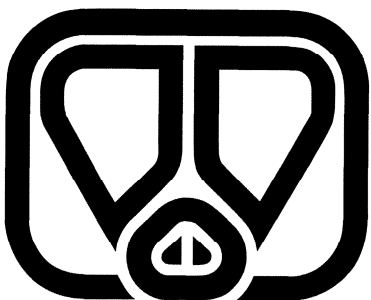


ir. R.H.J. Scholten<sup>1</sup>  
ing. J.H. Huiskes<sup>1</sup>  
ir. W.H.M. Baltussen<sup>2</sup>  
ing. R. Hoste<sup>2</sup>  
ir. J.G.M. Thelosen<sup>3</sup>  
ing. A.W. Vermeer<sup>3</sup>

1) Praktijkonderzoek Varkenshouderij  
2) Landbouw-Economisch Instituut  
3) Informatie en Kennis Centrum-  
afdeling Varkenshouderij

# Mogelijkheden tot productie van vleesbeertjes en afzet van vlees en vleesprodukten hiervan

*Possibilities of the  
production of entire male  
pigs and the marketing of  
their meat and meat  
products*



Praktijkonderzoek Varkenshouderij

lei-dlo



Proefverslag nummer P 1 .122  
december 1994

# VOORWOORD

In opdracht van het Produktschap Vee en Vlees (PVV) is het project "Mogelijkheden tot productie van vleesbeertjes en afzet van vlees en vleesprodukten hiervan" uitgevoerd. Het project is door de (ad hoc) werkgroep MANVAR binnen het PVV begeleid. In deze werkgroep hebben zitting:

- Tj. de Boer (voorzitter), PVV
- P. Spruijt (secretaris), PVV
- H.J.M. Boelrijk, Landbouwschap
- A. Bruin, NVC Almelo
- J.A. Heemskerk, UVG Nederland
- J.H.J.M. van de Heijning, COV
- J.H. Huiskes, PV
- A.W. Jongbloed, ID-DLO
- A.W. Vermeer / J.G.M. Thelosen, IKC-Va
- L. Vredeveld / A. Baarslag, Hendrix Vlees Druten
- A. de Vries, ID-DLO Beekbergen
- P. Walstra, ID-DLO Zeist
- N. Westerink, EnCeBe Grossierderijen

Het project is uitgevoerd door de projectgroep Beertjes bestaande uit:

- J.H. Huiskes, (projectleider) PV
- R.H.J. Scholten, (projectuitvoering) PV
- W.H.M. Baltussen, LEI-DLO
- R. Hoste, LEI-DLO
- J.G.M. Thelosen, IKC-Va
- A.W. Vermeer, IKC-Va

Het project is in een goede samenwerking tussen de werkgroep MANVAR en de projectgroep Beertjes uitgevoerd. De diverse achtergronden van de personen die deel uitmaken van de werk- en projectgroep hebben aan een brede kijk op de problematiek rondom beertjes bijgedragen. Aan alle personen van de werkgroep MANVAR en de projectgroep Beertjes is veel dank verschuldigd.

dr. ir. L.A. den Hartog  
directeur Praktijkonderzoek Varkenshouderij

# INHOUDSOPGAVE

|         |                                                                                      |          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|         | SAMENVATTING                                                                         | 6        |
|         | SUMMARY                                                                              | 10       |
| 1       | INLEIDING<br><i>INTRODUCTION</i>                                                     | 14<br>14 |
| 2       | MATERIAAL EN METHODEN<br><i>MATERIAL AND METHODS</i>                                 | 16<br>16 |
| 2.1     | Projectorganisatie                                                                   | 16       |
| 2.2     | Doel van het project                                                                 | 16       |
| 2.3     | Opzet van het project                                                                | 16       |
| 2.4     | Rekenmodel BeerBorg                                                                  | 18       |
| 2.5     | Benodigde gegevens                                                                   | 19       |
| 3       | DISTRIBUTIESTRUCTUUR VAN BEERTJESVLEES<br><i>DISTRIBUTION STRUCTURE OF BOAR MEAT</i> | 20<br>20 |
| 3.1     | Algemene beschrijving varkenshouderijsector                                          | 20       |
| 3.2     | Aantal geslachte beertjes in 1992                                                    | 21       |
| 3.3     | Distributiestructuur van beertjesvlees in 1992                                       | 22       |
| 3'3.1   | Algemeen                                                                             | 22       |
| 3'3.2   | Afzet van beertjeskarkassen                                                          | 23       |
| 3'3.3   | Afzet van beertjeshammen                                                             | 23       |
| 3'3.4   | Afzet van beertjesschouders                                                          | 24       |
| 3'3.5   | Afzet van beertjesmiddels                                                            | 25       |
| 3'3.6   | Afzet van de overige onderdelen                                                      | 26       |
| 3'3.7   | Totale afzet beertjesvlees                                                           | 27       |
| 3.4     | Productie en afzet beertjesvlees in 1993                                             | 27       |
| 3.5     | Ontmoedigingsbeleid                                                                  | 27       |
| 3.6     | Ervaringen van slachterijen met beertjes                                             | 29       |
| 3.7     | Ervaringen vleesverwerkende bedrijven                                                | 29       |
| 3.8     | Classificatieresultaten en slachtlijnbevindingen                                     | 30       |
| 4       | SCENARIO STUDIES<br><i>SCENARIO STUDIES</i>                                          | 32<br>32 |
| 4.1     | Inleiding                                                                            | 32       |
| 4.2     | Scenario I: De huidige (1993) situatie blijft bestaan                                | 32       |
| 4.2.1   | Algemeen                                                                             | 32       |
| 4.2.2   | De Nederlandse vleesverwerkende industrie                                            | 33       |
| 4.2.3   | Mogelijkheden tot productie van beertjes (scenario I)                                | 35       |
| 4.2.3.1 | Afzet van beertjeskarkassen                                                          | 35       |
| 4.2.3.2 | Afzet van beertjeshammen                                                             | 35       |
| 4.2.3.3 | Afzet van beertjesschouders                                                          | 38       |
| 4.2.3.4 | Afzet van middels en buiken                                                          | 40       |
| 4.2.3.5 | Conclusies aan bod van beertjes                                                      | 40       |
| 4.3     | Scenario II: Verandering van de afzetkanalen                                         | 41       |
| 4.4     | Scenario III: Het lichter afleveren van de beertjes                                  | 42       |
| 4.5     | Scenario IV: Detectiemethode voor de afwijkende geur                                 | 44       |
| 4'5.1   | Algemeen                                                                             | 44       |
| 4'5.2   | Wat te doen met uitgeselecteerde karkassen?                                          | 44       |
| 4'5.3   | Wat mag een detectiemethode maximaal kosten?                                         | 45       |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| GERAADPLEEGDE LITERATUUR                                     | 47 |
| <i>REFERENCES</i>                                            | 47 |
| BIJLAGEN                                                     | 48 |
| <i>APPENDICES</i>                                            | 48 |
| A: Huishoudelijke aankopen vleeswaren en -conserven          | 48 |
| B: Nederlandse export karkassen, hammen, schouders en buiken | 49 |
| C: Potentiële afzet beertjeshammen scenario I                | 51 |
| D: Potentiële afzet beertjesschouders scenario I             | 52 |
| E: Produktassortiment Nederlandse vleeswarenindustrie        | 53 |
| F: Potentiële afzet beertjesmiddels scenario I               | 53 |
| G: Voorziening van hammen en schouders                       | 54 |
| H: Productie, invoer en uitvoer van vleeswaren en -conserven | 55 |
| REEDS EERDER VERSCHENEN PROEFVERSLAGEN                       | 56 |
| <i>PUBLISHED RESEARCH REPORTS</i>                            | 56 |

# SAMENVATTING

In opdracht van het Produktschap Vee en Vlees is het project "Mogelijkheden tot productie van vleesbeertjes en afzet van vlees en vleesprodukten hiervan" uitgevoerd. De inventarisatie van de afzet van beertjesvlees en het rekenmodel "Beerborg" zijn weergegeven

Inventarisatie van de afzet van beertjesvlees

Het mesten van beertjes ten opzichte van borgjes biedt naast vele voordelen, als ook enkele nadelen. De voordelen zijn:

Primaire sector

- + lagere voederconversie: 0,2 à 0,4 eenheden;
- + hoger mager-vleespercentage: HGP-prikpistool: 2,5 à 3%; uitsnijproeven: 5 à 6%;
- + betere typebeoordeling: AA +10%; B -10%;
- + minder slachtbevindingen;
- + verminderde mestproductie per dierplaats: 10%;
- + verminderde mineralenuitstoot per dierplaats:  $\geq 5\%$  fosfaat en 7 à 8% stikstof;
- + beter welzijn;
- + arbeidsbesparing.

Slachterijsector en Vleesverwerkende sector

- + kwalitatief goed en mager produkt;
- + hogere uitsnijrendementen.

De totale marge (primaire sector + vleesverwerking) bedraagt *minimaal f 25,- per vleesbeertje*. Bij dit bedrag is géén rekening gehouden met de lagere mineralenuitstoot, verminderd medicijngebruik, minder slachtbevindingen, kostenverlaging in de vleeswaren- en vleesconservenindustrie en een verbetering van het imago van varkensvlees. *Op jaarbasis betekent het mesten van beertjes een totaal voordeel van minimaal 300 miljoen gulden.* Dit voordeel dient als uitgangspunt voor de economische haalbaarheid (c.q. gewenstheid) van een detectiemethode.

Het achterwege laten van het castreren

heeft onder de huidige situatie ook enkele, zwaarwegende, nadelen:

Primaire sector

- berenkorting en zeer beperkte mogelijkheden tot mesten van beertjes.

Slachterijsector

- extra aandacht ter voorkoming van problemen met Duitsland, Italië en Nederlandse grootwinkelbedrijven;
- (iets) lagere opbrengstprijzen beertjeshammen;
- slachten in blokken; gescheiden hangbannen in koelcel; gescheiden uitsnijden en/of uitbenen van beertjesvlees.

Vleesverwerkende sector

- enigszins beperkte verwerkingsmogelijkheden van beertjesvlees (rauwe ham en overige rauwe (spek)produkten).

De slachterijen beperken het aanbod van beertjes door middel van hoge prijskortingen, speciale gewichtskortingen en contracten. Op deze manier bepalen de slachterijen het aanbod van beertjes. Gezien de beperkte afzetmogelijkheden van beertjesvlees is dit strikt noodzakelijk.

In 1992 zijn ongeveer 16.000 beertjes per week geslacht, ofwel zo'n 825.000 op jaarbasis. In 1993 is het aantal geslachte beertjes gedaald tot 13.000 per week. In 1994 worden nog slechts 10.000 beertjes per week geslacht (reductie 38% ten opzichte van 1992). Het percentage geslachte beertjes vormt in 1993 3,3% van het totale aantal slachtingen (1992: 4,4%). De beertjes vormen nog geen 3% van het totale aantal geproduceerde vleesvarkens.

Het beertjesvlees wordt grotendeels naar de Nederlandse vleesverwerkende industrie afgezet. De hammen (12.500 ton) en schouders (7.000 ton) gaan naar de vleeswaren- en vleesconservenfabrieken. De middels (18.000 ton) worden in de baconindustrie afgezet. De export van hammen (5.500 ton) gaat grotendeels naar Frankrijk, Spanje en Portugal. Schouders (1.800 ton) worden voornamelijk naar Frankrijk en België geëx-

porteed. In 1992 is ruim 9.000 ton beertjes-karkassen geëxporteerd. De export van beertjeskarkassen is in 1993 grotendeels weggevallen.

De geïnterviewde vleesverwerkende bedrijven zijn positief over de eigenschappen van beertjesvlees. Beertjesvlees heeft een hoog mager-vleespercentage en daardoor een hoger uitsnijndement dan vlees van niet-beertjes. Daarnaast wordt er over het algemeen voor beertjesvlees een lagere inkoop-prijs bedongen. Met name de poothammen werden in 1992 goedkoper ingekocht (f 0,10 à f 0,20 per kilogram). Het prijsverschil ten opzichte van niet-beertjesvlees neemt overigens sterk af. Dit heeft te maken met het vraag- en aanbodprincipe. In 1993/1994 is het aanbod van beertjesvlees sterk afgenomen door een geringer aantal beertjes én door de gewijzigde stempeling

van beertjes lichter dan 86 kilogram. Ondanks het geringere prijsverschil blijft het voor de vleesverwerkende industrie interessant om beertjesvlees te verwerken.

De afzet van beertjesvlees in het vers-vlees-circuit is zeer beperkt en zal gegeven het huidige standpunt ten aanzien van beertjes-vlees niet toenemen. De Nederlandse detailhandel stelt eisen aan het ingekochte varkensvlees en accepteren géén beertjes-vlees. Ook de belangrijkste buitenlandse afnemers Duitsland en Italië blijven, ongeacht de nieuwe EU-Richtlijn, pertinent tegen beertjesvlees. Een verandering van de afzetkanalen is vooralsnog niet aan de orde. Een aanzienlijk deel (95%) van het beertjesvlees wordt in onderdelen verkocht. Verschuivingen doen zich alleen voor in het afzetten van uitge-beende onderdelen (toename). Slechts

Tabel 1: Samenvatting van de afzet van beertjesvlees in 1992, 1993, 1994.

|                               | 1992   | 1993   | 1994   |
|-------------------------------|--------|--------|--------|
| # geslachte beertjes per week | 16.000 | 13.000 | 10.000 |
| slachtgewicht beertjes (kg)   | 84,0   | 85,5   | 85,5   |
| aan bod beertjesvlees (ton)   | 1.300  | 1.100  | 900    |
| % export                      | 25     | 25     | 25     |
| % vleesverw. industrie NL     | 75     | 70     | 70     |
| % vers-vleescircuit           | 0      | 5      | 5      |
| afzet als karkas (%)          | 15     | <5     | <5     |
| afzet als onderdeel (%)       | 85     | >95    | >95    |

(Bron: interviewgegevens Proefstation voor de Varkenshouderij, 1994)

Tabel 2: Samenvatting van de scenario studies.

| Scenario          | Afzetlanden                                                                            | Produkt                                                | # beertjes |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| Huidige situatie  | Frankrijk<br>Spanje<br>België<br>Portugal<br>Griekenland<br>Ver. Koninkrijk<br>Totaal: | k, h, s, b<br>h, s, b<br>s<br>h, s, b<br>k<br>b, bacon | 15.000/wk  |
| Wijziging afzet   | zie huidige situatie                                                                   | zie huidige situatie                                   | 15.000/wk  |
| Lichter afleveren | zie huidige situatie                                                                   | zie huidige situatie                                   | 15.000/wk  |
| Detectiemethode   | Europese Unie                                                                          | alles                                                  | onbeperkt  |

k = karkas; h = ham; s = schouder; b = buik.

wanneer er een goede detectiemethode komt die garandeert dat vlees van beertjes gevrijwaard is van een afwijkende geur, kunnen zich wijzigingen in de afzetkanalen van beertjesvlees voordoen.

