een bio-toeslag kunnen worden betaald.

De slachterij selecteert uit de beschikbare hoeveelheid het vlees voor de verschillende bestemmingen, snijdt het karkas in gewenste delen en stuurt deze door naar uitsnijderij/voorverpakkers. Afhankelijk van de vraag in die volgende schakel (retail: Dumeco en Verbo) koopt de slachterij runderen in. De Groene Weg slachterij heeft zichzelf verplicht altijd de aangeboden dieren uit de Nederlandse biologische veehouderij te slachten. Verreweg het grootste aantal dieren hiervan is vrouwelijk, het aantal geslachte stieren is gering. De vraag naar vers vlees in de keten wordt vooral gedekt door aankopen in Zuid-Duitsland en Oostenrijk.

3. Vraag en aanbod van biologische rundvlees op de Nederlandse markt

In dit hoofdstuk komt de volgende vraag aan de orde: als de uitstoot uit de Nederlandse melkveestapel het beste geschikt is voor het maken van draaivleesproducten, hoe groot is dan de vraag naar deze producten en hoeveel vlees is jaarlijks afkomstig van deze dieren? Voor de analyse van de consumptie is gebruikgemaakt van GfK-gegevens voor het jaar 2003. Deze gegevens zijn ontleend aan een steekproef van 4.400 huishoudens. De absolute cijfers moeten met enige terughoudendheid worden gebruikt, omdat de steekproefgegevens met een factor van meer dan 1.500 moet worden verhoogd tot gegevens over totaal Nederland. De trends zijn echter zeer nauwkeurig. De productie is geschat op basis van de bij De Groene Weg bekende sekse en classificatieresultaten van de geslachte dieren.

3.1 Huishoudelijke aankopen rundvlees

In 2003 bedroeg de huishoudelijke aankoop van vlees in totaal 415.357 ton (2.354 miljoen euro), waarvan 326.103 roodvlees (1.851 mln. euro) en 89.249 pluimveevlees (503 mln. euro). De totale vleesaankopen zijn in 2003 ten opzichte van 2002 afgenomen met 0,2% in kilogrammen en 2,5% in euro's. In bijlage 5 wordt verder ingegaan op de vleesconsumptie en de consumptie van biologisch vlees.

Tabel 3.1 Huishoudelijke aankopen roodvlees (EKO en niet-EKO) x 1.000 kg

	2001			2002			2003		
	totaal EKO	totaal niet-EKO	totaal	totaal EKO	totaal niet-EKO	totaal	totaal EKO	totaal niet-EKO	totaal
Vlees	3.493	317.582	321.074	3.049	320.231	323.279	3.141	322.964	326.103
Varkensvlees	1.320	104.822	106.412	1.154	106.357	107.510	1.136	106.570	107.705
Rundvlees	858	42.152	43.011	681	43.006	43.687	713	42.324	43.037
Gehakt	623	73.952	74.575	697	74.493	75.191	787	75.934	76.721
- rundergehakt	381	44.956	45.337	464	46.423	46.887	559	47.546	48.105
- half om half	166	24.102	24.268	149	22.982	23.131	162	22.772	22.934
- overig gehakt	76	4.895	4.971	85	5.089	5.174	67	5.617	5.684
Gemengde vleesproducten	577	46.199	46.776	392	45.849	46.242	429	45.895	46.325
Vleessnacks	18	33.672	33.690	13	33.910	33.924	9	35.250	35.259
Rookworst	35	13.523	13.558	44	13.253	13.297	33	13.844	13.876
Overig vlees	63	3.272	3.334	67	3.366	3.433	34	3.163	3.197

Bron: GfK.

De huishoudelijke aankopen van roodvlees zijn in tabel 3.1 nader gespecificeerd, waarbij tevens de hoeveelheden zijn uitgesplitst naar biologisch (EKO) en gangbaar vlees (niet-EKO).

Uit de tabel is niet zonder meer af te lezen hoeveel van de verschillende vleessoorten wordt geconsumeerd, omdat er een aantal producten zijn waarin vlees van verschillende diersoorten is verwerkt (half om half gehakt, gemengde vleesproducten). Op basis van de gegevens in tabel 3.1 heeft PVE (2004a) een schatting gemaakt van de totale hoeveelheid huishoudelijke aankopen rundvlees, inclusief de hoeveelheden in gehakt, snacks, rookworst en vleeswaren (zie tabel 3.2). Daaruit blijkt, dat de hoeveelheid biologisch rundvlees die in 2003 in Nederland is geconsumeerd verder is gestegen.

Tabel 3.2 Schatting totale aankopen rundvlees in 2000-2003 (x 1.000 kg)

	2000	2001	2002	2003
Rundvlees (100%)	41.594	43.011	43.687	43.037
Rundergehakt (100%)	42.758	45.337	46.887	48.105
Half om half (50%)	11.258	12.134	11.566	11.467
Overig gehakt (50%)	3.146	2.486	2.587	2.842
Gemengde vleesproducten (20%)	9.402	9.355	9.248	9.265
Vleessnacks (20%)	6.614	6.738	6.785	7.052
Rookworst (10%)	1.368	1.356	1.330	1.388
Vleeswaren (15%)	20.797	20.616	20.754	21.168
Totaal rundvlees	136.936	141.032	142.843	144.323

Bron: PVE.

De hierboven voor het jaar 2003 geschatte 144.323 ton rundvlees betreft door consumenten gekochte hoeveelheden. Uitgaande van 42% afsnijverliezen, botten, vochtverlies en overige slachtafvallen voor niet-humane consumptie (PVE, 2003b)¹ komt deze hoeveelheid aangekocht vlees overeen met 248.833 ton geslacht gewicht. De 144.323 ton staat gelijk aan een aangekochte hoeveelheid van circa 9,0 kg rundvlees per hoofd van de bevolking.

Met behulp van de gegevens over de consumptie van biologisch vlees uit tabel 3.1 en de in tabel 3.2 vermelde schattingen van het aandeel rundvlees in de verschillende producten is een schatting gemaakt van de totale huishoudelijke aankopen van EKO-rundvlees (zie tabel 3.3).

De hier voor het jaar 2003 geschatte 1.509 ton EKO-rundvlees betreft aangekochte hoeveelheden. Omgerekend naar geslacht gewicht gaat het om 2.591 ton.

Uit tabel 3.3 blijkt ook dat van de verkochte hoeveelheid biologisch rundvlees ongeveer 47% als snijvlees (713 ton; 'snijvlees') wordt verkocht en 53% als vleesproduct (796 ton; 'draaiprodukten'). Uit tabel 3.2 is af te leiden dat van al het rundvlees een aanzienlijk groter deel in de vorm van vleesproducten wordt verkocht, namelijk circa 70%. De afzet van biologische draaiprodukten heeft dus nog groeipotentie.

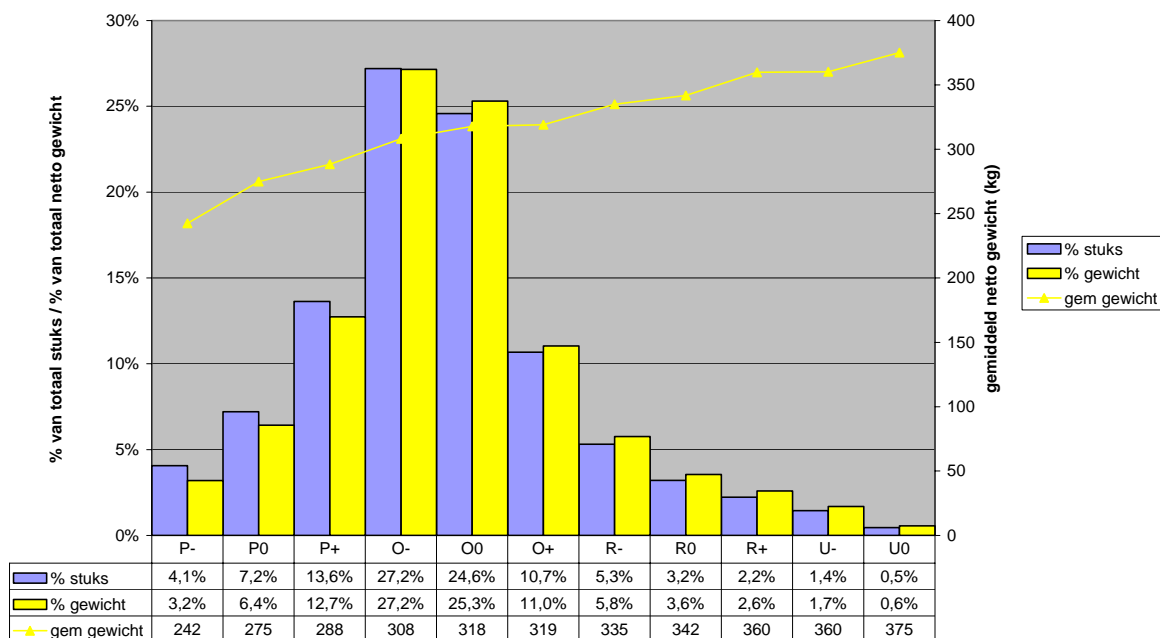
¹ Beschikbaar voor verbruik 86,7 kg, aankopen 50,5 kg p.p. in 2002.

Tabel 3.3 Schatting aankopen EKO-rundvlees in 2003 (x 1.000 kg)

Rundvlees	713
Rundergehakt	559
Half om half	81
Overig gehakt	34
Gemengde vleesproducten	86
Vleessnacks	2
Rookworst	3
Vleeswaren	32
Totaal EKO-rundvlees	1.509

3.2 Productie van biologisch rundvlees

Het aantal geproduceerde biologische runderen is in 2002 gestegen tot 7.100, dat wil zeggen tot ruim 1% van het totaal aantal runderslachtingen in Nederland in 2002 (656.000 stuks). Dit totaal aantal biologische runderen bestond uit 4.100 uitstootkoeien (+17% ten opzichte van 2001), 2.650 importrunderen (+121% ten opzichte van 2001) en 350 vleesrunderen (+40% ten opzichte van 2001). Ongeveer 20% van de geproduceerde slachtkoeien wordt wegens onvoldoende slachtkwaliteit als gangbaar vlees afgezet. De stijging van het percentage importrunderen zal naar verwachting in 2003 doorgaan (+62% ten opzichte van 2002), terwijl het aantal geslachte vleesrunderen en uitstootkoeien naar verwachting gelijk zal blijven (bron: *Ekomonitor*).



Figuur 3.1 Classificatie en slachtgewicht biologische runderen 2003/2004

In paragraaf 3.1 is berekend dat de consumenten in 2003 796 ton biologische draaiproducten kochten. Deze 796 ton draaiproducten komt neer op circa 50 gram per hoofd van de bevolking. Uitgaande van 42% slachtverliezen (PVE, 2003b) komt 796 ton aangekochte draaiproducten overeen met 1.372 ton geslacht gewicht. Deze hoeveelheid rundvlees kan worden geproduceerd door het slachten van 4.315¹ uitstootkoeien, uitgaande van het gemiddeld geslacht gewicht van 318 kg per koe (SEUROP-klasse O0, zie figuur 3.1) en uitgaande van volledige verwaarding in het biologische segment.

3.3 Potentie van biologische melkveestapel

Slachterij De Groene Weg geeft aan dat de classificatie van Nederlandse biologische uitstootkoeien van melkveebedrijven te laag is. Vanwege de lage classificatie (zie figuur 2.1) kunnen deze dieren alleen gebruikt worden voor draaiproducten. Voor snijvlees worden karkasdelen uit het buitenland geïmporteerd. Niet alle aangeboden biologische koeien krijgen een biotoeslag boven op de standaardprijs vanwege een te lage classificatie. Het vlees van deze koeien gaat het gangbare circuit in. Wanneer de classificatie van de Nederlandse uitstootkoeien zou verbeteren, zouden er meer mogelijkheden zijn om deze koeien beter te verwaarden in het biologische circuit. Inzicht in de potentiële mogelijkheden en stuurbaarheid van de biologische melkveestapel is verkregen door een telefonische enquête onder een groep biologische melkveehouders. In november 2003 had de Vereniging van biologische melkveehouders 'Natuurweide' 294 leden. Onder een steekproef van 50 leden is in december 2003 een telefonische enquête uitgevoerd waarin onder andere werd gevraagd naar ras, aantal koeien, afzet en wel/niet afmesten van uitstootkoeien.

Een aantal enquêteresultaten zijn naast gegevens van de Meitelling gelegd. In bijlage 6 zijn de gegevens van de Meitelling en de enquêteresultaten weergegeven. In 2002 waren er volgens de Meitelling 339 biologische bedrijven met melk- en kalfkoeien (zie tabel B6.1 in bijlage 6). Het totaal aantal melk- en kalfkoeien dat op deze biologische bedrijven werd gehouden was 16.724, wat neerkomt op gemiddeld 49 melk- en kalfkoeien per bedrijf.

Met 294 leden is het overgrote deel van de biologische melkveebedrijven aangesloten bij de Vereniging van biologische melkveehouders 'Natuurweide'. De 50 geënquêteerde bedrijven vormen 15% van het totaal aantal biologische melkveebedrijven in Nederland. Het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf ligt met 57 bij de geënquêteerde bedrijven iets hoger dan het gemiddelde in Nederland. De meeste geënquêteerde bedrijven hadden tussen de 30 en 70 stuks melkkoeien. Ook volgens de Meitelling liggen de meeste bedrijven in deze orde van grootte.

In de enquête is onder andere gevraagd naar het percentage koeien dat gangbaar of biologisch wordt afgezet, en ook naar de reden hiervan. Gemiddeld wordt 58% van de uitstootkoeien biologisch afgezet en 42% gangbaar. Meer dan de helft van de bedrijven (60%) geeft aan dat zij uitstootkoeien gangbaar afzetten omdat ze niet voldoen aan de kwaliteitseisen. In totaal gaat het om 27% van het totaal aantal uitstootkoeien dat gangbaar wordt afgezet vanwege een te lage classificatie. In de enquête werd ook gevraagd naar het wel of

¹ Het gaat hier om een potentieel benodigd totaal aanbod van Nederlandse biologische slachtkoeien zonder rekening te houden met de snippers die beschikbaar komen bij het uitbenen en uitsnijden van import dieren en vlees.

niet afmesten van uitstootkoeien. Het blijkt dat op bedrijven waar de uitstootkoeien worden afgemest het percentage gangbaar afgezette koeien vanwege onvoldoende classificatie lager is dan op bedrijven waar de uitstootkoeien niet worden afgemest (respectievelijk 19 en 59%). Er blijven dus altijd koeien met een te lage classificatie, de zogenaamde 'kapstukken'. Bovenstaande geeft echter wel aan dat er mogelijkheden zijn om het aantal gangbaar afgezette koeien vanwege onvoldoende classificatie te verlagen. Door uitstootkoeien met groeipotentie af te mesten kunnen ze een classificatie bereiken die wel voldoende is voor biologische afzet.

4. Invloed van bedrijfsvoering op de classificatie

Voor het verbeteren van de kwaliteit van Nederlandse uitstootkoeien is het noodzakelijk om inzicht te hebben in factoren die van invloed zijn op de classificatie. Aan de hand van die factoren kan een verwachte classificatie en verwachte karkasopbrengst bepaald worden. Inzicht in toegenomen waarde van een koe met een betere classificatie moet een veehouder stimuleren om koeien met een betere classificatie te leveren.

4.1 Factoren met invloed op de classificatie

Slachtgegevens van alle koeien (1.374) die in 2003 geleverd zijn door biologische melkveehouderijen aan slachterij De Groene Weg zijn verzameld. Aan de hand van de I&R-nummers zijn gegevens van CR-Delta over ras, vaderdier, pariteit, melkproductie, lactatielengte, lactatiewaarde gekoppeld aan de slachtgegevens. Na koppeling van slachtgegevens aan I&R-gegevens van CR-Delta en selectie op aanwezigheid van vadergegevens en een normale lactatielengte bij afvoer (tussen 0 en 730 dagen) waren 905 koeien over in de dataset beschikbaar voor analyse (twee derde van totaal aantal geslachte koeien van biologische melkveehouderijen).

Van alle factoren werd de invloed op classificatie getoetst middels een statistische analyse. De volgende factoren bleken een (significante) invloed te hebben op slachtgewicht en bevelesdheid:

- ras;
- pariteit (vaars of oudere koe);
- 'lactatielengte' (tijd tussen laatste kalfdatum en afvoerdatum).

Ras

Van iedere koe was de bloedvoering bekend. In de dataset kwamen in totaal 18 verschillende rassen voor; deze rassen zijn onderverdeeld in rasgroepen:

- HF;
- dubbeldoel (DD): MRIJ, Fries Hollands, Blaarkop, Montbeliarde, Brown Swiss, Fleckvieh;
- vleesrassen: Angler, Blonde d'Aquitaine, Belgisch Witblauw, Charolais, Limousin, Piemontese;
- overig: Brandrood, Jersey, Witrik, Zweeds Roodbont, onbekend.