Het beduidend lichter afleveren van beertjes (80 kg geslacht) is voorlopig niet aan de orde. Er is in Nederland en ook in andere Europese landen een tendens waarneembaar naar zwaardere gewichten. Enkele slachterijen trachten dit voor de beertjes te voorkomen door het invoeren van een bedrijfseigen gewichtskortingentabel. De basis van deze tabel is smaller dan de gebruikelijke gewichtskortingentabellen. Het té zwaar afleveren van beertjes heeft nadelige gevolgen voor de afzetmogelijkheden van beertjesmiddelen in de baconindustrie. Het lichter afleveren van beertjes is puur om produkttechnische redenen goed mogelijk. Voor de primaire sector is dit economisch niet interessant. De beertjes behalen aan het einde van het mesterijtraject een hoge groei en een lage voederconversie, waarmee de laatste kilogrammen vlees relatief goedkoop worden aangezet. Bij een eventuele detectiemethode op basis van androstenon wordt het beduidend lichter afleveren van beertjes misschien wél interessant.

### Rekenmodel BeerBorg

Het rekenmodel BeerBorg veronderstelt dat de onderdelen worden verkocht op basis van de SEUROP-handelsklassen. Via diverse inputmodules kan de gebruiker van het rekenmodel bedrijfsspecifieke variabelen wijzigen. Daarbij is te denken aan de gewichtsverdeling, de verdeling van het mager-vleespercentage, het type, de slachtkosten, de uitsnijkosten, de uitsnijrendementen, enzovoort. Hierbij gaat het met name om de *verschillen* tussen beertjes en borgjes en niet zozeer om de *absolute* getallen en/of waarden.

Het belangrijkste verschil tussen beertjes en borgjes is de typebeoordeling en het mager-vleespercentage. Beertjes scoren qua type en het mager-vleespercentage beduidend beter dan borgjes.

Het mager-vleespercentage wordt, gegeven het huidige PVV-advies (18-10-1993), behoorlijk beloond. De duurdere inkoop van beertjes ten opzichte van borgjes komt

door:

- 1 typebeoordeling: verschil 2,46 cent per kilogram;
- 2 vleespercentage: verschil 11,51 cent per kilogram.

(resultaten afkomstig uit rekenmodel BeerBorg; fictief voorbeeld)

Het mager-vleespercentage is de belangrijkste oorzaak van de duurdere inkoop van beertjes. Indien het mager-vleespercentage bij de verkoop van de karkassen en/of onderdelen onvoldoende wordt gewaardeerd, is dit nadelig voor beertjes. De prijsverschillen tussen de diverse handelsklassen bepalen in grote mate het voor-/nadeel van beertjes ten opzichte van borgjes.

Onder de huidige situatie (1993) kan de berenkorting gebruikt worden als vergoeding voor de (te) lage opbrengstprijs in verhouding tot de kwaliteit. Mocht in de toekomst het mesten van beertjes massaal opgang vinden, dan komt de berenkorting te vervallen. De prijsverschillen tussen de diverse kwaliteitsklassen dient dan groter te worden om een duurdere inkoop te 'compenseren'. Een andere mogelijkheid is een dusdanige aanpassing van het PVV-advies dat een hoog mager-vleespercentage minder wordt gewaardeerd en/of de basis wordt verhoogd (bijvoorbeeld van 54% naar 57%).

Proefverslag nummer P 1.122a bestaat uit de handleiding van het rekenmodel BeerBorg en de diskette.

### Algehele conclusie

Vooralsnog is het verhoogde risico op een afwijkende geur van (vers) beertjesvlees dermate groot dat het mesten van beertjes sterk moet worden afgeraden. De interne EU-markt voor varkensvlees staat onder hevige druk en de consument wordt steeds kritischer ten aanzien van de kwaliteit van het eindprodukt. Bovendien is en blijft Duitsland een erg belangrijke afnemer van Nederlandse varkens en varkensvlees. De uitdrukking "De klant is koning" heeft tot gevolg dat de Nederlandse varkenssector het zich niet kan permitteren om een risico-produkt op de markt af te zetten.

Of er in de toekomst massaal beertjes kunnen worden gemest, valt of staat met de

komst van een betrouwbare detectiemethode. Indien er een betrouwbare en praktijkrijpe detectiemethode wordt ontwikkeld, dan biedt de uitdrukking “de klant is koning” wél mogelijkheden voor het mesten van beertjes. Een stukje mager vlees, dat op een diervriendelijke en milieubewuste wijze is geproduceerd, voldoet aan de eisen van de hedendaagse consument. Indien de (Euro-

pese) varkenssector kan garanderen dat beertjesvlees vrij is van een afwijkende geur, dan biedt het mesten van beertjes volop kansen om tegemoet te komen aan die eisen. Het oplossen van de problematiek rondom de verhoogde kans op een afwijkende geur van beertjesvlees dient een uitdaging te zijn voor de Nederlandse varkenssector.



*Beertjes hebben ten opzichte van borgjes een betere karkaskwaliteit, hoger mager-vleespercentage en betere typebeoordeling.*



# SUMMARY

The project "Possibilities of the production of entire male pigs and the marketing of their meat and meat products" is carried out under the authority of Product Board for Livestock and Meat.

The market for meat of entire males (an inventarisation and the calculation model BeerBorg is described).

The market for meat of entire males, an inventarisation

The use of entire males for meat production has a number of advantages and one big disadvantage. The advantages are:

## Primary sector

- + better feed conversion (0.2 to 0.4);
- + higher lean meat percentage (2.5 to 3.0%, HGP-method);
- + better carcass conformation;
- + less slaughter findings;
- + reduced manure production (10%);
- + reduced mineral emission ( $\geq 5\%$  P and 7-8% N);
- + better animal welfare;
- + less labour.

## Slaughter houses and Meat processing industry

- + high quality lean meat;
- + higher cut out efficiency.

The difference in gross margin for the primary sector is 15.55 (COV-advice entire males) to 20.82 guilders (standard COV-advice) per delivered entire male. The difference in gross margin for the slaughterhouse is about 6 to 7 guilders per entire male. The total difference in gross margin (primary sector + meat processing industry) amounts minimal 25 guilders per entire male. The reduced mineral emission, the reduced use of medicines, the less slaughter findings and the reduced costs in the meat processing industry (meat products and canned meat) are not taken into account in this total margin. On a yearly base the total advantage for the fattening of entire males amounts minimal 300 million guilders.

Stopping castration of male piglets under the common market situation has some important disadvantages:

## Primary sector

- price deduction and very small marketing possibilities for entire males.

## Slaughter houses

- carcasses of entire males are always cut out according to the 'middle snit': ham, shoulder and middle;
- extra attention to prevent problems with Germany, Italy and Dutch customers of pig meat, at this moment the market does not accept meat from entire males;
- lower prices for hams of entire males for the same reason (a little);
- separated handling of entire males (slaughtering in blocks, separated cut out of the carcasses).

## Meat processing industry

- restricted possibilities to use meat of entire males. This meat is not used in raw meat products (for example: raw ham).

Through price deductions and special weight deductions slaughterhouses are able to restrict the number of entire males. Slaughterhouses are controlling the number of entire males produced. This strategy is necessary because given the restricted possibilities to market meat from entire males fattening of entire males is not acceptable. The new EU-Guideline Fresh Meat (1-1-1993) allows the marketing of carcasses from entire males below 80 kilograms carcass weight (in the Netherlands equal to 86 kilogram warm slaughtered weight) in the fresh meat circuit. Germany interpreted this EU-Guideline something different: fresh meat of entire males with more than 0.50 mg androstenone per gram fat may not be sold in Germany. This value is independent of the carcass weight. Because Germany does not want meat of entire males and Germany is a very important customer of Dutch pig meat, the fattening of entire males is discouraged. The number of entire males produced is

sharply decreasing (table 1). In the Netherlands in 1992 about 16.000 entire males per week were slaughtered. This number was reduced to 13.000 entire males per week in 1993, and 10.000 in 1994. The entire males contribute less than 3% to the total number produced slaughter pigs in the Netherlands. Meat of entire males is mainly sold towards the Dutch meat processing industry (data 1992). Hams (12.500 tons) and shoulders (7.000 tons) were sold to the meat processing industry. Middles (18.000 tons) were sold to the Dutch bacon industry. Hams (5.500 tons) were exported to France, Spain and Portugal. Shoulders (1.800 tons) were mainly exported to France and Belgium. More than 9.000 tons of carcasses of entire males were exported in 1992. The export of carcasses was strongly reduced in 1993/1994 (table 1).

The interviewed meat processing companies are positive about meat of entire males. Meat of entire males has a higher lean meat percentage and a higher cut out efficiency than meat of barrows. In addition the purchase price of meat of entire males is generally somewhat lower. Especially the purchase price of hams of entire males is lower (about 10 to 20 cents per kilogram). The difference in purchase price is however decreasing. The reason for this is that the amount of meat from entire males was strongly decreased in 1993/1994. Despite the reduced difference between the purchase price of meat from entire males and other pig meat, the processing of meat from entire males in meat products and canned meat is still interesting. The size of the market for meat from entire males in the fresh meat circuit is very small

Table 1: Summary of the Dutch production of entire males and the marketing of meat from entire males in 1992, 1993, 1994.

|                                       | 1992   | 1993   | 1994   |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|
| # slaughtered entire males/week       | 16.000 | 13.000 | 10.000 |
| Carcass weight entire males (kg)      | 84,0   | 85,5   | 85,5   |
| Amount of meat of entire males (tons) | 1.300  | 1.100  | 900    |
| % export                              | 25     | 25     | 25     |
| % meat processing industry NL         | 75     | 70     | 70     |
| % fresh meat circuit                  | 0      | 5      | 5      |
| % carcass sales                       | 15     | <5     | <5     |
| % parts sales                         | 85     | >95    | >95    |

(Source: data interviews Dutch Research Institute for Pig Husbandry, 1994)

Table 2: Summary of the scenario studies.

| Scenario                | Customers                                                                    | Products                                               | # entire males |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| Common situation (1993) | France<br>Spain<br>Belgium<br>Portugal<br>Greece<br>United Kingdom<br>Total: | c, h, s, b<br>h, s, b<br>s<br>h, s, b<br>c<br>b, bacon | 1 5.000/wk     |
| Changing market         | like common situation                                                        | like common situation                                  | 15.000/wk      |
| Lower carcass weight    | like common situation                                                        | like common situation                                  | 1 5.000/wk     |
| On-line detection       | EU                                                                           | everything                                             | unlimited      |

c = carcasses; h = ham; s = shoulder; b = belly.

and, given the common opinion, the size of the market will not increase. The Dutch retail business does not accept meat from entire males without guarantees. In addition, the most important customers of Dutch pig meat Germany and Italy don't accept meat from entire males.

Meat from entire males is mainly sold in parts (95%) and there is a tendency to sell deboned meat from entire males. Only when there comes a method to guarantee that meat from entire males is not tainted, the fattening of entire males becomes common use and the changing of markets is possible. At this time meat from entire males can only be marketed at very small scale to the meat processing industry in the Netherlands, France, Spain, United Kingdom, Belgium and Portugal.

With respect to the new EC-Guideline Fresh Meat delivering of slaughter pigs at lower weights could be interesting. Because Germany, Italy and the Dutch retail business absolutely don't want meat from entire males, the delivering of slaughter pigs at lower weights (80 instead of 85 to 86 kilogram) is not interesting yet. There is a tendency to heavier weights (87 to 90 kilogram) in the Netherlands and also in some other European countries. For the primary sector it is interesting to deliver entire males at higher weight. At the end of the fattening period entire males still have an efficient growth rate. Dutch slaughterhouses are preventing this tendency. Higher carcass weights give problems in the marketing of middles towards the bacon industry. The yield of middles from entire males contribute for a big part to the total yield. Therefore it is important to slaughter entire males at about 80 to 85 kilograms carcass weight. At this weight the yield of the middles is good. When an on-line detection of androstenone become available as a method to test carcasses at risk for boar taint it may become interesting to produce entire males with 80 to 85 kilogram carcass weight.

### Calculation model BeerBorg

A model to calculate the difference in cost price between boar meat and barrow meat

is developed. In the model the assumption is made that parts are sold at SEUROP-class basis. With different input modules, the user of the model can change some variables. Examples are: frequency of the carcass weights, frequency of lean meat percentage, costs of slaughtering, costs of cutting out carcasses, efficiency of cutting out, etc. In this model the differences between entire males and barrows are important (in stead of absolute data).

The lean meat percentage and the carcass conformation are the most important differences between entire males and barrows. Entire males have a higher percentage type AA+A and a higher lean meat percentage. The higher purchase price for entire males (slaughterhouses) is due to:

- Carcass conformation: entire males +2,46 cent per kilogram;
  - Lean meat percentage: entire males +11,51 cent per kilogram.
- (Result model BeerBorg; fictive example)

The higher purchase price of entire males is mainly caused by the lean meat percentage. It is important that the yield of carcasses or parts is high enough to compensate the higher purchase price of entire males. Price differences between the SEUROP-classes mainly determine the advantage or disadvantage of entire males compared to barrows. The price deduction of entire males can be used to compensate the difference between purchase and yield under the common situation (1993). But when the fattening of entire males would become common in the (near) future, the price deduction will disappear. Sufficient price differences between the SEUROP-classes are necessary to compensate the higher purchase of entire males (lean meat). Another possibility is an adjustment of the PVV-advice<sup>1</sup>:

- 1) lower bonus for lean meat above the basis or
- 2) higher basis level for lean meat percentage (for example 57% in stead of 54%) for price setting.

<sup>1</sup>PVV = Produktschap van Vee en Vlees

## General conclusion

At this moment, with respect to the risk of an unpleasant odour of (fresh) meat from entire males, the fattening of entire males must be fully discouraged. The competition at the internal EU-market for pig meat is strong. In addition Germany is a very important customer of Dutch pigs and pig meat. In the Netherlands there is a statement "the customer is king". *The Dutch pig sector can't allow to sell a product at risk like meat from entire males.*

The possibility to produce entire males in the future, depends fully on an on-line

detection method in the slaughterline. If an on-line detection can be developed the statement "the customer is king" gives possibilities to produce entire males and sell the carcasses not at risk. The demands of the customer needs a production of lean meat with respect to animal welfare and the environment. If the European pig sector can guarantee that meat from entire males is free of an unpleasant odour, it seems possible to meet the demands of the customers by fattening entire males. Solving the problems around the risk of an unpleasant odour of meat of entire males must be a challenge for the Dutch pig sector.

# 1 INLEIDING

## INTRODUCTION

In de Nederlandse varkenshouderij is het gebruikelijk dat het merendeel van de beerbiggen wordt gecastreerd. Deze situatie geldt, enkele uitzonderingen daargelaten, voor de meeste Europese landen (tabel 3). Het castreren van de beerbiggen wordt om afzettechnische redenen uitgevoerd: de detailhandel is bevreesd voor de kans dat het beertjesvlees een afwijkende geur verspreidt. Hoewel slechts een gering percentage een afwijkende geur verspreidt, is de druk van afnemerszijde dermate groot dat alleen het castreren van de beerbiggen voldoende zekerheid biedt. Over het algemeen kan worden gesteld dat in de landen die hun vleesvarkens zwaar afmesten en/of een groot deel van hun vlees exporteren (bijvoorbeeld Nederland) de beerbiggen worden gecastreerd.

Androstenon en skatol worden als de voornaamste veroorzakers voor het ontstaan van een afwijkende geur bij het mannelijk varken beschouwd (Bonneau, 1982, 1993; Hansson et al., 1980; Walstra et al., 1986). Zowel androstenon als skatol worden in het vetweefsel opgeslagen. Bij het verhitten van het beertjesvlees kan de afwijkende geur

vrijkomen. De afwijkende geur is te karakteriseren als een diepe indringende urinegeur (androstenon) en/of mestgeur (skatol). Het androstenonniveau in beertjesvlees is sterk afhankelijk van de seksuele ontwikkeling. Factoren die (in)direct van invloed zijn op de seksuele ontwikkeling zijn het genotype, de leeftijd en het gewicht van het dier. Lage aflevergewichten in combinatie met een jonge leeftijd zullen het belang van androstenon op de afwijkende geur verminderen. Dit is de voornaamste reden dat in de nieuwe EU-Richtlijn Vers Vlees een gewichtsgrens is opgenomen. Sinds 1 januari 1993 mogen beertjes tot en met 80 kilogram karkasgewicht (in Nederland komt dat overeen met 86 kilogram warm slachtgewicht) op de vers-vleesmarkt worden afgezet. Deze karkassen moeten het normale varkensstempel krijgen. Beertjesvlees met een duidelijke geslachtsgeur mag niet vrij worden verhandeld. Dergelijk vlees moet volgens de Richtlijn worden afgekeurd. Beertjes zwaarder dan 80 kilogram karkasgewicht moeten bij de keuring van het berei-vleesmerk worden voorzien. Deze eis komt te vervallen zodra beertjes met een afwijkende geur door middel van een, door de

Tabel 3: Het aandeel van beertjes in diverse Europese landen, de interesse voor het mesten van beertjes en het totale aantal geslachte vleesvarkens.

Table 3: *The part of entire males in some European countries, the interest for fattening entire males and the total number of fattening pigs slaughtered.*

| Land            | % beertjes | interesse voor beertjes | # geslachte vleesvarkens 1992 (x miljoen) |
|-----------------|------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| Duitsland       | <1         | geen                    | 40,8                                      |
| Frankrijk       | <1         | matig                   | 22,5                                      |
| Nederland       | 2          | matig                   | 18,6                                      |
| Italië          | ?          | geen                    | 12,3                                      |
| Denemarken      | 25         | hoog                    | 18,3                                      |
| Ver. Koninkrijk | 90         | nvt                     | 14,4                                      |
| Spanje          | 90         | nvt                     | 22,3 <sup>1</sup>                         |
| Ierland         | >95        | nvt                     | 3,0                                       |
| Griekenland     | 100        | nvt                     | 2,4                                       |

(Bron: Kempster, 1990; Kempster, 1993; Malmfors et al., 1990; gegevens Produktschap Vee en Vlees)

<sup>1</sup> tot en met november 1992

EU of Nationale Autoriteit, goedgekeurde objectieve methode kunnen worden opgespoord. Een dergelijke algemeen aanvaarde methode is er thans nog niet.

De Duitse "Bundesminister für Gesundheit" heeft als interpretatie van de EU-Richtlijn Vers Vlees voorgeschreven dat, ongeacht het gewicht van de beertjes, een grenswaarde van 0,5 mg androstenon per gram vet wordt gehanteerd. Beertjesvlees dat deze grenswaarde overschrijdt mag in Duitsland niet worden verhandeld. Als testmethode voor de bepaling van het androstenongehalte wordt alleen de gemodificeerde immuno-enzymtest van professor Claus erkend. Deze methode is alleen op laboratoriumschaal beschikbaar en moet voor eventueel gebruik in de slachterijsector verder worden ontwikkeld. De Nederlandse interpretatie van de EU-Richtlijn Vers Vlees is beschreven in de "Berevlees kanalisatie"

(Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees: RE-02, 27 januari 1993).

De geringe kans op een afwijkende geur daargelaten, biedt het mesten van beertjes vele interessante voordelen ten opzichte van het mesten van borgjes. De voordelen zijn: betere voederconversie, hoger magevleespercentage, betere typebeoordeling, minder slachtbevindingen, verminderde mestproductie, verminderde mineralenuitstoot, beter welzijn en arbeidsbesparing.

De projectorganisatie, het doel en de opzet van het project worden in hoofdstuk 2 kort beschreven. Hoofdstuk 3 handelt over de distributiestructuur van beertjesvlees. Hierbij worden de diverse onderdelen van de beertjes in aparte paragrafen beschreven. Ook wordt kort weergegeven hoe de slachterijen en de vleesverwerkende industrie omgaan met beertjesvlees. Hoofdstuk 4 is een beschrijving van de scenariostudie.

## 2 MATERIAAL EN METHODEN *MATERIAL AND METHODS*

### 2.1 Projectorganisatie

Het project "Mogelijkheden tot productie van vleesbeertjes en afzet van vlees en vleesprodukten hiervan" is in opdracht van het Produktschap Vee en Vlees (PVV) uitgevoerd. Het project is door de (adhoc) werkgroep MANVAR binnen het PVV begeleid. Het onderzoek is uitgevoerd door de projectgroep 'Beertjes' met daarin medewerkers van het Praktijkonderzoek voor de Varkenshouderij (PV), het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) en het Informatie en Kennis Centrum - afdeling Varkenshouderij (I KC-Va).

### 2.2 Doel van het project

De doelstelling van het project is inzicht te verschaffen in de mogelijkheden van productie en afzet van beertjesvlees bij verschillende scenario's in Nederland. Met dit inzicht kan door het PVV en door de slachterijen en vleesverwerkende industrie een betere anticipatie op de markt plaatsvinden. In het onderzoek zijn de volgende scenario's bestudeerd:

- 1 De huidige situatie (1993) ten aanzien van beertjes zal ook de komende jaren blijven bestaan.
- 2 De afzetkanalen van varkensvlees veranderen. Er wordt relatief meer vlees in de verwerkende sector en minder vlees via export van karkassen en/of deelstukken afgezet.
- 3 De beertjes worden lichter afgeleverd om zoveel mogelijk karkassen onder de gewichtsgrens van 86 kilogram warm slachtgewicht te houden. Deze karkassen worden van het gewone varkensstempel voorzien, wat in principe betere afzetmogelijkheden kan opleveren.
- 4 Er is een betrouwbare detectiemethode om beertjeskarkassen met een verhoogde kans op een afwijkende geur uit te selecteren,

In het onderzoek zijn berekeningen uitgevoerd met betrekking tot de economische voordelen die in de totale produktiekolom

gerealiseerd kunnen worden. Het onderzoek heeft niet tot doel om de verdeling van het economische voordeel binnen de produktiekolom te beschrijven. Er is geen marktonderzoek naar de appreciatie van afnemers voor vleesprodukten afkomstig van beertjes uitgevoerd.

Het resultaat van het project omvat:

- 1 Overzicht van de stroom van beertjesvlees vanaf de mester naar de consument voor het basisjaar 1992. Hierbij wordt het beertjesvlees onderverdeeld in de belangrijkste produktstromen (figuur 1).
- 2 Overzicht van de maximale stroom van beertjesvlees vanaf de mester naar de consument, onderverdeeld in de belangrijkste produktgroepen.
- 3 Schatting van de toekomstige mogelijkheden van de productie van beertjesvlees in Nederland bij vier verschillende scenario's.
- 4 Weergave van de belangrijkste kansen voor de Nederlandse varkenshouderijsector voor de productie van beertjes.
- 5 Weergave van de knelpunten op de markt van beertjesvlees.
- 6 Schatting voor de maximale kosten van een detectiemethode.
- 7 Rekenmodel 'BeerBorg'. Het model berekent de verschillen in de (kost)prijs van beertjes- en borgjesvlees.
- 8 Saldoberekening beertjes en borgjes.
- 9 Literatuurstudie.

### 2.3 Opzet van het project

Het project is in drie fasen opgesplitst. Tijdens de eerste fase is de productie en afzet van beertjesvlees in 1992 in kaart gebracht. De volgende afzetkanalen (figuur 1) worden weergegeven:

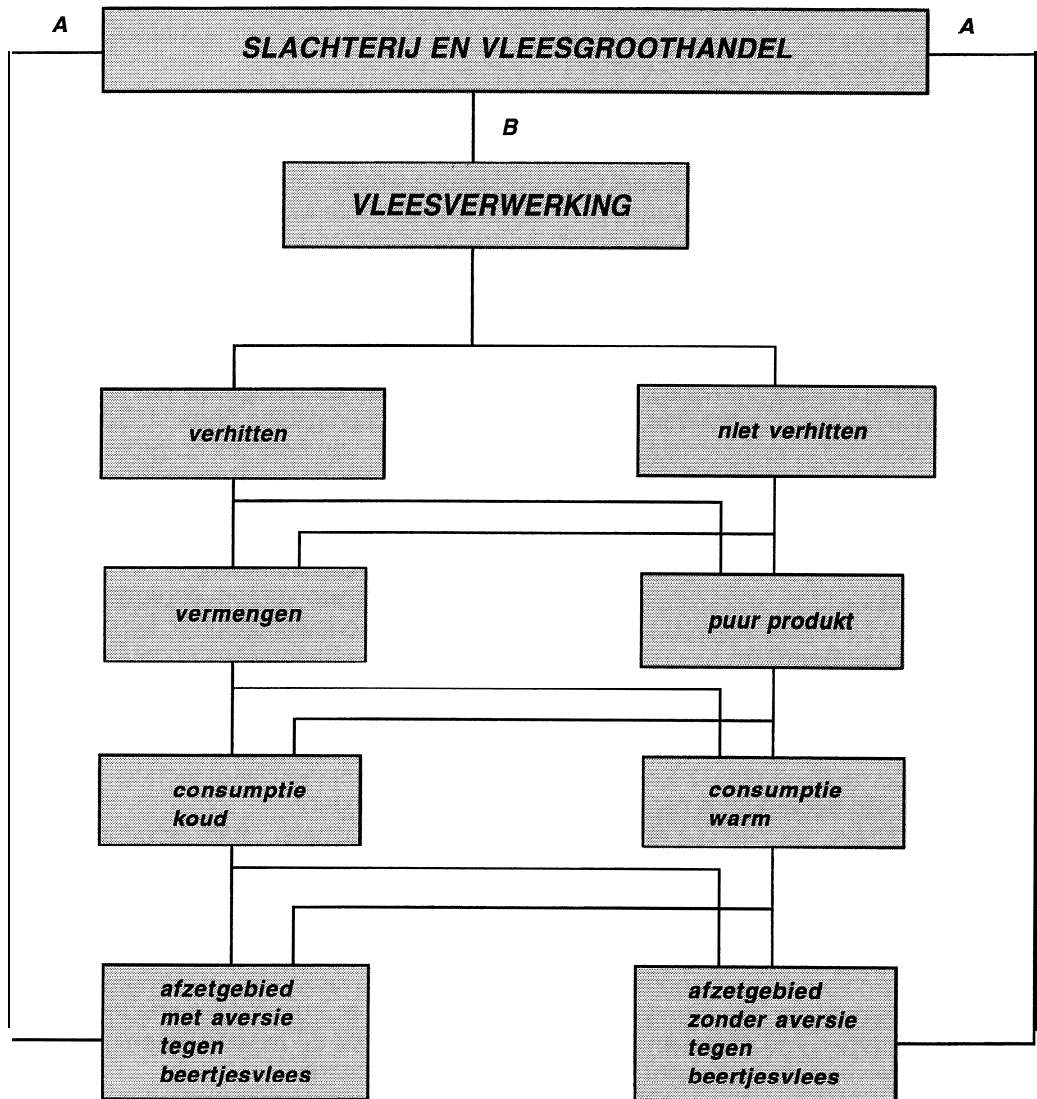
- A Export van beertjesvlees als karkassen en/of deelstukken. Onderscheid naar afzetgebied met of zonder aversie tegen beertjesvlees.
- B Afzet van beertjesvlees richting de binnenlandse vleesverwerking. De vleesprodukten zijn op basis van een combinatie

van de volgende drie criteria in te delen:

- 1 Tijdens het bereidingsproces worden de vleesprodukten wel of niet verhit (bijvoorbeeld: gekookte ham versus rauwe ham);
- 2 Tijdens het bereidingsproces worden

de vleesprodukten vermengd of puur verwerkt (bijvoorbeeld: worst versus ham);

- 3 De vleesprodukten worden warm dan wel koud geconsumeerd (bijvoorbeeld: rookworst versus rauwe ham).



Figuur 1: Overzicht van de produktstromen bij de afzet van beertjesvlees.

A Export van beertjesvlees als karkassen en/of deelstukken. Onderscheid naar landen met of zonder aversie tegen beertjesvlees.

B Afzet van beertjesvlees richting de binnenlandse vleesverwerking.

Figure 1: Outline of the product flows by the sales of boar meat.

A Export of boar meat as carcasses and/or parts. Difference in countries with or without aversion against boar meat.

B Sales of boar meat to the Dutch meat processing industry.