Per koe werden de percentages bloedvoering van rassen binnen eenzelfde rasgroep opgeteld en als dat percentage hoger was dan 51% dan behoorde de koe tot de betreffende rasgroep (bijvoorbeeld koe met 37% MRIJ, 37% Montbeliarde en 26% HF = rasgroep DD; koe met 34% HF, 33% MRIJ en 33% onbekend = rasgroep overig).

Per rasgroep kwamen de volgende aantallen koeien voor in de dataset:

- HF: 615
- dubbeldoel: 143
- vleesrassen: 13
- overig: 134

Aangezien de rasgroep vleesrassen slechts 13 dieren bevatte, worden in het vervolg van dit rapport geen gemiddelden van deze rasgroep weergegeven. Het betrouwbaarheidsinterval van deze gemiddelden was zeer groot, waardoor de gemiddelden erg onnauwkeurig waren.

De effecten van ras op classificatie waren vrij groot. In tabel 4.1 is het gemiddelde slachtgewicht en de classificatie (beveleedheid en vetbedekking) per rasgroep weergegeven. Gemiddeld was het slachtgewicht van dubbeldoel koeien 11 kg hoger dan van HF-koeien. Daarnaast was bij dubbeldoel koeien de beveleedheid gemiddeld 1,5 subklasse hoger dan bij HF-koeien. De vetbedekking was alleen bij de HF-rasgroep significant lager dan van de andere rasgroepen.

Tabel 4.1 Gemiddelde classificatie (slachtgewicht, beveleedheid en vetbedekking) per rasgroep

Rasgroep	Slachtgewicht (kg)		Beveleedheid (SEUROP) a)					Vetbedekking (SEUROP) b)				
HF	284		3,9 (= O ⁻)					6,9 (= 3 ⁻)				
Dubbeldoel	295		5,4 (= O ⁰)					7,5 (= 3 ⁰)				
Overig	286		5,0 (= O ⁰)					7,5 (= 3 ⁰)				

a) Beveleedheid:	P ⁻	P ⁰	P ⁺	O ⁻	O ⁰	O ⁺	R ⁻	R ⁰	R ⁺	U ⁻	U ⁰	U ⁺	E ⁻	E ⁰	E ⁺
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b) Vetbedekking:	1 ⁻	1 ⁰	1 ⁺	2 ⁻	2 ⁰	2 ⁺	3 ⁻	3 ⁰	3 ⁺	4 ⁻	4 ⁰	4 ⁺	5 ⁻	5 ⁰	5 ⁺
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Pariteit

Bij pariteit werd een verschil gemaakt tussen vaarzen en oudere koeien. Uit de analyse bleek dat het gemiddeld slachtgewicht van oudere koeien 24 kg hoger was dan van vaarzen (zie tabel 4.2). Bij beveleedheid was er een interactie tussen pariteit en 'lactatielengte' (tijd tussen laatste kalfdatum en afvoerdatum). Het effect van een langere lactatielengte op beveleedheid was bij zowel vaarzen als koeien positief, echter het effect was bij koeien veel groter dan bij vaarzen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat vaarzen nog veel energie nodig hebben voor (basis)groei (organen, lichaam enzovoort), vaarzen zijn immers nog niet volgroeid. Overigens is het verschil in beveleedheid tussen vaarzen en oudere koeien van 0,3 subklassen zoals vermeld in tabel 4.2 gebaseerd op een gemiddelde lactatielengte van alle dieren in de dataset.

Tabel 4.2 Gemiddeld slachtgewicht en beveleedheid per pariteit (bij gemiddelde lactatielengte)

Pariteit	Slachtgewicht (kg)	Beveleedheid (SEUROOP) a)
Vaars	286	5,0 (= O ⁰)
Ouder	310	4,7 (= O ⁰)

a) Beveleedheid: P⁻ P⁰ P⁺ O⁻ O⁰ O⁺ R⁻ R⁰ R⁺ U⁻ U⁰ U⁺ E⁻ E⁰ E⁺
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

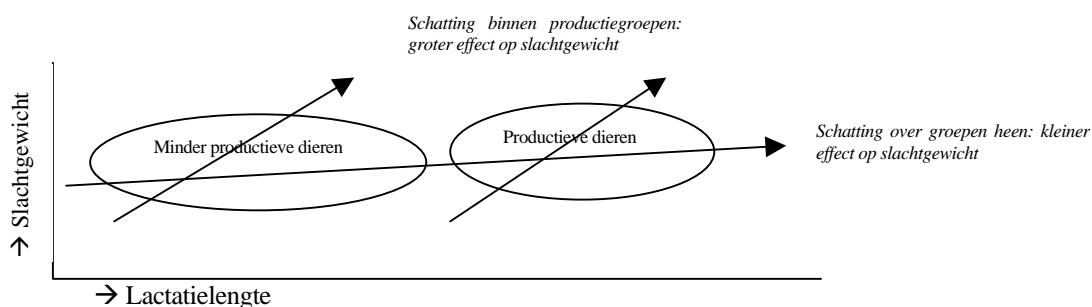
Lactatielengte

Met 'lactatielengte' wordt de tijd aangegeven die zit tussen laatste kalfdatum en afvoerdatum. Niet in alle gevallen zullen koeien deze tijd volledig in lactatie zijn, er zullen ook koeien zijn die droogstaand worden afgevoerd (al dan niet afgemest).

Uit de analyse bleek dat lactatielengte een positief effect had op slachtgewicht, echter door strengeling tussen lactatielengte en slachtgewicht werd het positieve effect (de gewichtstoename) onderschat. Er werd aangenomen dat koeien met een langere lactatielengte vooral (melktypische) hoog productieve koeien waren met een lagere slachtkwaliteit (slachtgewicht). Daarnaast werd aangenomen dat koeien met een kortere lactatielengte overwegend minder productieve koeien waren of koeien die vanwege gezondheidsproblemen werden afgevoerd, met een hogere slachtkwaliteit (slachtgewicht).

Op deze manier kon de lactatielengte in twee (productie)groepen verdeeld worden: minder productieve koeien met een korte lactatielengte en productieve koeien met een langere lactatielengte.

Het statistische model gaf een onderschatting van het effect op slachtgewicht (gewichtstoename) als er geen rekening werd gehouden met de twee productiegroepen. Wanneer er wel rekening werd gehouden met productiegroepen dan was het effect op slachtgewicht groter (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Strengeling tussen lactatielengte en slachtgewicht

De gewichtstoename (positieve effect op slachtgewicht) per dag langere lactatie is niet bruikbaar voor advisering bij individuele koeien omdat informatie over gewichtstoename binnen een productiegroep niet bekend is.

4.2 Bedrijfseffecten

Na correctie van slachtgegevens voor ras, pariteit en lactatiestadium bleek 20-25% van de onverklaarde verschillen tussen slachtkwaliteit van koeien te liggen op bedrijfsniveau en 5-10% op vaderdier. Dit betekent dat 95% van de bedrijfsverschillen lag in het traject van circa -35,6 tot +35,6 kg en opzichte van het gemiddelde slachtgewicht en tussen circa -1,1 en +1,1 subklasse ten opzichte van de gemiddelde beveleedheid. Tussen twee uiterste bedrijven, die qua ras, pariteit, lactatiestadium en vaderdier vergelijkbaar waren, kon dus een verschil van 71 kg slachtgewicht en 2,2 subklassen beveleedheid zitten. Een veehouder kan dus middels bedrijfsmanagement grote invloed uitoefenen op slachtkwaliteit. Om een indruk te krijgen van bedrijfsinvloeden is een enquête uitgevoerd onder de 10 hoogst scorende en 10 laagst scorende bedrijven qua beveleedheid (na modelcorrectie). Hierin werd onder andere gevraagd naar het wel/niet afmesten van koeien, rantsoen enzovoort.

In bijlage 7 is een vergelijking gemaakt tussen gemiddelde slachtgegevens van zowel de groep van 10 hoogst scorende als de groep van 10 laagst scorende bedrijven qua beveleedheid. Het bleek dat de groep hoogst scorende bedrijven gemiddeld een 58 kg hoger slachtgewicht, een 2,3 subklasse betere beveleedheid en een 3,8 subklasse hogere vetbedekking behaalde dan de laagst scorende bedrijven. Verder bleek dat de groep hoogst scorende bedrijven ongeveer evenveel koeien afvoerde in het weideseizoen als in het stalseizoen terwijl de groep laagst scorende bedrijven de meeste koeien afvoerde in het stalseizoen. Daarnaast was de leeftijd van de afgevoerde koeien een half jaar lager op de hoogst scorende bedrijven. In de groep hoogst scorende bedrijven was de lactatielengte (tijd tussen de laatste kalfsdatum en afvoerdatum) bijna twee maanden langer dan in de groep laagst scorende bedrijven. In beide groepen bedrijven was de verdeling van koeien over de rasgroepen vergelijkbaar, het aandeel HF-koeien was in beide groepen het hoogst.