Tijdens de tweede en derde fase van het project is onderzocht wat bij de verschillen de scenario's de potentiële afzetmogelijkheden van beertjesvlees zijn. Tevens is het rekenmodel 'BeerBorg' ontworpen. In eerste instantie was het de doelstelling om een rekenmodel te ontwerpen dat in staat zou zijn om de afzet van beertjesvlees te berekenen. Hiertoe zou een aanbod- en vraagfunctie worden benaderd. In goed overleg is tussentijds besloten dat het benaderen van de vraagfunctie van beertjesvlees een ondoenlijke en weinig zinvolle opgave is. De vraag naar beertjesvlees is van zoveel factoren afhankelijk, waarbij ook psychologische factoren meespelen. Eventuele schattingen zijn niet echt betrouwbaar en hebben daarmee voor eventuele gebruikers weinig nut. Besloten is een rekenmodel te ontwerpen dat de verschillen tussen de 'kostprijs' van beertjes ten opzichte van borgjes berekent. Daarbij is rekening gehouden met de inkoop (bijvoorbeeld vleespercentage, type, gewicht), de slachtfase (bijvoorbeeld slachtkosten) en de uitsnijfase (bijvoorbeeld uitsnijndementen, verkoopprijzen). Het rekenmodel BeerBorg wordt in paragraaf 2.4 beschreven.

## 2.4 Rekenmodel BeerBorg

BeerBorg is een eenvoudig, redelijk gebruiksvriendelijk rekenmodel ontwikkeld voor gebruik op de PC (Lotus123). De doelgroep van het model is het Productschap Vee en Vlees, slachterijen en uitsnijderijen. Gezien de zeer beperkte afzetmogelijkheden voor beertjesvlees is de impact van het model momenteel beperkt.

Het doel van BeerBorg is door het variabel in kunnen voeren van: 1) de inkoopwaarde van de karkassen, 2) de uitsnijndementen van de diverse typen karkassen en 3) de opbrengstprijzen van de karkassen en/of technische onderdelen, de verschillen in de (kost)prijs van beertjes- en borgjesvlees (tot en met eerste snit) door te rekenen. Met name de *verschillen* tussen de verwerking van beertjes- en borgjeskarkassen zijn in het rekenmodel relevant, en *niet zozeer de absolute* waarden. Met BeerBorg kan doorlopend worden voldaan aan vragen als:

1 wat is de inkoopwaarde van de beertjes- en borgjeskarkassen

- 2 wat is de marge bij de verkoop van beertjes- en borgjeskarkassen
- 3 welke hoeveelheid technische onderdelen van een bepaalde kwaliteit worden bij het uitsnijden van beertjes- en borgjeskarkassen verkregen
- 4 wat is de marge bij het uitsnijden van beertjes- en borgjeskarkassen
- 5 wat is de marge per technisch onderdeel.

Gegeven het feit dat de inkooprijzen, de slachtkosten, de uitsnijkosten, de uitsnijndementen en de verkoopprijzen variabel kunnen worden ingevoerd, maakt het model in principe interessant voor de primaire sector, de slachterijen en de uitsnijderijen. Echter, de huidige marktsituatie ten aanzien van beertjes is dusdanig dat er in Nederland slechts beperkte aantallen beertjes worden geslacht en verwerkt. Daardoor is de omvang van de doelgroep van 'BeerBorg' vooralsnog enigszins beperkt. Doch, indien het mesten van beertjes op grote(re) schaal gaat plaatsvinden is 'BeerBorg' een hulpmiddel bij het doorrekenen van de marges.

### Afbakening van BeerBorg

BeerBorg is een vereenvoudigde weergave van de varkensvleeshandel. De handel in varkens en varkensvlees is dermate complex dat er concessies aan het rekenmodel zijn gedaan.

Afhankelijk van de gekozen snit worden de volgende (belangrijkste) technische onderdelen verkregen:

A lange ribbensnit: ham, schouder, rib met nek, buik

B middelsnit: ham, schouder, middel

De beperking ten aanzien van de verwerking van de karkassen is ingegeven door het feit dat er legio mogelijkheden met betrekking tot de tweede tot en met de vijfde snit bestaan.

Het rekenmodel veronderstelt dat de karkassen en technische onderdelen op basis van de SEUROP-handelsklassen worden verkocht. In het model zijn ingebouwd: SAA, EAA, UAA, SA, EA, UA en Rest. Per handelsklasse en per onderdeel is een verkoopprijs in te voeren. In de handleiding voor BeerBorg wordt het een en ander gedetailleerd beschreven.

Het model biedt niet de mogelijkheid om

meerdere prijsniveaus in te voeren. Optimalisatie van de opbrengst is dus niet mogelijk en is overigens géén doelstelling van het rekenmodel. Het model is bedoeld om de verschillen in opbrengstniveaus (marges) van beertjes- en borgjesvlees weer te geven. Daarbij komt dat de afzetmarkt voor beertjesvlees zeer beperkt is en het verschuiven van afzetkanalen nauwelijks aan de orde is.

## 2.5 Benodigde gegevens

Voor de beschrijving van de huidige stroom van beertjesvlees (fase I) zijn gegevens nodig over de distributiestructuur van beertjesvlees. Door middel van uitgebreide interviews zijn specifieke bedrijfsgegevens over 1992 en 1993 verzameld. Over het algemeen waren de bedrijven bereid om gegevens te verstrekken. Op de verstrekte cijfers zit een onnauwkeurigheid die, gezien de bereidheid en interesse van de geïnterviewde bedrijven, naar verwachting mee zal vallen.

De interviews zijn bij 28 bedrijven afgenomen. In totaal hebben de interviewgegevens betrekking op 53 bedrijven danwel vestigingen: 25 slachterijen en/of vlees-

groothandels en 28 vleeswaren-, vleesconserveren- en baconfabrieken. De beschrijving van de gegevens is dusdanig dat de individuele bedrijfsgegevens niet zijn te herleiden. In het kader van dit project is het niet relevant welke bedrijven de beertjes slachten en/of verwerken. Daarentegen gaat de interesse uit naar het totale Nederlandse aanbod, afzet en verwerking van beertjesvlees.

Tevens is tijdens de interviews aandacht aan de voor- en nadelen van de afzet en/of verwerking van beertjesvlees besteed. Ook produkt- en prijstechnische aspecten zijn aan de orde gekomen.

Tijdens het project is van velerlei informatiebronnen gebruik gemaakt. Daarbij is te denken aan:

- specifieke bedrijfsgegevens (o.a. interviews);
- exportgegevens Nederlandse varkensvleessector (PVV);
- informatie van de afdeling Markt en Structuur (PVV);
- informatie van de afdeling Statistiek (PVV);
- landenstudies (PVV);
- Voorlichtingsbureau Vlees.

### 3 DISTRIBUTIESTRUCTUUR VAN BEERTJESVLEES

#### *DISTRIBUTION STRUCTURE OF BOAR MEAT*

In dit hoofdstuk is de distributiestructuur van beertjesvlees in 1992 beschreven. De nieuwe EU-Richtlijn Vers Vlees, die per 1 januari 1993 van kracht is, heeft gevolgen voor het in kaart brengen van de distributie van beertjesvlees in 1993. Karkassen van beertjes lichter dan 86 kilogram warm slachtgewicht moeten met het 'gewone' varkensstempel worden gestempeld. Hierdoor is de afzet van beertjesvlees in 1993 moeilijker te achterhalen. Voor dit project is daarom voor de afzet van beertjesvlees in 1992 gekozen.

#### 3.1 Algemene beschrijving varkenshouderijsector

Het in deze paragraaf beschreven cijfermateriaal is afkomstig uit:

- 1 Brochure 'Vee en Vlees in Beeld', Uitgave 1991, uitgegeven door het Produktschap Vee en Vlees (PVV, 1991).
- 2 Brochure 'Vee, Vlees en Eieren in Beeld', Uitgave 1992, Uitgave 1993, Uitgave 1994, uitgegeven door het Produktschap Vee en Vlees en het Produktschap voor Pluimvee en Eieren (PVV, 1992, 1993 en 1994).

3 'Weekinfo' Extra Cijfers, nummer 550, 17-3-1993, uitgegeven door het Produktschap Vee en Vlees (Weekinfo, 1993).

In 1992 hebben de geïnterviewde slachterijen in totaal 12,5 miljoen vleesvarkens geslacht (240.000 per week), en nemen hiermee 75% van de slachtingen van de grote slachterijen (meer dan 100.000 slachtingen/jaar) voor hun rekening (ongepubliceerde gegevens PVV).

In tabel 4 staan de classificatieresultaten van de geslachte vleesvarkens. De formule voor het mager-vleespercentage is per 1 januari 1992 gewijzigd, waardoor het mager-vleespercentage hoger is (circa 1,6%) dan in voorafgaande jaren.

In 1992 is vanuit Nederland ongeveer 899.500 ton varkensvlees geëxporteerd: 36,4% karkassen, 47,9% deelstukken met been, 12,9% deelstukken zonder been en 2,7% spek. De grootste afnemer is Duitsland, op enige afstand gevolgd door Italië, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk. De verkoop van het varkensvlees is op te splitsen per onderdeel en afzetland (tabel 5).

In 1992 zijn 2,9 miljoen vleesvarkens levend

Tabel 4: Classificatieresultaten van de in Nederland geslachte vleesvarkens in 1990, 1991, 1992 en 1993.

Table 4: Classification results of the fattening pigs slaughtered in the Netherlands in 1990, 1991, 1992 and 1993.

| Omschrijving              | 1990   | 1991   | 1992   | 1993   |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|
| # slachtingen (x1000)     | 19.942 | 18.899 | 18.789 | 20.334 |
| Mager-vleespercentage (%) | 53,2   | 53,82  | 55,35  | 55,15  |
| Handelsklasse             |        |        |        |        |
| s (%)                     | 0,4    | 0,9    | 6,7    | 6,0    |
| E (%)                     | 35,2   | 44,4   | 57,9   | 55,9   |
| u (%)                     | 52,5   | 46,7   | 32,1   | 34,2   |
| R (%)                     | 10,9   | 7,5    | 2,2    | 3,7    |
| o (%)                     | 0,9    | 0,5    | 0,1    | 0,2    |
| P (%)                     | 0,1    |        |        |        |
| Typebeoordeling           |        |        |        |        |
| AA                        | 12,3   | 13,4   | 13,5   | 13,5   |
| A                         | 72,4   | 72,3   | 72,7   | 72,3   |
| B/C                       | 15,3   | 14,3   | 13,8   | 14,2   |
| Karkasgewicht (kg)        | 82,9   | 83,2   | 84,3   | 86,0   |

(Bron: PVV, 1991, 1992, 1993, 1994)

geëxporteerd. De grootste afnemer is Duitsland, gevolgd door Italië, Frankrijk, België/Luxemburg en Spanje (PVV, 1993).

Uit tabel 5 blijkt dat Duitsland een erg belangrijke afnemer is van karkassen, schouders, buiken en karbonades. De hammen gaan voornamelijk naar Italië. Italië neemt tevens karkassen en buiken af. Frankrijk is een belangrijke afnemer van karkassen en buiken. Het Verenigd Koninkrijk is de grootste afnemer van gezouten varkensvlees.

In 1992 bedraagt de totale Nederlandse vleeswaren- en vleesconservenproductie 255.400 ton (PVV, 1993). De produktie van vleeswaren en vleesconserven is in 1993 verder toegenomen (tabel 6). In 1992 bedraagt de totale Nederlandse baconpro-

duktie 131.000 ton. Het gezouten varkensvlees wordt voornamelijk naar het Verenigd Koninkrijk geëxporteerd (tabel 6).

### 3.2 Aantal geslachte beertjes in 1992

In 1992 hebben de geïnterviewde slachterijen ongeveer 740.000 beertjes geslacht (14.000 per week). Tussen de slachterijen varieert het percentage geslachte beertjes van 'nul' tot ongeveer 60 à 70% procent van het totale aantal slachtingen. De geslachte beertjes vormen 5,9% van het totale aantal door de geïnterviewde bedrijven verrichte slachtingen (= 12,5 miljoen). Bij dit percentage dienen enkele opmerkingen te worden geplaatst:

1 De slachterijen die relatief veel beertjes slachten zijn allen geïnterviewd in dit

Tabel 5: Exportgegevens van karkassen en onderdelen in 1992. Cijfers staan weergegeven in 1.000 ton; m/b = met been.

Table 5: Export data of carcasses and parts in 1992. Data are given in 1.000 ton; m/b = with bones.

|                  | Karkas | Ham   | Schouder | Buik | Karbonade | Overige |
|------------------|--------|-------|----------|------|-----------|---------|
| Totaal           | 302,2  | 201,6 | 76,7     | 62,7 | 35,7      | 198,4   |
| Afzetland:       |        |       |          |      |           |         |
| Duitsland        | 174,1  | 23,0  | 44,4     | 22,2 | 24,2      | 52,4    |
| Italië           | 43,5   | 146,2 | 8,0      | 10,5 | 1,6       | 11,7    |
| Frankrijk        | 37,7   | 18,0  | 6,2      | 15,1 | 0,6       | 11,8    |
| Ver. Koninkrijk  | 0,6    | 0,5   | 0,4      | 6,0  | 0,2       | 88,8    |
| België/Luxemburg | 4,0    | 0,8   | 9,2      | 1,8  | 1,6       | 14,0    |
| Spanje           | 2,2    | 8,5   | 3,6      | 1,3  | 0,5       | 7,8     |
| Portugal         | 0,9    | 3,4   | 0,6      | 1,8  | 0,2       | 2,3     |
| Griekenland      | 36,5   | 0,5   | 1,7      | 1,2  | 5,9       | 2,0     |
| Overige          | 2,7    | 0,8   | 2,7      | 2,9  | 0,7       | 7,8     |

(Bron: Weekinfo, nr 550, 1993)

Tabel 6: Nederlandse produktie van vleeswaren, vleesconserven en gezouten varkensvlees in 1990, 1991, 1992 en 1993. De cijfers zijn weergegeven in 1.000 ton.

Table 6: The Dutch production of meat products, canned meat and bacon in 1990, 1991, 1992 and 1993. Data are given in 1.000 ton.

|                          | 1990  | 1991  | 1992  | 1993               |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------------------|
| Vleeswaren en -conserven | 240,0 | 245,0 | 255,4 | 260,0 <sup>1</sup> |
| Baconproduktie           | 171,0 | 139,0 | 131,0 | 136,0 <sup>1</sup> |

(bron: PVV, 1991, 1992, 1993)

<sup>1</sup> voorlopig cijfer PVV

onderzoek. Hierdoor wordt het procentuele aandeel van de beertjes enigszins overschat. Globaal kan worden gesteld dat van de overige 6,3 miljoen slachtingen (18,8-12,5 miljoen) 1 à 1,5% vleesbeertje is. In 1992 zijn dan 825.000 beertjes (16.000 per week) geslacht. Dit is 4,4% van het totale aantal slachtingen.

- 2 Ten opzichte van 1990 en 1991 zijn in 1992 relatief veel vleesvarkens levend geëxporteerd. Duitsland en Italië zijn in 1992 de grootste afnemers van Nederlandse vleesvarkens (tezamen 71,2%; PVV, 1993). Vanwege de Duitse en Italiaanse aversie tegen beertjes zijn er géén levende beertjes naar die landen geëxporteerd.

In 1992 zijn in Nederland 21,5 miljoen vleesvarkens afgemest. Aannemende dat 50% van de vleesvarkens van het mannelijke geslacht is (geweest), dan zijn er in Nederland 10,8 miljoen mannelijke vleesvarkens geproduceerd. Het slachten van 825.000 beertjes is 7,7% van het totale aantal geproduceerde mannelijke varkens. De beertjes zijn globaal in drie groepen op te delen:

- 1 zwerv beertjes;
- 2 fokkerijbijprodukten;
- 3 beertjes afkomstig van beertjesmesters.

Het is moeilijk te achterhalen tot welke categorie de geslachte beertjes behoren. Met name de splitsing tussen categorie 2 en 3 is nauwelijks te achterhalen. Er zijn (sub)fokbedrijven die hun beerbiggen niet meer castreren, en zo hun fokkerijbijprodukten beter tot waarde weten te brengen. Valt deze categorie nu onder de fokkerijbijprodukten of onder de categorie beertjes afkomstig van beertjesmesters?

Bij slachterijen die een 'zwaar' ontmoeidingsbeleid voeren vormen de beertjes ongeveer 1 à 2% van het aantal slachtingen. Men mag aannemen dat het overgrote deel van de beertjes die door de desbetreffende slachterijen worden geslacht zwervbeertjes zijn. De zwervbeertjes vormen ongeveer 20 à 25% van het totale aantal geslachte beertjes (3.000 à 4.000 per week).

### 3.3 Distributiestructuur van beertjesvlees in 1992

#### 3.3.1 Algemeen

Op basis van de gegevens van de geïnterviewde bedrijven wordt de afzet van beertjesvlees in beeld gebracht. De geïnterviewde slachterijen slachten per week 14.000 beertjes, en hebben daarmee 90% van het geschatte aanbod (16.000 per week) van beertjes in handen. Om een indruk van de totale afzet van beertjesvlees te krijgen zijn de afzetgegevens naar 16.000 beertjes per week geëxtrapoleerd. In 1992 was het gemiddeld slachtgewicht ruim 84 kilogram. In verband met vochtverlies is per karkas 2 kilogram in mindering gebracht. Het vochtverlies kan, afhankelijk van de koelmethode, nogal variëren tussen de bedrijven. Per week wordt ongeveer 1.300 ton beertjesvlees afgezet (vlees met been). Bij het slachten van het vleesvarken en het verwerken van het karkas komen diverse produkten vrij: de organen en slachtbijprodukten, de primaire delen (hammen, schouders en middels) en de trimmings (o.a. kopvlees, wangen, vleessnippers, buikranden en spek).

De primaire delen zijn zowel qua gewicht als qua prijs de belangrijke delen van het karkas. Op basis van vlees met been wegen de poothammen gemiddeld 25 kilogram, de schouders gemiddeld 12 kilogram en de middels gemiddeld 25 kilogram per vleesbeertje. Tezamen wegen de primaire delen ongeveer 62 kilogram (met been) per vleesbeertje. Beertjes worden volgens de 'middelsnit' uitgesneden, wat tot gevolg heeft dat er géén ribben (met of zonder nek) worden verkocht.

De mogelijkheden tot het verwerken van beertjesvlees zijn sterk afhankelijk van het produktassortiment en de afzetkanalen. Bedrijven die sterk op Duitsland gericht zijn, moeten de nodige voorzichtigheid in acht nemen bij het verwerken van beertjesvlees in hun produkten. Dit kan voor een bedrijf aanleiding zijn om terug houdend tegenover beertjesvlees te staan of te besluiten geen beertjesvlees te verwerken.

De afzet van het beertjesvlees wordt in de volgende paragrafen beschreven. Bij het lezen van de resultaten dient men te beseffen dat de afzetkanalen per bedrijf nogal

verschillen. De resultaten in onderstaande paragrafen zijn op de gemiddelde afzetgegevens van alle geïnterviewde bedrijven gebaseerd.

### 3.3.2 Afzet van beertjeskarkassen

De slachterijen verkopen de karkassen van beertjes zowel in Nederland als in het buitenland. Door de strikte regelgeving van de RVV<sup>2</sup> zijn enkele slachterijen gedwongen om de beertjes als karkas in Nederland af te zetten. Voor deze slachterijen is het door de geringe aantallen beertjes niet rendabel de nodige voorzieningen te treffen om de karkassen gescheiden uit te snijden dan wel uit te benen. Daarbij komt dat sommige bedrijven, vanwege de exportbelangen in Duitsland, het risico van beertjesvlees te groot vinden. Deze bedrijven verkopen de karkassen aan handelaren en/of gespecialiseerde uitsnijbedrijven.

De export van beertjeskarkassen wordt door de meeste slachterijen en/of vleesgroothandels op beperkte schaal uitgevoerd. Per week wordt 180 ton beertjeskarkassen geëxporteerd. Omgerekend zijn dit ongeveer 2.200 beertjes per week. De export van beertjeskarkassen vormt 14% van het totale aanbod (1.300 ton) beertjesvlees. Frankrijk is de grootste (70%) afnemer van beertjeskarkassen, gevolgd door Griekenland (15%) en Spanje (15%). De afzet van beertjeskarkassen wordt door de meeste slachterijen en/of vleesgroothandels als verliesgevend beschouwd. Beertjeskarkassen worden met **f** 0,25 à **f** 0,40 per kilogram 'gekort'. De slachterijen en/of vleesgroothandels die relatief veel beertjes slachten snijden het overgrote deel van de karkassen zelf af. Daarnaast wordt een deel van het beertjesvlees uitgebeend.

### 3.3.3 Afzet van beertjeshammen

Rekening houdend met de export van karkassen (2.200 beertjes per week) blijven er 13.800 beertjes over voor de afzet van onderdelen. Uitgaande van 13.800 beertjes per week en een gemiddeld gewicht van 25 kilogram pootham per vleesbeertje, betekent dit een wekelijkse afzet van 345 ton beertjeshammen.

De beertjeshammen gaan deels (70%) naar

Nederlandse vleeswarenfabrieken en deels (30%) naar buitenlandse EG-afnemers. Frankrijk, Spanje en Portugal zijn de belangrijkste exportlanden voor beertjeshammen. De slachterijen en/of vleesgroothandels omschrijven de beertjeshammen als het moeilijkst te verkopen onderdeel. Dit wordt door het vraag- en aanbodprincipe veroorzaakt. Vleeswarenfabrieken die beertjeshammen inkopen zijn enigszins beperkt in de verwerkingsmogelijkheden van deze hammen. De beertjeshammen worden in gekookte hamsoorten en vleesconserven verwerkt. De beertjeshammen worden uit voorzorg niet in rauwe hamsoorten verwerkt. In het bereidingsproces van de hammen is de pH-waarde belangrijk. Bij gekookte hammen mag de zuurgraad in de bovenbil niet beneden pH = 5,6 liggen, omdat anders het kookverlies toeneemt. Deze waarde wordt dan ook als ondergrens bij de selectie van de hammen op hun geschiktheid voor de verwerking tot gekookte ham aangehouden. Zoals voor gekookte ham een ondergrens aan de pH-waarde wordt gesteld, zo geldt voor rauwe hamsoorten een bovengrens. De reden hiervoor is dat het zoutopnemend vermogen van het vlees bij een hoge pH afneemt. Het rijpingsproces wordt daardoor verstoord en de eindkwaliteit van het product nadelig beïnvloed. Als bovengrens geldt een pH van 5,8 in de bovenbil. Deze verschillende pH-eisen voor gekookte en rauwe ham vullen elkaar goed aan. Wanneer hammen voor de ene verwerkingswijze niet of minder geschikt zijn, zijn ze dat wel voor de andere. Deze mogelijkheid hebben vleeswarenfabrieken niet bij de verwerking van beertjeshammen.

De slachterijen en/of vleesgroothandels krijgen over het algemeen een lagere opbrengstprijis voor de beertjeshammen. Prijsverschillen ten opzichte van hammen afkomstig van niet-beertjes bedragen **f** 0,10 tot **f** 0,20 per kilogram. Dit prijsverschil is zuiver aan het vraag- en aanbodprincipe te wijten. De lagere verkoopprijs van de beertjeshammen heeft ertoe geleid dat sommige slachterijen en/of vleesgroothandels de beertjeshammen uitbenen. Dit heeft als voordeel dat ze zelf het verhoogde uitsnijrendement (+ 2 à 3 procentpunten) tot

<sup>2</sup> Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees

waarde brengen. Een nadeel van het uitsnijden van de beertjeshammen is het iets hogere botpercentage (+ 2 à 3 procentpunten). Het hogere botpercentage moet worden terugverdiend door veel kilogrammen ham af te snijden. Bedrijven willen mede daarom niet teveel lichte hammen in hun pakket. Daarentegen zijn te zware hammen vanwege de krappe afzetmarkt en om produktietechnische redenen ook niet gewenst. Een gewicht van 12 à 14 kilogram per poot-ham wordt als ideaal beschouwd.

Het verwerken van beertjeshammen is voor de vleesverwerkende bedrijven prijs- en produkttechnisch gezien interessant. Het uitsnijrendement van beertjeshammen ligt 2 à 3 procentpunten hoger dan het uitsnijrendement van niet-beertjeshammen. Beertjes hebben per kilogram pootham meer magere onderdelen. Deze hoeveelheid wordt over het algemeen goedkoper ingekocht. Uit tabel 4 blijkt dat de inkoop van beertjeshammen een kostprijs geeft die f 0,53 per kilogram hamvlees lager uitvalt. Bij een gelijke inkoopprijs is het verschil f 0,25 per kilogram hamvlees. Onder de uitsnijdingen worden de beenderen, de onderpoten, de afsnitten, het zwoerd met spek en de kophaas verstaan. De opbrengstprijzen van de uitsnijdingen wordt voor beide sexes gelijk verondersteld. De prijzen van de diverse uitsnijdingen zijn gemiddeld en

ingesteld op f 1,- per kilogram (tabel 7). De verwerking van beertjesvlees in vleesprodukten is kostprijsverlagend. Binnen de kwaliteitseisen die de afnemer aan een vleesprodukt stelt, kan de vleeswarenfabriek de receptuur enigszins aanpassen om aan deze eisen te voldoen. Gegeven het feit dat beertjesvlees magerder is dan het vlees van borgjes, is het in principe mogelijk om meer vet aan het produkt toe te voegen. Op deze manier kan dezelfde kwaliteit tegen een lagere kostprijs geleverd.

### 3.3.4 Afzet van beertjesschouders

Uitgaande van 13.800 beertjes per week en een gemiddeld gewicht van 12 kilogram schouder per vleesbeertje, betekent dit een wekelijkse afzet van 165 ton schouders. De beertjesschouders gaan zowel naar binnenlandse (80%) als buitenlandse afnemers (20%). Buitenlandse afzetkanalen zijn Frankrijk, België, Spanje en Portugal. Het uitsnijrendement van beertjesschouders is 2,5 à 3 procentpunten hoger dan bij niet-beertjes. Enkele bedrijven geven aan dat beertjesschouders over het algemeen goed ontwikkeld en zwaarder zijn dan schouders van niet-beertjes.

In tabel 8 wordt de kostprijs van beertjesschouders vergeleken met schouders van niet-beertjes. Uit het rekenvoorbeeld blijkt dat de inkoop van beertjesschouders een

Tabel 7: Rekenvoorbeeld van de kostprijs van hammen afkomstig van beertjes en niet-beertjes.

Table 7: Example of the calculation of the cost price of hams from entire males and sows/barrows.

|                                                         | Beertjes | Niet-beertjes |
|---------------------------------------------------------|----------|---------------|
| Aantal hammen                                           | 1.000    | 1.000         |
| Aantal kilogrammen                                      | 13.000   | 13.000        |
| Inkoopprijs per kilogram (f)                            | 4,50     | 4,65          |
| Totale inkoopprijs (f)                                  | 58.500   | 60.450        |
| Uitsnijrendement:                                       | 55%      | 53%           |
| -hamvlees (kg)                                          | 7.150    | 6.890         |
| - uitsnijdingen (kg)                                    | 5.850    | 6.110         |
| Opbrengst uitsnijdingen (f 1,- per kg)                  | 5.850    | 6.110         |
| Inkoopprijs ham minus de opbrengst van de uitsnijdingen | 52.650   | 54.340        |
| Kostprijs per kilogram hamvlees (f)                     | 7,36     | 7,89          |

(Bron: berekeningen op basis van interviewgegevens)

kostprijs geeft die f 0,23 per kilogram schoudervlees lager uitvalt. De beertjes-schouders worden over het algemeen niet goedkoper ingekocht. Onder de uitsnijdingen worden het zwoerd met spek, snippers, beenderen en schenkels verstaan. De opbrengstprijzen van de uitsnijdingen wordt voor de beertjes en de borgjes gelijk verondersteld. De prijzen van de diverse uitsnijdingen zijn gemiddeld, en ingesteld op f 0,90 per kilogram.

Slachterijen ondervinden weinig problemen bij de afzet van beertjesschouders. Het verwerken van schouders in gemengde producten heeft door de lagere inkoopprijs minder financiële consequenties dan het verwerken van (dure) ham in gemengde producten. Bovendien heeft een vleeswarenfabriek geen beperkingen met de verwerkingsmogelijkheden van beertjesschouders.

### 3.3.5 Afzet van beertjesmiddels

Uitgaande van 13.800 beertjes per week en een gemiddeld gewicht van 25 kilogram middel per vleesbeertje, betekent dit een wekelijkse afzet van 345 ton middels. De middels c.q. de spuitklare onderdelen van de beertjes worden naar baconfabrieken in Nederland afgezet. De bacon wordt grotendeels naar het Verenigd Koninkrijk geëxporteerd.

De verkoop van beertjesmiddels is voor de slachterijen en/of vleesgroothandels de gelegenheid om de lagere prijzen van de beertjeshammen (deels) te compenseren. Baconfabrieken kopen hun middels namelijk in op basis van de indeling Select en Average. Middels die voldoen aan de eisen van de Select-klasse brengen meer (f 0,25 à f 0,30 ct/kg) op dan middels die voldoen aan de eisen van de Average-klasse. De eisen hebben onder andere betrekking op het gewicht en de vetheid van de middels. Gemiddeld komen beertjesmiddels vaker in de Select-klasse dan middels afkomstig van niet-beertjes.