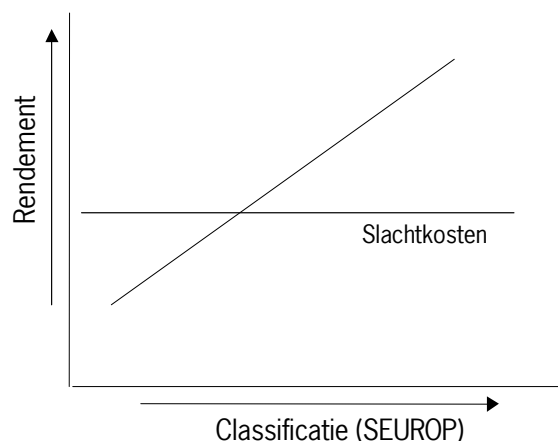
Uit de enquête bleek dat het merendeel van de bedrijven uit beide groepen uitstootkoeien wel eens afmest. Bij de groep hoogst scorende bedrijven heerste over het algemeen een positieve houding tegenover slachtkwaliteit. Veehouders uit deze groep gaven aan graag goede koeien af te willen leveren. Bij de meeste bedrijven uit deze groep werden koeien zowel in de zomer als in de winter afgemest.

Bij de groep laagst scorende bedrijven gebeurde het afmesten meestal in de weide. Het afmesten in de winter vond in deze groep bedrijven wat minder vaak plaats vanwege de intensiteit van het bedrijf (stalruimte, ruwvoerpositie) of omdat men vond dat de opbrengsten niet opwegen tegen de extra kosten. Tegelijkertijd werd wel een groter deel van de koeien uit deze groep bedrijven in de winterperiode afgevoerd. Het lijkt er dus op dat het wel of niet afmesten wel enige invloed heeft op slachtkwaliteit. Echter omdat de meeste bedrijven wel op een of andere manier wel eens koeien afmesten, zit het 'geheim' van een goede slachtkwaliteit niet alleen in het wel of niet afmesten van uitstootkoeien. Het wel of niet goed presteren van een bedrijf op gebied van beveleedheid ligt aan meerdere factoren die onderling samenhangen, waarvan bedrijfsstrategie, doelstellingen en een pro-actieve opstelling van de veehouder

de belangrijkste zijn. Voor bedrijven met een goed basisrantsoen (ook aan het eind van de lactatie), een geschikte bodem voor gewassen en een positieve houding tegenover slachtkwaliteit is het goed mogelijk om koeien met een goede kwaliteit te leveren.

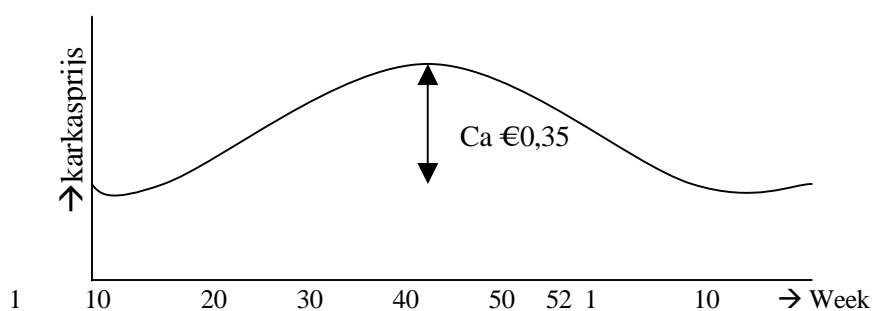
4.3 Waarde inschatting slachtkoe

Voor een veehouder is de karkasopbrengst van een koe van grotere betekenis dan de classificatie. Uiteraard hangt de classificatie samen met de karkasopbrengst, maar die samenhang is voor een veehouder niet altijd even duidelijk. De (bruto)karkasopbrengst wordt bepaald door de classificatie (beveleedheid en vetbedekking) en het slachtgewicht. De prijs per kilogram geslachtgewicht is hoger bij een betere beveleedheid. Voor vetbedekking ligt het optimum bij de klassen 2 en 3, daarbuiten is er een negatieve correctie op de kilogramprijs. Daarnaast is er bij een slachtgewicht lager dan 300 kg een negatieve correctie op de kilogramprijs; hoe lager het geslachtgewicht, des te groter is de negatieve correctie. De achtergrond van bovenstaande prijsvorming ligt in de invloed van classificatie en geslacht gewicht op het rendement. Het rendement is de verhouding tussen de opbrengst en de kosten gemaakt voor het slachten (slachtkosten, afvoer van botten en organen). Hoe meer vlees er aan een dier zit, hoe hoger de opbrengst is na aftrek van de kosten voor het slachten, dus hoe hoger het rendement (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2 Invloed van de classificatie op het rendement

Daarnaast fluctueren de prijzen in de loop van het jaar. Het prijsniveau verschilt weliswaar van jaar tot jaar, maar het verloop in het jaar is behoorlijk stabiel. Het prijsniveau wordt bepaald door vraag en aanbod uit zowel Nederland als het buitenland. Ieder jaar kent het prijsverloop een piek in (ongeveer) week 30-35 en een dal in (ongeveer) week 1-5. Het prijsverschil tussen piek en dal ligt op circa €0,35 per kilogram (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3 Prijsverloop in het jaar

Met dit onderzoek is informatie over de gemiddelde slachtkwaliteit per rasgroep voor handen (berekend op basis van koeien die in 2003 geleverd zijn door biologische melkveehouderijen aan slachterij De Groene Weg). Met behulp van deze informatie is de gemiddelde karkasopbrengst per rasgroep bepaald.

Daarnaast is voor de HF en Dubbeldoel-rasgroep de gemiddelde classificatie en karkasopbrengst bepaald van de 10 best scorende bedrijven qua beveleedheid. Hiermee wordt het maximaal haalbare (de 'rek') op bedrijfsniveau weergegeven en niet de maximaal haalbare classificatie van één bepaalde koe, die laatste ligt namelijk hoger. Omdat dit gemiddelde per rasgroep op slechts 37 respectievelijk 6 koeien uit respectievelijk de rasgroep HF en DD is gebaseerd, dient de maximaal haalbare classificatie met terughoudendheid te worden gebruikt. De gemiddelden dienen slechts ter indicatie en zijn niet wetenschappelijk onderbouwd.

In tabel 4.3 staan de gemiddelde en de maximaal haalbare classificatie en karkasopbrengst per rasgroep.

Tabel 4.3 Gemiddelde en maximaal haalbare classificatie en karkasopbrengst per rasgroep

Rasgroep	Historische data (2003)		Maximaal haalbaar (op bedrijfsniveau)	
	classificatie	karkasopbrengst	classificatie	karkasopbrengst
HF	284 kg, O ³⁻	€599	334 kg, O ^{3⁰}	€768
Dubbeldoel	295 kg, O ^{3⁰}	€664	313 kg, O ^{3⁰}	€735
Overig	286 kg, O ^{3⁰}	€644	-	-

Iedere veehouder kan nu de classificatie van zijn eigen koeien vergelijken met het gemiddelde van de betreffende rasgroep. Bewustwording van de classificatie die een veehouder levert en hoeveel geld hij hiermee laat liggen is een belangrijk doel van dit onderzoek. Het verschil in opbrengst dat een veehouder misloopt door koeien beneden de gemiddelde of maximaal haalbare classificatie te leveren, moet hem prikkelen om zijn koeien in het vervolg met een betere classificatie af te leveren. Hij moet zich vervolgens afvragen wat hij in zijn bedrijfsvoering moet veranderen om de classificatie van zijn uitstootkoeien te verbeteren.

Wanneer een veehouder nu bijvoorbeeld een HF-koe aflevert met classificatie 275 kg, P⁺2⁻ (met een brutokarkasopbrengst van €536), dan laat hij hiermee €63 liggen in vergelijking met de gemiddelde karkasopbrengst van koeien uit de HF-rasgroep. Het verschil in opbrengst met collega-veehouders die de maximaal haalbare classificatie voor HF-koeien halen is zelfs €232.

5. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

De consument geeft middels zijn koopgedrag aan aan welke producten men behoefte heeft. De vraag naar biologisch rundvlees in Nederland richt zich voor ruim de helft op bewerkte draaiproducten; de rest bestaat uit snijvlees. Vanwege kwaliteitseigenschappen (malsheid, spiermassa en vetgehalte) en rendement (slachtkosten versus opbrengst) wordt minimaal classificatie O⁺ geëist voor snijvlees. Slechts een deel van de Nederlandse dubbeldoel koeien kunnen aan de kwaliteitseisen voor snijvlees voldoen. In de behoefte aan snijvlees wordt voorzien door deze dubbeldoel koeien en de import van de betere (delen van) dubbeldoel koeien. Door het verwachte tekort aan kwalitatief voldoende Nederlandse dubbeldoel koeien ten behoeve van snijvlees zal ook in de toekomst deze import nodig blijven.

Om in de vraag naar draaiproducten te voldoen is er voldoende aanbod uit de Nederlandse veestapel en de niet als snijvlees af te zetten delen van de geïmporteerde runderen. Als de consumptie van biologische rundvlees zich ontwikkelt in de richting van conventioneel rundvlees zal de vraag naar draaiproducten nog toenemen. Gemiddeld bestaat namelijk 70% van het al het geconsumeerde rundvlees uit draaiproducten.

Het niet uitbetalen van de bio-toeslag voor dieren uit de klassen P⁰ en P⁻ houdt verband met de lage classificatie en de vraag naar draaiproducten en niet zozeer met de vleesimport. Indien de vraag naar vlees van lager geclassificeerde dieren toeneemt, bijvoorbeeld door een toename van de vraag naar draaiproducten of naar grondstoffen voor biologische vleeswaren, dan kan vaker de toeslag worden betaald.

De kwaliteitskeuze van het vlees is afhankelijk van het beleid en dus het imago van de retailer. Wanneer een keuze wordt gemaakt voor een hogere kwaliteit, dan kan dit alleen ingevuld worden met vleestypische dieren. Dit lijkt voor Nederland met zijn nadruk op melkproductie geen haalbare kaart. Voor deze markt blijft men dus afhankelijk van importen uit de streken waar dubbeldoel koeien en vleesrassen worden gehouden.

Er zijn mogelijkheden om het aantal koeien dat in aanmerking komt voor de bio-toeslag te verhogen. Op bedrijven waar uitstootkoeien worden afgemest is het percentage koeien dat biologisch wordt afgezet vanwege de goede classificatie namelijk hoger dan op bedrijven die nooit afmesten.

Factoren die van invloed zijn op de classificatie zijn rasgroep, leeftijd en lactatielengte. Met koeien van dubbeldoel rassen is een betere classificatie (hoger slachtgewicht, betere beveleedheid en vetbedekking) te behalen dan met HF-koeien. Gemiddeld genomen is de karkasopbrengst van een dubbeldoel koe €65 hoger dan van een HF-koe.

Tussen vergelijkbare bedrijven qua ras, leeftijd, lactatielengte en stiergebruik bestaan nog grote verschillen in classificatie (maximaal 71 kg slachtgewicht en 2,2 subklasse beveleedheid). Dit betekent dat een veehouder grote invloed kan uitoefenen op classificatie. Factoren als bedrijfsstrategie, doelstelling, de wil om goede dieren af te leveren, mate van af-

mesten en de pro-actieve instelling van de veehouder zijn belangrijke redenen voor de verschillen tussen bedrijven.

Door een vergelijking mogelijk te maken met de gemiddelde classificatie en karkasopbrengst per rasgroep kan een veehouder bepalen hoe zijn resultaten zich verhouden met de resultaten van collega-melkveehouders. Inzicht in hoeveel opbrengst misgelopen wordt, moet een veehouder stimuleren om koeien met een betere classificatie af te leveren.

Aanbevelingen

De detailhandel voert een zelfstandig beleid gericht op het naar buiten brengen en versterken van het winkelimage. Ze zal dit aspect ook zwaar laten wegen bij de overwegingen ten aanzien van het in te kopen biologisch rundvlees. De detailhandel bepaalt daarmee wat de keten moet aanleveren. Daarom zal als er in de keten veranderingen gewenst zijn in de vleesstromen en de kwaliteit van het aanbod, dit nooit buiten de detailhandel om kunnen gebeuren. Ze dienen dus betrokken te worden bij de te nemen stappen.

Het verdient aanbeveling na te gaan hoe de markt voor draaiproducten kan worden vergroot door het vergroten van het aanbod aan bewerkte vleesproducten die passen in belangrijke consumententrends als gemak (snel klaar), gezond, smakelijk. Verder verdient het aanbeveling om de vleeswarenindustrie te interesseren voor de productie van een assortiment biologische vleeswaren. Het Nederlandse biologische vlees is hier goed geschikt voor.

Het verhogen van de classificatie van het Nederlands rundvee dient plaats te vinden met in het achterhoofd de relatie tussen classificatie en rendement (figuur 2.1). Het afmesten van een melktypisch rund aan het einde van de lactatieperiode levert hieraan een bijdrage (1 tot 2 subklassen). Een andere mogelijkheid is het gebruiken van dubbeldoel koeien, hetzij in zuivere lijn, hetzij gekruist met melkrassen.

Uit de vergelijking met 'vergelijkbare groepen' blijkt, dat bij een aantal veehouders ruimte is voor verbetering van de verwaarding van hun dieren. Daarom wordt veehouders aanbevolen hun positie ten opzichte van collega-veehouders te bepalen aan de hand van de gemiddelde classificatie en karkasopbrengst per rasgroep. Wanneer een mindere classificatie dan gemiddeld wordt geleverd dient het aanbeveling om na te gaan op welke manier een betere classificatie geleverd kan worden. De meeropbrengsten van een betere classificatie geven enige financiële ruimte om maatregelen te treffen. Om deze te realiseren is het goed inschatten van de afmestpotentie van de dieren een belangrijke voorwaarde.

Vanuit het perspectief van de veehouder kan een betere verwaarding gerealiseerd worden door in te spelen op drie factoren die allen te maken hebben met de keuze van bedrijfsvoering. Ten eerste kan gekozen worden voor het inzetten van een ander ras (dubbeldoel in plaats van H.F.). Ten tweede kan de veehouder er voor kiezen om de dieren af te mesten. Of dit interessant is, hangt af van de afmestpotentie van de dieren en van de ruwvoerspositie van het betreffende bedrijf. Ten derde en laatste kan ingespeeld worden op de seizoensinvloeden van de prijscurve, waarbij voor de dieren in de zomer de hoogste prijs wordt betaald en in januari de laagste prijs.

Literatuur

Biologica, *EKO Monitor Jaarrapport 2002*. Platform Biologica, Utrecht, maart 2003.

Delen, J. van, H. Prins, B.W. Zaalmink, J.J. Heeres-van der Tol, *Verwaardig van rundvlees uit de Nederlandse biologische melkveehouderij*. PV, Lelystad, PraktijkRapport Rundvee 12, 2002.

EKO Monitor, diverse nummers.

Nardonne A. en F. Valfre, *Effects of changing production methods on quality of meat, milk and eggs*. Livestock Production Science, Volume 59, Issues 2-3, pp. 165-182, juni 1999.

PVE en Voorlichtingsbureau Vlees, *Vlees, cijfers en trends 2002*. PVE, Zoetermeer, juni 2003.

PVE, *Huishoudelijke aankopen roodvlees Nederland*. PVE, Zoetermeer, 2003a.

PVE, *Vee, Vlees en Eieren in Nederland 2003*. PVE, Zoetermeer, 2003b.

PVE, *Huishoudelijke aankopen roodvlees Nederland*. PVE, Zoetermeer, 2004.

PVE, Mondelinge mededeling Paul Westra. PVE, Zoetermeer, 2004a.

PVE, Slachting, weging en classificatie van runderen. PVE, Rijswijk, 1999.

Segers, J., *Methoden voor de maatschappijwetenschappen*. Van Gorcum & Comp bv., Assen, 1999.

Bijlage 1 Lijst met geïnterviewde personen

Albert Heijn

- Dhr. Rötgers

Sperwer Groep

- Dhr. Rutjens

Dumeco

- Dhr. Bijlsma
- Dhr. Oortwijn

De Groene Weg

- Dhr. H. van Oers

Bijlage 2 Aandachtspunten bij interviews

- Inkoop vlees naar ras, SEUROP-klasse, sekse, leeftijd en vetbedekking
- Waarom stelt men deze eisen aan het gekochte vlees?
- Stelt men nog andere eisen aan het gekochte vlees, zo ja welke?
- De eisen die men stelt met het oog op de slachtkwaliteit, respectievelijk de bewerkingskwaliteit en de eetkwaliteit.
- Welke delen van het vlees koopt men in?
- Uit welk land is het gekochte vlees afkomstig? Waarom koopt men in dat land? Wat zijn de sterke punten van dat vlees en wat de zwakke punten?
- Controleert u het aangeleverde vlees op het voldoen aan de kwaliteitseisen, zo ja wie doet het en hoe gebeurt het?
- Welke delen van het karkas zijn niet als vers vlees te verkopen?