In tabel 9 wordt de kostprijs van de beertjesmiddels vergeleken met niet-beertjes. De gegevens zijn afkomstig van een baconfabriek, en hebben betrekking op ongeveer 1.200 middels per sexe. Uit het rekenvoorbeeld blijkt dat de inkoop van beertjesmiddels een kostprijs geeft die f 0,10 per kilogram bacon lager uitvalt.

De verwerking van de middels tot bacon levert de volgende producten op: bacon, buiken, varkenshaasjes, magere afsnijdsels, buikranden, vet met/zonder zwoerd en beenderen. De bacon wordt grotendeels naar het Verenigd Koninkrijk geëxporteerd. De buiken worden deels in Nederland en deels in Frankrijk, Spanje en Portugal afgezet. De vleeswarenfabrieken nemen de

Tabel 8: Rekenvoorbeeld van de kostprijs van schouders afkomstig van beertjes en niet-beertjes.

Table 8: Example of the calculation of the cost price of shoulders from entire males and sows/barrows.

|                                                              | Beertjes | Niet-beertjes |
|--------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| Aantal schouders                                             | 5.000    | 5.000         |
| Aantal kilogrammen                                           | 30.000   | 30.000        |
| Inkoopprijs per kilogram (f)                                 | 3,00     | 3,00          |
| Totale inkoopprijs (f)                                       | 90.000   | 90.000        |
| Uitsnijrendement:                                            | 54%      | 51%           |
| - schoudervlees (kg)                                         | 16.200   | 15.300        |
| - uitsnijdingen (kg)                                         | 13.800   | 14.700        |
| Opbrengst uitsnijdingen (f 1,- per kg)                       | 12.420   | 13.230        |
| Inkoopprijs schouder minus de opbrengst van de uitsnijdingen | 77.580   | 76.770        |
| Kostprijs per kilogram schoudervlees (f)                     | 4,79     | 5,02          |

(Bron: berekeningen op basis van interviewgegevens)



buikranden, het vet zonder zwoerd en de magere afsnijdsels af. Het vet met zwoerd gaat richting de vetsmelterijen en de beenderen richting binnen- en buitenlandse afnemers (onder andere België).

### 3.3.6 Afzet van de overige onderdelen

De nekken van de beertjes worden over het algemeen aan groothandels voor de horeca verkocht. Chinese en Griekse restaurants en shoarma-zaken vormen daarbij een belangrijke afzetmarkt.

Het is moeilijk exact aan te geven waar de produkten die ontstaan bij het slachten (slachtbijprodukten) en/of bij het verwerken van de karkassen (trimmings) worden afge-

zet. Voor de vleeswarenfabrieken is het weinig zinvol om de sexe van de diverse grondstoffen te weten. Daarbij komt dat het vlees ook ontzwoerd wordt ingekocht, waardoor herkenning onmogelijk is. Een voordeel van beertjesvlees is de hardheid en stugheid. Hierdoor is het mogelijk om meer vet aan het produkt toe te voegen zonder de hardheid van het produkt te verliezen. Beertjesvlees is zodoende interessant om in worstprodukten te verwerken. De opmerking dat aan beertjesvlees meer vet is toe te voegen, betekent niet dat dit onbeperkte mogelijkheden geeft. De afnemer stelt eisen aan de prijs-kwaliteit verhouding. Afhankelijk daarvan wordt een bepaalde optimale

Tabel 9: Rekenvoorbeeld van de kostprijs van middels afkomstig van beertjes en niet-beertjes.

Table 9: Example of the calculation of the cost price of middles from entire males and sows/barrows.

|                                                                   | Beertjes        |                  | Niet-beertjes   |                  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| Inkoop middels met been                                           |                 |                  |                 |                  |
| aantal middels                                                    | 3.000           |                  | 3.000           |                  |
| aantal kilogrammen                                                | 37.500          |                  | 37.500          |                  |
| inkoopprijs per kilogram (f)                                      | 3,30            |                  | 3,30            |                  |
| totale inkoopprijs (f)                                            | 123.750         |                  | 123.750         |                  |
| Bijprodukten                                                      | Gewicht<br>(kg) | Opbrengst<br>(f) | Gewicht<br>(kg) | Opbrengst<br>(f) |
| beenderen                                                         | 4.500           | 630              | 4.320           | 604              |
| bui kranden                                                       | 1.620           | 2.835            | 1.530           | 2.678            |
| vet met zwoerd                                                    | 1.470           | 412              | 1.440           | 403              |
| vet zonder zwoerd                                                 | 1.560           | 562              | 2.340           | 842              |
| magere met                                                        | 840             | 1.890            | 870             | 1.958            |
| varkenshaasjes                                                    | 960             | 11.520           | 960             | 11.520           |
| buiken                                                            | 10.260          | 36.423           | 10.050          | 35.678           |
| zwoerd                                                            | 1.170           | 468              | 1.050           | 420              |
| Totale opbrengst (f):                                             |                 | 54.740           |                 | 54.103           |
| Bacon                                                             |                 |                  |                 |                  |
| bacon voor spuiten (kg)                                           | 15.180          |                  | 14.970          |                  |
| bacon na spuiten (kg)                                             | 17.460          |                  | 17.190          |                  |
| opbrengst bijprodukten (f)                                        | 54.740          |                  | 54.103          |                  |
| inkoopprijs middels minus<br>de opbrengst bijprodukten <b>(f)</b> | 69.010          |                  | 69.647          |                  |
| Kostprijs per kg bacon (f)                                        | 3,95            |                  | 4,05            |                  |

(Bron: Vertrouwelijke informatie baconbedrijf)

samenstelling gekozen. Beertjesvlees kan daarbij kostenverlagend werken.

### 3.3.7 Totale afzet beertjesvlees

In figuur 2 is de totale afzet van beertjesvlees schematisch weergegeven.

## 3.4 Produktie en afzet beertjes in 1993

Sinds 1 januari 1993 is de nieuwe EU-Richtlijn Vers Vlees van kracht. Door de RVV is de regelgeving ten aanzien van de verwerking van beertjesvlees in de bereveelskanalisatie beschreven (RE-02, 27 januari 1993). Ten opzichte van de vorige bereveelskanalisatie (RE-02, 28 augustus 1991) is het één en ander gewijzigd dan wel versoepeld. Zo schreef de regelgeving in 1991 voor dat de slachterijen de vleesvarkens en beertjes gescheiden, en in ten hoogste twee groepen, moesten slachten. In 1993 is deze eis komen te vervallen.

De nieuwe EU-Richtlijn heeft de bezwaren van Duitsland en Italië tegen beertjesvlees niet veranderd. Ongeacht het EU-stempel blijven de beertjeshammen, en dus ook de karkassen, herkenbaar als zijnde afkomstig van beertjes. De zaadstreng blijft zichtbaar aanwezig in de hammen (in de been). In tegenstelling tot de hammen zijn de overige onderdelen als schouders, nekken en middels niet meer op sexe herkenbaar.

Het risico om karkassen en/of onderdelen afkomstig van beertjes (normaal EU-stempel) in Duitsland en Italië af te zetten is dermate groot dat beertjesvlees vooralsnog via specifieke afzetkanalen blijft worden afgezet. Bovendien is in 1993 het aanbod van beertjes tot 13.000 per week gedaald (-20% ten opzichte van 1992). Dit heeft meerdere oorzaken. Ten eerste scherpen enkele slachterijen hun ontmoedigingsbeleid aan waardoor het mesten van beertjes minder interessant wordt. Ten tweede lijkt de PVV/IKB-ontwikkeling een dalend effect op het aantal beertjes te hebben. Immers de beertjes worden niet met een IKB-toeslag beloond. In 1993 is het percentage beertjes tot 3,3% van het totale aantal slachtingen (1992: 4,4%) afgenomen. In 1994 zal het aantal geslachte beertjes verder afnemen (maximaal 10.000 per week).

Enkele vleeswarenfabrieken vermelden dat

het verschil in de inkoopprijs van beertjesvlees en vlees van niet-beertjes grotendeels is verdwenen. Dit is een gevolg van de nieuwe stempeling en het verminderde aanbod. De druk op de markt neemt daardoor enigszins af, en de slachterijen en/of vleesgroot-handels kunnen het beertjesvlees makkelijker afzetten.

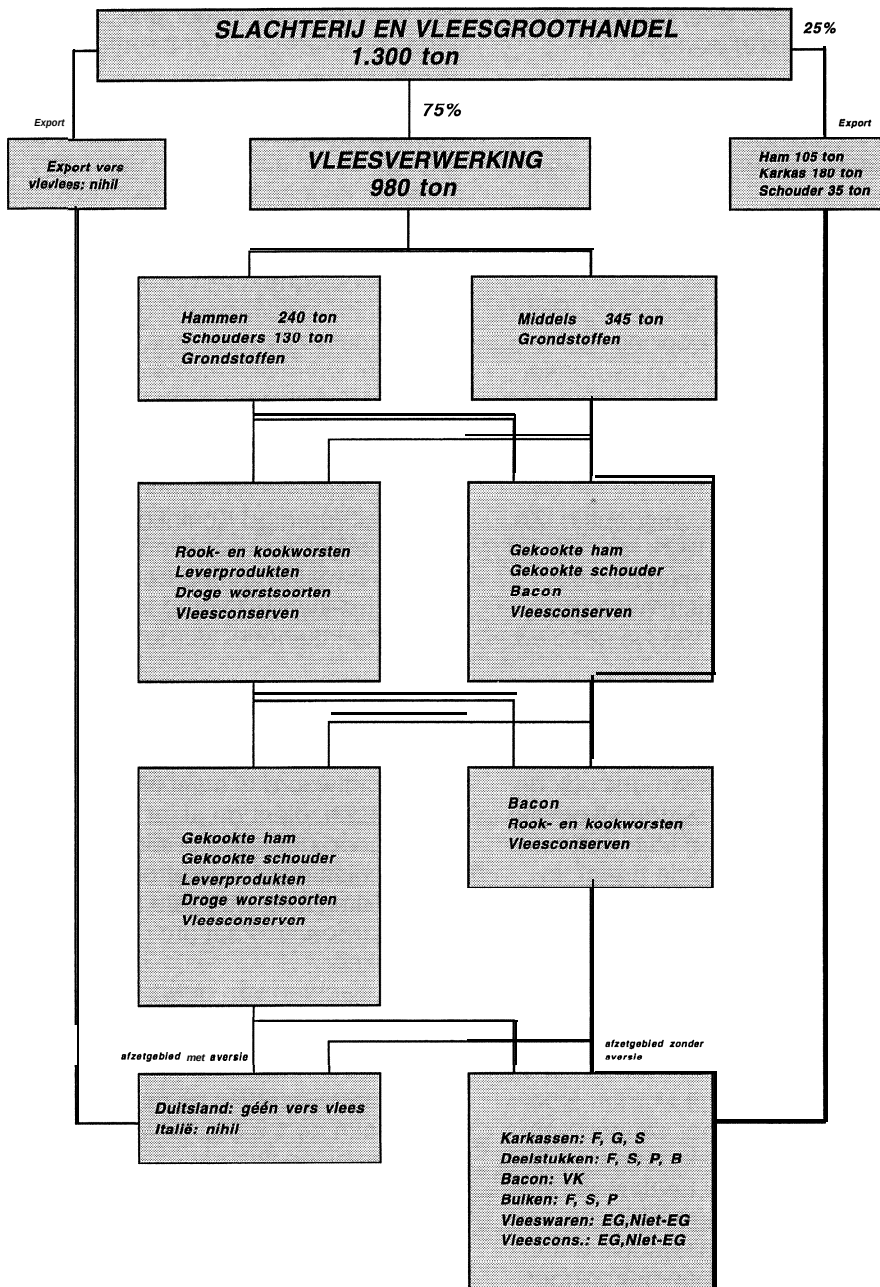
De geïnterviewde bedrijven vermelden dat de gewichtsgrens van 86 kilogram vanuit afzettechnische redenen goed gekozen is. De middels van vlees-beertjes van 80 à 85 kilogram warm slachtgewicht zijn ideaal voor de Engelse baconmarkt. Het is een kwalitatief hoogstaand produkt dat voldoet aan de eisen van de Engelse afnemers. Mede gezien de afnemende baconexport naar het Verenigd Koninkrijk (1991 en 1992) moet Nederland veel aandacht besteden aan de kwaliteit van de bacon. Via een gunstige prijs-kwaliteit verhouding moet het verloren marktaandeel worden heroverd.

## 3.5 Ontmoedigingsbeleid

Alvorens een slachterij en/of vleesgroothandel verantwoord in staat is om veel beertjes te slachten, dient de afzet van het beertjesvlees goed geregeld te zijn. Sommige slachterijen en/of vleesgroothandel beschikken over de juiste afzetkanalen en zijn daardoor in staat om (veel) beertjes te verwerken.

Bij het slachten van beertjes zijn twee soorten slachterijen te onderscheiden. De één wil zo min mogelijk beertjes en de ander heeft weinig problemen met beertjes. Het percentage beertjes bij de eerste categorie ligt tussen de 1 à 3%, terwijl het percentage beertjes bij de tweede categorie sterk varieert (10 à 70%). De indeling van slachterijen is aan het ontmoedigingsbeleid gekoppeld. Het ontmoedigingsbeleid kent vele mogelijkheden die zowel afzonderlijk als in combinatie worden toegepast. De meest toegepaste zijn:

- 1 korting van f 10,- à f 12,50 per vleesbeertje (ontmoediging?);
- 2 korting van f 17,50 per vleesbeertje (COV-advies);
- 3 korting van f 0,30 per kilogram slachtgewicht;
- 4 wel of geen aangepaste gewichtskortings tabel voor beertjes.



Figuur 2: Overzicht van de produktstromen bij de afzet van beertjesvlees. Cijfers zijn weer-gegeven in tonnen vlees/week (met been).

(S = Spanje; F = Frankrijk; P = Portugal; I = Italië; VK = Verenigd Koninkrijk; B = België; G = Griekenland; N = Nederland).

Figure 2: Outline of the product flows of the marketing of boar meat. Data are given in ton meat per week (with bones).

(S = Spain; F = France; P = Portugal; I = Italy; VK = United Kingdom; B = Belgium; G = Greece; N = Netherlands).