Bijlage 3 Invloed productiemethoden op verschillende kwaliteiten van vlees

Nardonne en Valfre (1999) beschrijven op welke wijze productiemethode (genetische aspecten, voeding, management en diergezondheid) invloed uitoefenen op de kwaliteit van rundvlees.

Tabel B3.1 Invloed productiemethoden op verschillende kwaliteiten van vlees

Kwaliteit parameters		Genetica	Voeding	Management	Diergezondheid
Hygiënische kwaliteit	Aantal microben	1	2		2
	Residuen	1	1-2		2
Compositionele kwaliteit	Water	1	2	2	
	eiwit	1-2	1	1	
	vet	1	1-2	1-2	
	Mineralen		1-2	1-2	
	Vitaminen		1-2	1-2	
	Sporenelementen		1	1	
Nutritionele kwaliteit	Eiwitten	1	1	1	
	Triglycerinen	2	2	1	
	Cholesterol	2	2	1	
	Mineralen		1-2	1	
	Sporenelementen		1-2	1-2	
	Vitaminen		1-2	1-2	
Zintuiglijke kwaliteit	Smaak	2	2	1	1-2
	Geur	1	2	1	1
	Kleur	1-2	2	1-2	
	Malsheid	3	2	1-2	1
	Aroma		1	1	
Technologische kwaliteit		2	2	2	1

De kwaliteit van vlees is van vele factoren afhankelijk. Het begrip wordt veelal gehanteerd in relatie tot de consument. In tegenstelling tot anderen geven Nardonne en Valfre niet een alles omvattende definitie van het begrip vleeskwaliteit, maar definiëren ze vijf subkwaliteiten, namelijk:

- *hygiënische kwaliteit*: de afwezigheid van zware metalen, pesticiden, mycotoxinen, voederadditieven, stimulerende middelen (drugs), pathogenen, microbiële verontreiniging, enzovoort;
- *compositionele kwaliteit*: water, eiwit, vet en mineralen;
- *nutriciele kwaliteit*: de opbouw/samenstelling van de proteïne en vetten, het voorkomen van macro- en sporenelementen en de afwezigheid van allergische componenten;

- *zintuiglijke kwaliteit*: kleur, smaak, malsheid, sappigheid enzovoort;
- *technologische kwaliteit*: passendheid met de verwerking (processing), opslag en distributie.

Door deze definities van kwaliteit is het mogelijk het begrip invulling te geven vanuit een ketenperspectief. De componenten (van de productiemethoden) genetica, voeding, management en diergezondheid hebben een invloed op de vijf aspecten van kwaliteit. Het effect (0=geen invloed, 3= een sterke invloed) van een verandering van de componenten op de kwaliteit staat in tabel B3.1.

Bijlage 4 SEUROP-classificatie

Bevleesdheid

De be vleesdheid wordt beoordeeld aan de hand van de vorm en het volume van het karkas. Vooral de onderdelen stomp, rug, schouder, bovenbil en dikke lende worden beoordeeld. De be vleesdheid wordt aangegeven met de letters S (= superieur), E (= uitstekend), U (= zeer goed), R (= goed), O (= matig) of P (= gering). De klassen voor be vleesdheid worden nog verder onderverdeeld in zogenaamde subklassen (+, 0, -). De klasse S kent deze onderverdeling niet.



Figuur B4.1 Bevleesdheid

Vetbedekking

Om de vetbedekking van een slachtrund vast te stellen, wordt gekeken naar de hoeveelheid onderhuids vet aan de buitenkant van het karkas en het vet aan de binnenzijde van de borstholte. De vetbedekking wordt aangegeven met de cijfers 1 (= gering), 2 (= licht), 3 (= middelmatig), 4 (= sterk vervet) of 5 (= zeer sterk vervet). De klassen voor vetbedekking worden nog verder onderverdeeld in subklassen (+, 0, -).



Figuur B4.2 Vetbedekking

Bijlage 5 Vleesconsumptie en consumentenprofielen

De totale huishoudelijke consumptie van vlees in Nederland bedroeg in 2002 €2,67 miljard. De totale huishoudelijke consumptie van rundvlees in Nederland bedroeg in 2002 ongeveer 50.600 ton en had een waarde van €431 miljoen, dat wil zeggen 16% van de totale waarde van het geconsumeerde vlees.

Achtergrondinformatie over (rund)vleesconsumptie

De toptien van populairste vleesproducten is al jaren niet of nauwelijks veranderd. Binnen het vleesassortiment zijn gehakt en kipfilet het meest populair. Bij vleeswaren zijn de populairste producten leverworst, snijworst en achterham (zie tabel B4.1).

Tabel B5.1 Toptien vlees en vleeswaren in 2002 (kg per persoon)

Vlees			Vleeswaren		
1)	Rundergehakt	2,95	1)	(Snijdbare) leverworst	0,71
2)	Kipfilet	2,26	2)	Snijworst/cervelaat	0,57
3)	Half-om-half-gehakt	1,51	3)	(Slagers) achterham	0,50
4)	Karbonade/kotelet	1,25	4)	Gekookte schouderham	0,45
5)	Verse worst	1,00	5)	Boterhamworst	0,44
6)	Ham-/magere varkenslap	0,90	6)	Knak-/borrelworst	0,43
7)	Rookworst	0,84	7)	Gelderse worst	0,38
8)	Poulet/reepjesvlees	0,80	8)	Filet américain	0,35
9)	Spek-/doorregen lap	0,74	9)	Leverpastei/paté	0,30
10)	(Ham)burgers/schijven	0,67	10)	Smeer-/saksische leverworst	0,28

Bron: PVE (2003).

In 2002 maakte rundvlees 10% van de huishoudelijke aankopen vlees uit, in 1990 was dit nog 14%. Voor varkensvlees is het aandeel in 2002 26% (1990: 35%) en voor pluimveevlees 22% (1990: 18%). De behoefte bij de consument aan gemakkelijk te bereiden producten heeft geleid tot relatief grotere aankopen van gemengde vleesproducten (onder andere verse worst en hamburgers; 1990: 8%, 2002: 11%) en snacks (1990: 5%, 2002: 8%). Gemengde vleesproducten en snacks zijn grotendeels gemaakt van rund- en varkensvlees (PVE, 2003).

Assortiment, afzetkanalen en prijzen

De verdeling van het rundvlees en de vleesproducten wordt hierna wat verder gespecificeerd. De hoeveelheid door huishoudens gekocht rundvlees in 2003 43.037 ton bestaat voor circa

24% uit stoof-/riblappen, 22% bief-/bak-/braadlappen, 21% entrecote/biefstuk, 14% soep-/hacheevlees, 3% rosbeef/rollade/braadstuk en 16% overig rundvlees.

Bij de gemengde vleesproducten gaat het voornamelijk om verse worst (34%), (ham)burgers/schijven (25%) en vinken (17%). De vleessnacks bestaan voor 39% uit frikandellen, 21% kroketten en 40% overige snacks (onder andere saté en bitterballen). In tabel B5.2 is weergegeven in welke vorm het vlees en de vleesproducten zijn verkocht: bewerkt (gaar of rauw) of naturel.

Tabel B5.2 Volumeaandeel bewerkingsvorm 2003 (in %)

	Bewerkt gaar	Bewerkt rauw	Naturel
Totaal roodvlees	17,8	22,7	59,5
- varkensvlees	3,2	32,4	64,4
- rundvlees	3,5	13,4	83,2
- gehakt	2,0	14,5	83,5
- gemengd vleesproduct	8,2	44,5	47,2

Bron: PVE, (2004).

In tabel B5.3 zijn de gemiddelde verkoopprijzen van de diverse producten te zien, voor de jaren 2001 t/m 2003. Deze variëren niet alleen per jaar, maar ook qua product.

Tabel B5.3 Prijsontwikkeling vleessoorten 2001-2003 (in euro per kg)

	2001	2002	2003
Totaal vlees	5,78	5,81	5,67
Totaal roodvlees	5,87	5,89	5,68
- varkensvlees	6,56	6,43	6,16
- rundvlees	8,22	8,34	8,26
- gehakt	4,60	4,54	4,34
- gemengd vleesproduct	5,91	6,01	5,83
- vleessnacks	3,29	3,49	3,43
Totaal pluimveevlees	5,49	5,52	5,64

Bron: PVE (2004 en 2003a).