Het leveren van beertjes gaat veelal via contracten. De slachterijen en/of vleesgroothandels moeten de afzet van het beertjesvlees kunnen garanderen en willen daarom een strak gestuurde aanvoer van beertjes. Beertjes die niet via contracten en/of vaste afspraken worden geleverd, krijgen een hoge korting (bijvoorbeeld 30 cent/kilogram).

De hoogte van de berenkorting is in feite een concurrentiemiddel in de strijd om het vol krijgen van de slachthaken. De contracten zijn vaak dusdanig dat naast de beertjes ook de niet-beertjes moeten worden geleverd. De combinatie van een lage berenkorting en de normale gewichtskortingentabel maakt het voor beertjesmesters en/of handelaren interessant om een contract af te sluiten met de desbetreffende slachterijen en/of vleesgroothandels.

De berenkorting wordt deels gebruikt om de lagere opbrengstprijs van de beertjeshammen te compenseren. Daarnaast brengt de kanalisatie van het beertjesvlees kosten met zich mee. Echter, het hoofddoel van de berenkorting is en blijft de ontmoediging van het mesten van beertjes.

### 3.6 Ervaringen van slachterijen met beertjes

De beertjes worden tot aan het slachten in gescheiden hokken geplaatst. Bij slachterijen die niet op alle dagen beertjes slachten, kan de aanvoer van beertjes tot logistieke problemen leiden.

De RVV verplicht de slachterijen om beertjes en niet-beertjes gescheiden te slachten. Afhankelijk van de hoeveelheid aangevoerde beertjes wordt in één of meerdere blokken per dag geslacht. Het slachten in blokken heeft tot gevolg dat de slachtlijn bij het overschakelen van beertjes naar niet-beertjes, en vice versa, niet volledig volhangt. Daarnaast moet men voor beertjeskarkassen afzonderlijke hangbanen in de koelcel reserveren. Beertjeskarkassen moeten apart worden uitgesneden en/of uitgebeend (in tijd of plaats gescheiden). Alle maatregelen met betrekking tot de scheiding van de produktstromen hebben tot gevolg dat het slachten en verwerken van beertjes een zorgvuldige aanpak en organisatie vereist (RVV berevleeskanalisatie, RE-02, 28 augustus 1991).

Het ontharen van beertjes wordt door de meeste slachterijen als een 'probleem' ervaren. Met name in de herfstmaanden, maar eigenlijk het gehele jaar door, geeft het ontharen van beertjes meer problemen dan het ontharen van niet-beertjes. Oplossingen die in de praktijk worden toegepast, zijn het instellen van een hogere temperatuur van het water (richting 61,5 °C) in de broeibak, het sneller vervangen van de krabborstels en het 'nascheren' van de karkassen. Haarresten worden met name aan de kinnebak en de schouder gevonden.

De regels van de RVV geven aan dat bij de keuring van het karkas een organoleptisch onderzoek dient plaats te vinden. Indien de keurmeester met de neus een afwijkende geur waarneemt moet een kook- en braadproef worden uitgevoerd. Gegevens uit de praktijk geven aan dat er nauwelijks beertjes met een afwijkende geur worden waargenomen. De weinige karkassen met een afwijkende geur (schatting 1 à 2%) blijken vaak binnenbeertjes te zijn. Stinkers worden naar de destructie afgevoerd.

### 3.7 Ervaringen van vleesverwerkende bedrijven

Bedrijven die karkassen en/of deelstukken van beertjes uitsnijden en/of uitbenen vermelden dat beertjesvlees stugger is. Het vlees is harder en daardoor (iets) moeilijker te snijden. Ook de vliezen tussen het bot en het vlees zijn harder. De ervaring leert dat het botpercentage in beertjesvlees iets hoger (+ 2 à 3 procentpunten) is dan bij niet-beertjes. Een slachterij merkt op dat het botpercentage afhankelijk is van het kruisingstype. Piëtrain-kruisingen hebben over het algemeen fijnere en dunnere botten. Bij beertjes liggen de botten vaster in het vlees. De koppen van beertjes zijn zwaarder en bevatten meer botten dan de koppen van niet-beertjes. Het zwoerd van beertjes is over het algemeen iets harder dan het zwoerd van niet-beertjes. Het zwoerd op de wangen is iets dikker. Uit een interview met een slachterij die zware (fok)beren slacht blijkt dat hoe ouder de beertjes hoe harder het zwoerd. Zware, oude (fok)beren hebben met name op de schouders en de nek een zeer harde zwoerdlag.

Het hogere botpercentage van beertjes moet

worden terugverdiend door meer magere onderdelen af te snijden. Gemiddeld is het mager-vleespercentage van beertjes hoger dan van niet-beertjes, en met name beduidend hoger dan het vleespercentage van borgjes. Als bedrijf kun je met beertjes een kwalitatief beter produktpakket aanbieden en daarmee de nadelen van de lagere prijs voor beertjeshammen en het iets hogere botpercentage compenseren.

Een hoog mager-vleespercentage zou tot meer PSE-vlees (bleek, zacht, vochtig vlees) kunnen leiden. Onder de huidige Nederlandse omstandigheden wordt de mate van voorkomen van PSE-vlees niet als probleem ervaren. De omstandigheden rondom het slachten hebben waarschijnlijk meer invloed op het al dan niet voorkomen van PSE-vlees dan het mesten van beertjes in plaats van borgjes. Eventuele problemen ontstaan veelal bij de rauwe vleesprodukten. Het produkt is moeilijker te snijden, kan sneller uit elkaar vallen en het productieproces is minder efficiënt. Beertjesvlees wordt echter niet in rauwe produkten verwerkt, zodat het momenteel niet als probleem wordt ervaren.

### 3.8 Classificatieresultaten en slachtlijnbevindingen

In Nederland wordt de kwaliteit van de vleesvarkens uitbetaald naar gewicht,

mager-vleespercentage en typebeoordeling. Het gemiddeld slachtgewicht van de beertjes is over het algemeen gelijk of iets lager dan het gemiddelde slachtgewicht van de zeugjes en borgjes. Per slachterij kan dit door de verschillende gewichtskortingstabellen enigszins verschillen. Uit tabel 10 blijkt dat beertjes een 10 à 15% betere typebeoordeling hebben dan niet-beertjes. Het verschil tussen beertjes en borgjes is echter groter. Hoewel slachterijen geen exacte gegevens hebben, lijkt het aannemelijk dat borgjes 10 à 15 procent meer type B scoren dan beertjes. Daarnaast worden borgjeskarkassen zelden met type AA getypeerd. Het totale verschil kan 20 à 23% bedragen, ofwel ruim 2 cent per kilogram slachtgewicht.

Slachterijgegevens laten zien dat het gemiddelde mager-vleespercentage van beertjes hoger is dan van niet-beertjes (0,2% à 1,5 procentpunten). De variatie tussen slachterijen is te verklaren door de procentuele verdeling van borgjes, zeugjes en beertjes. Een slachterij die veel beertjes slacht, zal relatief weinig borgjes slachten. Het gemiddelde mager-vleespercentage van de niet-beertjes wordt dan met name bepaald door de zeugjes, waarvan bekend is dat ze een hoger mager-vleespercentage scoren dan borgjes. Het vergelijken van het

Tabel 10: Classificatieresultaten beertjes en niet-beertjes in 1993.  
Table 10: Classification results of entire males and sows/barrows in 1993.

| Slachterij                 | Kenmerk         | Beertjes | Niet-beertjes | Verskil |
|----------------------------|-----------------|----------|---------------|---------|
| A                          | Mager vlees (%) | 56,7     | 55,6          | + 1,1   |
|                            | Type AA (%)     | 16,2     | 13,8          | + 2,4   |
|                            | Type A (%)      | 77,5     | 72,4          | + 5,1   |
|                            | Type B en C (%) | 6,3      | 13,8          | - 7,5   |
| B                          | Mager vlees (%) | 55,6     | 54,6          | + 1,0   |
|                            | Type AA (%)     | 17,3     | 12,5          | + 4,8   |
|                            | Type A (%)      | 77,2     | 71,7          | + 5,5   |
|                            | Type B en C (%) | 5,5      | 15,8          | - 10,3  |
| C                          | Mager vlees (%) | 56,1     | 54,9          | + 1,2   |
|                            | Type AA (%)     | 76,9     | 11,4          | + 5,5   |
|                            | Type A (%)      |          | 72,8          | + 4,1   |
|                            | Type B en C (%) | 6,2      | 15,7          | - 9,5   |
| Totaal aantal vleesvarkens |                 | 110.000  | 2.000.000     |         |

(Bron: vertrouwelijke bedrijfsgegevens)

mager-vleespercentage tussen de sexes is het zuiverst op slachterijen die relatief weinig beertjes slachten. Gegevens van drie (grote) slachterijen geven een verschil van 1,0 à 1,2 procentpunten mager vlees tussen beertjes en niet-beertjes (tabel 10). Slachterijen registreren aan de slachtlijn niet de sexe van het karkas. Hierdoor is het niet mogelijk om het mager-vleespercentage van niet-beertjes verder op te splitsen in het mager-vleespercentage van zeugjes en borgjes. Uit praktijkonderzoeken blijkt dat het gemiddelde mager-vleespercentage van zeugjes zo'n 2,5 à 3,0 procentpunten hoger is dan van borgjes. Het gemiddelde mager-vleespercentage van beertjes is 0,2 à 0,3 procentpunten hoger dan van zeugjes. Het verschil tussen beertjes en borgjes komt daarmee op 2,7 à 3,3 procentpunten. Dit verschil is volgens enkele slachterijen zeer reëel. Uit enkele studies (bijvoorbeeld Haus Düsse 1993) blijkt dat het

mager-vleespercentage van beertjes met de huidige mager vleesbepaling (HGP) ongeveer 2 à 3% wordt onderschat. Het verschil in het mager-vleespercentage tussen beertjes en borgjes kan wel 5 à 6% bedragen (Haus Düsse, 1993; IVO-uitsnijproef, 1986).

De indeling op basis van de SEUROP-handelsklassen is voor beertjes beter dan voor niet-beertjes (tabel 11).

Het achterhalen van de slachtlijnbevindingen per sexe blijkt niet mogelijk. Slachterijen toetsen aan de slachtlijn de sexe van het karkas niet in. Bij één slachterij die veel beertjes slacht, bevestigde de dierenarts de indruk dat borgjes meer slachtbevindingen scoren dan zeugjes en/of beertjes. De overige slachterijen konden de indruk noch ontkennen noch bevestigen (bij gebrek aan harde gegevens).

Tabel 11: SEUROP-handelsklassen beertjes en niet-beertjes.

*Table 11: SEUROP-classes entire males and sows/barrows.*

| Handelsklasse | c 76 kilogram |           | 76-100 kilogram |           | > 100 kilogram |           |
|---------------|---------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|-----------|
|               | beer          | niet-beer | beer            | niet-beer | beer           | niet-beer |
| S (%)         | 14,7          | 14,2      | 6 8             | 4 3       | 3 3            | 1 6       |
| E (%)         | 71,6          | 63,4      | 70'6            | 56'2      | 52'4           | 38'9      |
| u (%)         | 13,6          | 21,5      | 22'0,           | 35'9,     | 41'4,          | 49'2      |
| R/O/P (%)     | 02,           | 09,       | 07,             | 36,       | 29,            | 10'4,     |

(Bron: Beertjes: 3 slachterijen jaarcijfers 1993; Niet-beertjes: representatieve slachtweek 1993 (PVV))

## 4 SCENARIO STUDIES

### SCENARIO STUDIES

#### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden vier scenario's beschreven. In eerste instantie zou een rekenmodel de afzetmogelijkheden van beertjesvlees bij de verschillende scenario's moeten berekenen. Mede gezien het feit dat tijdens het verloop van het project is gebleken dat de berekening van de afzetmogelijkheden van beertjesvlees bij de diverse scenario's een ondoenlijke opgave is, worden de scenario's relatief uitgebreid beschreven. Met name het scenario 'de huidige situatie (1993)' is uitvoerig beschreven omdat dit scenario op dit moment de meest realistische is én omdat over de andere scenario's relatief weinig bekend en/of te voorspellen is. De uitkomsten van de scenario's dienen met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. De afzet van beertjesvlees is van vele (onvoorspelbare) factoren afhankelijk en daardoor zeer moeilijk in te schatten. De mogelijkheden tot productie en afzet van beertjes zijn onder andere gebaseerd op gegevens van slachterijen en vleesverwerkende bedrijven (intervIEWS). Deze gegevens hebben betrekking op de afzetkanalen in 1992/1993, het bedrijfsbeleid, het produktassortiment en de toekomstverwachtingen ten aanzien van beertjesvlees.

Wat betreft de statistieken met betrekking tot de export van Nederlands varkensvlees, export en import van vleeswaren en -conserven en de productie en consumptie van varkensvlees en vleeswaren is gebruik gemaakt van de kennis bij het PVV (Afdeling Markt en Structuur en de Afdeling Statistiek) en het Voorlichtingsbureau Vlees.

Tot en met 1992 zijn de jaarcijfers gebaseerd op douanedocumenten (CBS). Per 1-1-1993 zijn deze documenten komen te vervallen en vervangen door 'Intrastat' (CBS). Bij dit systeem zijn import- en exportbedrijven verplicht tot informatieverstrekking. Kleine bedrijven hebben geen plicht tot informatieverstrekking. In 1993 was de respons in het kader van Intrastat onvolledig. *Afwijkingen in de orde van 10-15% zijn mogelijk* (Sectorinfo nummer 14, 1994). Op

advies van het PVV is toch gebruik gemaakt van de Intrastat-cijfers. Dit heeft als gevolg dat het *vergelijken van 1993 met voorgaande jaren met de nodige voorzichtigheid moet geschieden*.

#### 4.2 Scenario I: De huidige (1993) situatie blijft bestaan

##### 4.2.1 Algemeen

Het scenario met betrekking tot de huidige situatie van beertjes gaat uit van:

- 1 de EU-Richtlijn Vers Vlees die per 1 januari 1993 van kracht is;
- 2 er géén door het Permanent Veterinair Comité goedgekeurde detectiemethode voorhanden is;
- 3 er géén grote veranderingen optreden in de afzetkanalen van vlees van beertjes (blijvende aversie tegen beertjesvlees).

In dit hoofdstuk wordt gesproken over varkensvlees en beertjesvlees. Volgens de RVV-berenvleeskanalisatie is *varkensvlees* het goedgekeurde vlees van zeugjes, borgjes en in principe vanaf 1-1-1993 ook vlees van beertjes lichter dan 86 kilogram warm slachtgewicht. *Beertjesvlees* is het vlees van beertjes vanaf 86 kilogram warm slachtgewicht, hermafrodieten en binnenbeertjes. Het probleem bij deze indeling is dat het vlees van beertjes lichter dan 86 kilogram weliswaar als varkensvlees wordt gestempeld, maar dikwijls onder de noemer beertjesvlees wordt verkocht.