Profiel rundvleeskopers

De huishoudens die relatief het meeste vlees aankopen zijn de huishoudens met kinderen, ook die met een beperkt inkomen. Alleenstaanden kopen naar verhouding bijzonder weinig vlees.

Rundvlees heeft naar verhouding een groot aandeel in de vleesaankopen bij gepensioneerden en bij tweepersoonshuishoudens (bron: Huishoudenstructuur 2003, GfK/PVE).

De omzet van biologisch vlees bedroeg in 2002 €45 miljoen, dat is goed voor een omzetaandeel van 1,7%. De biologisch rundvleesconsumptie wordt geschat op €9,5 miljoen hetgeen neerkomt op een omzetaandeel van 2,2% van de totale rundvleesconsumptie. Deze cijfers betreffen echter alleen het zogenaamde snijvlees en zijn dus exclusief gemengde producten (met name gehakt), snacks en panklaar producten (gegevens GfK/IRI in Biologica, 2003).

Vanaf het derde kwartaal van 2001 zijn de cijfers beschikbaar van de aankopen van biologisch vers vlees. Het omzetaandeel van rundvlees lijkt iets gedaald van 2,7% in 3/2001 naar 2,2% in het tweede, derde en vierde kwartaal van 2002. In het eerste kwartaal van 2003 is het aandeel rundvlees weer fors hoger: 2,5%, terwijl ook het volume totaal rundvlees toegenomen is. De prijzen van rundvlees zijn afgenomen, zowel van gangbaar als van biologisch. Het omzetaandeel van 'overig vlees' (gehakt, snacks, panklaar) ligt op ruim 2% (EKO-Monitor nrs 13-2002 en 14-2003).

De omzet van biologisch vlees is in 2002 als volgt over de vleessoorten verdeeld:

- rund: 21% (circa €9,5 miljoen)
- varken: 28%
- kip: 9%
- overig: 42%

(overig betreft gemengde producten, zoals gehakt, snacks en panklaar producten).

Ongeveer 40% van het biologisch rundvlees kopen de consumenten in supermarkten (bij biologisch varkensvlees is dat 60%) en 55% via slagers (biologisch varkensvlees voor 35%). Via natuurvoedingswinkels en bezorgservices (onder andere internet) wordt minder dan 5% van het biologisch rundvlees aangekocht (Biologica, 2003). Bij niet-biologisch rundvlees is het aandeel van de supermarktaankopen met 71,4% veel hoger (GfK/PVE, huishoudensstructuur 2003). Voor vlees in totaal is het supermarktaandeel 78,2%, voor de vleeswaren is dit aandeel zelfs 85,2%. De kwaliteit van biologisch rundvlees in het supermarktkanaal laat soms te wensen over. Het vlees is vaak minder mals en vetter. Tegelijkertijd is de kwaliteitsbeleving van consumenten ten aanzien van biologisch vlees over het algemeen vaak positiever.

De ambachtelijk (niet-biologische) slager blijkt biologisch vlees niet als een kansrijke productgroep te zien. Dit is opmerkelijk omdat biologisch vlees duidelijk onderscheidend vermogen heeft ten opzichte van gangbaar vlees. Voor biologische slagerijen is de geringe omzet in biologische vleeswaren een handicap. Gangbare slagers behalen dankzij de goede marge op vleeswaren vaak een beter resultaat dan biologische slagers. Hierdoor wordt de omschakeling van ambachtelijke slagerijen naar biologisch afgeremd (Biologica, 2003).

In de gangbare sector wordt het vlees van dieren met een lagere SEUROP-klasse met name gebruikt in de verwerkende industrie. Voor de verbetering van de vierkantsverwaarding van biologisch rundvlees is de verdere ontwikkeling van de verwerking in de vleeswaren en andere vleesproducten van belang. Van het biologisch rundvlees wordt momenteel maar 53% verkocht als vleesproduct. Voor de totale hoeveelheid rundvlees is dat 70%.

Bij bewerkte producten gaat het zowel om verduurzaamde producten, zoals vleesconserven en worsten, maar ook om zogenaamde koelvers artikelen als hamburgers, vinken, kant en klare maaltijden. Het assortiment biologische producten in het snelgroeiende koelvers

segment blijft nog beperkt tot enkele pizza's en samengestelde maaltijden. Ook bij de diepvriesproducten heeft biologisch maar een zeer beperkt aandeel (0,9%).

Een goede vierkantsverwaarding is essentieel voor de prijsvorming van vers biologisch (snij)vlees. Verder zijn biologische vleeswaren van belang ter completering van het assortiment biologische producten voor de consument.

De ontwikkeling van 'nieuwe' verkoopkanalen zoals snackindustrie, catering en horeca (onder meer fastfood) staat nog in de kinderschoenen. Er zijn enkele lokale initiatieven en er lijkt daarbij meer belangstelling te zijn voor milieukeurvlees dan voor biologisch.

Wat is het profiel van de kopers van biologische producten? De overgrote meerderheid van de Nederlandse huishoudens (78,1%) koopt wel eens biologische producten. Slechts 23,3% van de huishoudens koopt wel eens biologisch vlees. De kopers van biologisch vlees zijn voor het merendeel mensen met een relatief hoog inkomen, levend in tweepersoonshuishoudens, van middelbare leeftijd (40-65 jaar) en wonend in de grote steden. Het percentage kopende huishoudens van biologisch rundvlees bedroeg in 2002 slechts 5,5% (GfK/IRI, in *Biologica*, 2003).

Uit de *EKO Monitor van Biologica* (2003) blijkt dat de meerprijs voor biologische producten sterk varieert per product en soms ook per supermarktketen. Een steekproefsgewijze inventarisatie bij onder meer Albert Heijn, Konmar en Super de Boer liet gemiddeld de volgende meerprijs zien:

- kipfilet: + 126%
- ribkarbonade: + 51%
- hamlappen: + 73%
- rundergehakt: + 43%

Bij een inventarisatie van *Biofood Magazine* bleek de meerprijs voor biologisch gemiddeld 52% te zijn.

Bijlage 6 Gegevens Meitelling en enquêteresultaten

Tabel B6.1 Meitelling 2002 Biologische bedrijven

Aantal bedrijven met melk- en kalfkoeien	339		
- 1 tot 30 stuks	75	(= 22%)	
- 30 tot 70 stuks	204	(= 60%)	
- 70 en meer stuks	60	(= 18%)	
Totaal aantal melk- en fokvee	30.727		
- Melk en kalfkoeien	16.724		
- Totaal aantal jongvee voor toekomstige melkproductie	13.833		
- Totaal aantal vee, jonger dan 1 jaar		6.183	
- Vaarskalveren			5.691
- Stierkalveren			492
- Totaal aantal vee van 1 tot 2 jaar		6.197	
- Pinken			5.820
- Jonge stieren			377
- Vaarzen		1.453	
- Fokstieren	170		
Gemiddeld aantal melk- en kalfkoeien per bedrijf	49		

Tabel B6.2 Meitelling 2002 Bedrijven in omschakeling

Aantal bedrijven met melk- en kalfkoeien	44		
- 1 tot 30 stuks	10	(= 23%)	
- 30 tot 70 stuks	26	(= 59%)	
- 70 en meer stuks	8	(= 18%)	
Totaal aantal melk- en fokvee	4.006		
- Melk en kalfkoeien	2.143		
- Totaal aantal jongvee voor toekomstige melkproductie	1.808		
- Totaal aantal vee, jonger dan 1 jaar		834	
- Vaarskalveren			774
- Stierkalveren			60
- Totaal aantal vee van 1 tot 2 jaar		884	
- Pinken			857
- Jonge stieren			27
- Vaarzen		90	
- Fokstieren	55		
Gemiddeld aantal melk- en kalfkoeien per bedrijf	49		

Tabel B6.3 Enquêteresultaten

Aantal geënquêteerde bedrijven	50	
Gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf	57	
Aantal bedrijven met:		
- 1 tot 30 stuks melkkoeien	4	(= 8%)
- 30 tot 70 stuks melkkoeien	34	(= 68%)
- 70 en meer stuks melkkoeien	12	(= 24%)
Gemiddeld aantal uitstootkoeien/jaar per bedrijf	12	
Aantal bedrijven met:		
- 1 tot 10 stuks uitstootkoeien/jaar	24	(= 48%)
- 10 tot 15 stuks uitstootkoeien/jaar	15	(= 30%)
- 15 en meer stuks uitstootkoeien/jaar	11	(= 22%)
Gemiddeld vervangingspercentage (berekend)	22	
Aantal bedrijven met:		
- 1 - 20%	28	(= 56%)
- 21 - 30%	17	(= 34%)
- 31% en meer	5	(= 10%)
Gangbare afzet (% koeien/bedrijf)	42	
Aantal bedrijven met:		
- 0%	10	(= 20%)
- 1 - 25%	14	(= 28%)
- 26 - 50%	10	(= 20%)
- 51 - 75%	3	(= 6%)
- 76 - 99%	3	(= 6%)
- 100%	10	(= 20%)
Biologische afzet (% koeien/bedrijf)	58	
Aantal bedrijven met:		
- 0%	10	(= 20%)
- 1 - 25%	3	(= 6%)
- 26 - 50%	11	(= 22%)
- 51 - 75%	3	(= 6%)
- 76 - 99%	13	(= 26%)
- 100%	10	(= 20%)

Gangbare afzet vanwege andere redenen dan onvoldoende classificatie

Van de bedrijven gaf 20% aan koeien (geheel of gedeeltelijk) gangbaar af te zetten met andere redenen dan onvoldoende classificatie. Enkele bedrijven gaven aan geen biologische afzet te kunnen vinden voor hun koeien met voldoende classificatie. Daarnaast leverde biologisch vlees niet altijd een meerprijs op (soms zelfs minder dan gangbare reguliere afzet bij kleine slagerijen), of vonden bedrijven het teveel gedoe om naast gangbaar ook biologisch af te zetten. Verder hadden een aantal bedrijven geen EKO-keurmerk (melk niet meer biologisch afgezet).

Gemiddeld leverden zij 89% van hun uitstootkoeien gangbaar af. In totaal werden 94 koeien gangbaar afgezet vanwege bovenstaande redenen, dit was 15% van het totaal aantal uitstootkoeien in deze enquête.

Naast bovenstaande redenen voor gangbare afzet werden de volgende punten genoemd:

- soms gangbare afzet via handelaar;
- afzetproblemen door wegvallen van Brada;
- sommige koeien afgezet aan vetweiders;
- wachtlijsten bij slachterijen;
- kosten bij biologische afzet hoger (minder dieren afgezet -> transport over grotere afstand) -> opbrengst dan nauwelijks meer dan bij gangbare afzet;
- geen vertrouwen in classificatie.

Gangbare afzet vanwege onvoldoende classificatie

Van de bedrijven gaf 60% aan koeien (geheel of gedeeltelijk) gangbaar af te zetten vanwege onvoldoende classificatie. Gemiddeld leverden zij 40% van hun uitstootkoeien gangbaar af. In totaal werden 163 koeien gangbaar afgezet vanwege onvoldoende classificatie, dit was 27% van het totaal aantal uitstootkoeien in deze enquête.

Ruim een kwart van deze bedrijven gaf aan uitstootkoeien altijd af te mesten, van deze bedrijven die altijd mesten werd gemiddeld 19% van de uitstootkoeien gangbaar afgezet. In totaal werden 22 koeien gangbaar afgezet vanwege onvoldoende classificatie, ondanks dat zij werden afgemest, dit was 4% van het totaal aantal uitstootkoeien in deze enquête.

Ruim een derde van deze bedrijven gaf aan uitstootkoeien soms tot meestal af te mesten, van deze bedrijven werd gemiddeld 36% van de uitstootkoeien gangbaar afgezet. In totaal werden 56 koeien gangbaar afgezet vanwege onvoldoende classificatie ondanks dat zij gedeeltelijk werden afgemest, dit was 9% van het totaal aantal uitstootkoeien in deze enquête. De meeste bedrijven gaven aan uitstootkoeien af te mesten afhankelijk van de groeipotentie van de koe, daarnaast was het ook afhankelijk van het melkquotum en andere bedrijfsomstandigheden zoals beschikbare huisvesting en voervoorraad.

Ruim een derde van deze bedrijven gaf aan uitstootkoeien nooit af te mesten, van deze bedrijven die nooit afmesten werd gemiddeld 59% van de uitstootkoeien gangbaar afgezet. In totaal werden 85 koeien gangbaar afgezet vanwege onvoldoende classificatie (mede) doordat zij niet werden afgemest, dit was 14% van het totaal aantal uitstootkoeien in deze enquête. Het merendeel van deze bedrijven mest nooit af omdat ze het te duur vinden. De bedrijven wisten niet goed aan te geven bij welke opbrengstprijzen ze wel bereid zouden zijn uitstootkoeien af te mesten, de reacties liepen uiteen van 2 à 3 euro per kilogram, plus 10 tot 45 eurocent per kilogram, 800 euro per koe tot meer dan 5 euro per kilogram.

Voorkomende rassen

Ongeveer een kwart van de bedrijven had (bijna) zuivere HF-koeien (90-100% HF). Gemiddeld werd op deze bedrijven 67% biologisch afgezet. Van deze bedrijven gaf 33% aan nooit af te mesten.

Bij 16% van de bedrijven kwam helemaal geen HF voor. Gemiddeld werd op deze bedrijven 53% biologisch afgezet. Van deze bedrijven gaf 38% aan nooit af te mesten.

Tabel B6.4 Bloedvoering per type bedrijf (% per ras)

Ras a)	HF	RHF	FH	MRIJ	BS	MB	BLK	Overig
Alle bedrijven	47	4	14	16	4	8	4	3
Bedrijven met 100% biologische afzet	41	12	13	13	3	5	13	0
Bedrijven met 100% gangbare afzet	48	<1	23	15	2	5	6	1
Bedrijven met (gedeeltelijk) gangbare afzet vanwege andere redenen dan onvoldoende kwaliteit	36	1	19	15	2	15	2	10
Bedrijven met (gedeeltelijk) gangbare afzet vanwege onvoldoende kwaliteit								
- nooit afmesten	52	0	20	10	9	<1	4	4
- altijd afmesten	59	0	11	14	6	7	1	2

- a) HF = Holstein Friesian; RHF = Red Holstein Friesian;
 FH = Fries Hollands; MRIJ = Maas, Rijn en IJssel;
 BS = Brown Swiss; MB = Montbeliarde;
 BLK = Blaarkop; Overig = Jersey, Belgisch Wit-Blauw, N-Hollands.

Bijlage 7 Gegevens van groep hoogst en laagst scorende bedrijven (qua beveleedsheid)

Tabel B7.1 Gegevens van afgevoerde koeien van beste en slechtste bedrijven

Datagegevens (van afgevoerde koeien)		Beste bedrijven					Slechtste bedrijven								
Totaal aantal afgeleverde koeien		65					108								
Slachtgewicht		330					272								
(min en max)		(248-441)					(174-410)								
Beveleedsheid a)		5,3 = O ⁰					3,0 = P ⁺								
- P		6					62								
- O		78					38								
- R		12					0								
- U		3					0								
Vetbedekking b)		8,6 = 3 ⁺					4,8 = 2 ⁰								
- 1		2					40								
- 2		6					19								
- 3		62					38								
- 4		31					3								
- 5		0					0								
Afleverseizoen															
- stalseizoen (15 okt t/m 14 apr)		55					76								
- weideseizoen (15 apr t/m 14 okt)		45					24								
Leeftijdscategorie		5,8					6,3								
- koe 1,5 tot 2,5 jaar		2					6								
- koe 2,5 tot 3,5 jaar		8					9								
- koe 3,5 tot 5 jaar		35					25								
- koe 5 tot 7 jaar		31					23								
- koe ouder dan 7 jaar		25					36								
Pariteit															
- vaars		25					23								
- ouder		75					77								
Lactatielengte (= tijd tussen laatste kalfdatum en afvoerdatum)		409					350								
(gecorrigeerd voor normale lactatielengte)		(381)					(332)								
Rasgegevens (koe ≥ 51% van <i>rasgroep</i>)															
- HF		57					63								
- Dubbeldoel (som % van afz. rassen)		9					7								
- Rest (som % van afzonderlijke rassen)		34					30								
a) Beveleedsheid:	P ⁻	P ⁰	P ⁺	O ⁻	O ⁰	O ⁺	R ⁻	R ⁰	R ⁺	U ⁻	U ⁰	U ⁺	E ⁻	E ⁰	E ⁺
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b) Vetbedekking:	1 ⁻	1 ⁰	1 ⁺	2 ⁻	2 ⁰	2 ⁺	3 ⁻	3 ⁰	3 ⁺	4 ⁻	4 ⁰	4 ⁺	5 ⁻	5 ⁰	5 ⁺
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15