De ontwikkelingen op de markt van varkensvlees hebben zowel kansen als bedreigingen voor de productie van beertjes tot gevolg. Deze zijn in z'n algemeenheid in deze paragraaf beschreven. Per technisch onderdeel (ham, schouder, middel) kunnen de kansen en bedreigingen enigszins variëren. Daarom worden deze per onderdeel in de hier opvolgende paragrafen beschreven.

##### *Algemene kansen:*

- 1 toename Nederlandse productie van vleeswaren en -conserven;
- 2 toename buiten- en binnenlandse vraag naar vleeswaren en -conserven;

- 3 licht herstel van de Nederlandse bacon-productie en -export;
- 4 stempeling beertjeskarkassen lichter dan 86 kilogram met het normale EU-stempel.

#### *Algemene bedreigingen:*

- 1 toenemende afhankelijkheid van de export van varkensvlees naar Duitsland;
- 2 toename van het slachtgewicht;
- 3 afleveren van vleesvarkens volgens PVV/IKB-condities;
- 4 EU-discussie over het opheffen van exportrestituties Oostblok.

#### *Ad 1: Toename export naar Duitsland*

De toenemende afhankelijkheid van de export van varkensvlees naar Duitsland heeft negatieve gevolgen voor de potentiële afzetmogelijkheden van beertjesvlees. Duitsland heeft een sterke aversie tegen beertjes en Nederlandse bedrijven dienen pertinent te voorkomen dat beertjesvlees in Duitsland wordt afgezet.

#### *Ad 2: Toename slachtgewicht*

Het gemiddeld slachtgewicht neemt de laatste jaren toe. In 1990 bedraagt het slachtgewicht 82,9 kilogram, terwijl dit in 1993 tot 86 kilogram is toegenomen. De toename van het slachtgewicht is bedreigend voor de afzetmogelijkheden van beertjesvlees. De bacon-industrie is een belangrijke afnemer van beertjesvlees. De baconindustrie hanteert inkoopcondities, waarbij onder andere het gewicht van de middels belangrijk is. Om een hoge opbrengstprijs voor de middels (Select) te waarborgen mogen de vleesvarkens niet te zwaar worden afgeleverd.

#### *Ad 3: PVV/IKB-condities*

De ontwikkeling van PVV/IKB kan onder het huidige scenario een 'bedreiging' vormen voor de productie van beertjes. Slachterijen hanteren voor beertjes géén IKB-toeslag en maken daarmee het mesten van beertjes onder IKB-voorwaarden onaantrekkelijk. De mester kan voor alle geleverde vleesvarkens in aanmerking komen voor de IKB-toeslag. Daarmee kan in bepaalde gevallen het mesten van borgjes en zeugjes economisch aantrekkelijk zijn. Door de overgang van het mesten van beertjes naar borgjes financieel te 'compenseren', kunnen slachterijen voorkomen dat beertjesmesters naar een

andere (niet-PVV/IKB) slachterij overstappen. Medio 1994 zijn er 18 PVV/IKB-gecertificeerde slachterijen en dit aantal zal naar verwachting verder uitbreiden.

#### *Ad 4: Opheffen exportrestituties Oostblok*

Het volledig opheffen van de exportrestituties voor het Oostblok kan nadelige gevolgen hebben voor de afzetmogelijkheden van beertjesvlees in de vleesverwerkende industrie. Bij het opheffen van de exportrestituties wordt de export van vleeswaren en -conserven naar het Oostblok financieel minder aantrekkelijk. Aangezien de vleeswaren en -conservenfabrieken de belangrijkste afnemers van beertjesvlees zijn, kan dit nadelige gevolgen hebben voor de vraag naar beertjesvlees.

De vleesverwerkende industrie is de belangrijkste afnemer van beertjesvlees, en de kansen voor de productie van beertjesvlees liggen voornamelijk in deze sector. In paragraaf 4.2.2 volgt een beschrijving van de Nederlandse vleesverwerkende industrie.

#### *4.2.2 De Nederlandse vleesverwerkende industrie*

Het vlees van beertjes wordt grotendeels (70 à 75%) richting de Nederlandse vleesverwerkende industrie afgezet. Tot deze industrie behoren vleeswaren-, vleesconserven- en baconfabrieken.

De productie van vleeswaren en -conserven bevindt zich vanaf 1990 in een stijgende lijn. De export van Nederlandse vleeswaren en -conserven neemt gestaag toe (1990: 45%; 1992: 50% van de productie). De huishoudelijke aankopen van vleeswaren en -conserven nemen licht toe (tabel 12).

De belangrijkste buitenlandse afnemers staan in tabel 13. De geëxporteerde vleeswaren en -conserven zijn voor 85 à 90% afkomstig van varkensvlees. Dit percentage daalt van 1990 tot 1992 van 92,5% naar 86,6% (Weekinfo 497, 1992; Weekinfo 550, 1993). In 1993 zet deze daling zich voort. De voormalige Sovjet-Unie is sinds 1991/1992 een belangrijke afnemer van Nederlandse vleeswaren en -conserven. Met name de vleesconservenindustrie profiteert van deze exportmogelijkheid. De export van vleeswaren en vleesconserven



naar het Oostblok bedraagt ongeveer 25% van de totale Nederlandse export. Het Verenigd Koninkrijk is, en blijft vooralsnog, door de lage zelfvoorzieningsgraad (84%) een interessante afzetmarkt voor Nederlandse vleeswaren en -conserven. Een andere belangrijke afzetmarkt is Duitsland. Duitsland heeft op zich een hoge vleeswaren- en vleesconservenproductie, maar exporteert een aanzienlijk tonnage vleeswaren en -conserven. Hierdoor heeft Duitsland toch een hoge importbehoefte.

Uit de interviews met de vleeswaren- en vleesconservenfabrikanten blijkt dat beer-

tjesvlees in vleesconserven, gekookte worstsoorten, gekookte ham, gekookte schouder en leverworstartikelen kan worden verwerkt. Beertjesvlees wordt uit voorzorg niet in rauwe ham- en speksoorten verwerkt. Nederland exporteert voornamelijk vleesconserven, gekookte worstsoorten en bereidingen uit ham/schouder/karbonade. De binnenlandse huishoudelijke aankopen bestaan hoofdzakelijk uit leverartikelen, gekookte worstsoorten en hamsoorten (bijlage A). Daarmee is afzet van beertjesvlees in de vleesverwerkende industrie in principe 'ruimschoots' aanwezig.

Tabel 12: Overzicht van de produktie, uitvoer, invoer en verbruik van vleeswaren en vleesconserven in Nederland (exclusief bacon). Cijfers zijn weergegeven in 1.000 ton.

Table 12: Outline of the production, export, import and use of meat products and canned meat in the Netherlands (exclusive bacon). Data are given in 1.000 ton.

|                                                                | 1990  | 1991  | 1992  | 1993               |
|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------|
| Industriële produktie <sup>1</sup>                             | 239,5 | 245,2 | 255,4 | 260,0              |
| Uitvoer <sup>1</sup>                                           | 107,5 | 114,4 | 126,9 | 111,4 <sup>3</sup> |
| Invoer <sup>1</sup>                                            | 38,6  | 43,1  | 47,1  | 41,5               |
| Beschikbare hoeveelheid voor binnenlands verbruik <sup>1</sup> | 170,5 | 173,9 | 175,6 | 190,1              |
| Huishoudelijke aankopen <sup>2</sup>                           | ?     | 117,0 | 119,0 | 124,0              |

(Bron: <sup>1</sup>PVV/CBS; <sup>2</sup>VV/PVV/AGB Fresh Foods; <sup>3</sup>Intrastat-cijfers (niet vergelijkbaar met cijfers 1990-1992!))

Tabel 13: Belangrijkste exportlanden van Nederlandse vleeswaren en vleesconserven in 1990, 1991, 1992 en 1993 (exclusief bacon).

Table 13: Important export countries of Dutch meat products and canned meat in 1990, 1991, 1992 and 1993 (exclusive bacon).

|                     | 1990 <sup>1</sup> | 1991 <sup>1</sup> | 1992 <sup>1</sup> | t/m oktober       |                   |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                     |                   |                   |                   | 1992 <sup>1</sup> | 1993 <sup>2</sup> |
| Totaal (x1000 ton)  | 1075              | 114,4             | 126,9             | 108,7             | 85,8              |
| Verenigd Koninkrijk | 37,0              | 35,0              | 37,0              | 31,4              | 15,6              |
| Duitsland           | 14,2              | 17,7              | 16,5              | 13,8              | 9,3               |
| België/Luxemburg    | 6,2               | 6,6               | 7,5               | 6,3               | 6,3               |
| Verenigde Staten    | 7,8               | 9,0               | 7,5               | 6,1               | 8,7               |
| Sovjet Unie         | 28,1              | 10,6              | 17,3              | 17,3              | 0,0               |
| Rusland             | 0                 | 0                 | 68,1              | 49,1              | 16,9              |

(Bron: Weekinfo 497 (1992); Weekinfo 550 (1993); Sectorinfo 14 (1994).)

<sup>1</sup> CBS-cijfers op basis douanedocumenten;

<sup>2</sup> CBS-cijfers op basis Intrastat.

De Nederlandse baconproductie is hoofdzakelijk op de export naar het Verenigd Koninkrijk gericht (tabel 14). De zware economische recessie in het Verenigd Koninkrijk is deels verantwoordelijk voor de afnemende baconexport. Daarnaast trachten de Engelsen meer eigen varkens in de bacon te verwerken, om zo de zelfvoorzieningsgraad (1986: 45%, 1991: 41%) op te krikken (Marktinformatie Verenigd Koninkrijk Varkenssector, 1993).

#### 4.2.3 Mogelijkheden tot productie van beertjes (scenario I)

Het is belangrijk te vermelden dat de Nederlandse situatie ten aanzien van beertjes in 1993/1994 sterk afwijkt van 1992. Dit is te wijten aan:

- 1 Een verminderd aanbod van beertjes (1993: 13.000 per week; 1994: ~10.000 per week). Enkele slachterijen verminderen het aantal geslachte beertjes sterk.
- 2 De nieuwe EU-Richtlijn waardoor beertjes lichter dan 86 kilogram van het normale varkensstempel worden voorzien.
- 3 Een verschuiving in de marktverhoudingen. Het aanbod van beertjes verschuift en concentreert zich.

##### 4.2.3.1 Afzet van beertjeskarkassen

De verwerking van beertjes is in 1993/1994 geconcentreerd tot enkele bedrijven die niet of nauwelijks beertjeskarkassen exporteren. Hierdoor is in 1993/1994 de export van beertjeskarkassen sterk afgenomen. Sporadisch worden er beertjeskarkassen richting Frankrijk, Spanje, Griekenland en Portugal afgezet. Deze hoeveelheid wordt geschat op maximaal 2.000 ton per jaar. De minimale omvang van de karkassenexport is te wijten aan meerdere factoren, te weten:

- 1 Duitsland en Italië zijn de grootste afnemers van Nederlandse karkassen. Gezamenlijk nemen ze ongeveer 70 à 75% van de totale Nederlandse export van varkenskarkassen voor hun rekening. De omvang van de potentiële afzetmarkt voor karkassen van beertjes neemt daarmee sterk af.
- 2 De opbrengstprijzen van beertjeskarkassen is beduidend lager (f 0,30 à f 0,40 per kilogram karkas) dan van varkenskarkassen. Het uitsnijden en/of uitbenen van beertjeskarkassen is financieel aantrekkelijker dan het verkopen van karkassen.
- 3 De vleesverwerkende industrie is de grootste afnemer van beertjesvlees. Doordat de vleesverwerkende industrie steeds meer overstapt tot het inkopen van onderdelen, neemt de afzet van beertjeskarkassen sterk af.

In 1993/1994 wordt ruim 7.000 ton beertjeskarkassen minder geëxporteerd, wat globaal overeenkomt met 81.000 beertjes. De daling van de karkassenexport komt deels door het wegvallen van een belangrijke exporteur van beertjeskarkassen. In de volgende paragrafen wordt ervan uitgegaan dat de daling van de karkassenexport niet door andere bedrijven wordt opgevuld.

##### 4.2.3.2 Afzet van beertjeshammen

###### Export van beertjeshammen

Frankrijk, Spanje en Portugal bieden mogelijkheden voor de afzet van beertjeshammen. België, het Verenigd Koninkrijk en Griekenland hebben over het algemeen weinig problemen met beertjesvlees, maar kopen nauwelijks Nederlandse hammen. Frankrijk is ten opzichte van Spanje en Portugal verreweg het belangrijkste afzetkanaal.

Tabel 14: Nederlandse productie en export van bacon in 1990, 1991, 1992 en 1993.

Table 14: Dutch production and export of bacon in 1990, 1991, 1992 and 1993.

|                         | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
|-------------------------|------|------|------|------|
| Productie (x1000 ton)   | 171  | 139  | 131  | 136  |
| Verenigd Koninkrijk (%) | 92,3 | 92,2 | 93,0 | 92,9 |
| Ierland (%)             | 4,6  | 4,9  | 5,3  | ?    |
| Overige (%)             | 31,  | 29,  | 17,  | 71,  |

(Bron: PVV-brochures Vee en Vlees in Beeld 1991, 1992, 1993, 1994)

voor Nederlandse hammen (uitgezonderd 1991). De Franse vleeswarenindustrie produceert veel (gekookte) hamsoorten. Franse afnemers stellen hoge eisen aan het mager-vleespercentage. Dus zowel het produkt-assortiment (gekookte ham) als de eis van een hoog mager-vleespercentage biedt kansen voor de afzet van beertjeshammen. Frankrijk is, hoewel het om een relatief gering tonnage gaat, de belangrijkste afnemer van Nederlandse beertjeshammen. Uit tabel 15 blijkt dat naast Nederland met name Denemarken erg actief is op de Franse hammenmarkt. In de periode 1990 -1992 behalen de Denen een aanzienlijke toename van het tonnage hammen dat in Frankrijk wordt afgezet. Nederland heeft in die periode juist minder hammen op de Franse markt afgezet. In 1993 is de hammenexport vanuit Nederland licht toegenomen en vanuit Denemarken sterk afgenomen. Deze resultaten dienen echter met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

De cijfers zijn afkomstig uit het nieuwe registratiesysteem Intrastat (tabel 15). Op basis van de PVV-cijfers Sectorinfo wordt een toename van de Nederlandse hammenexport naar Frankrijk reëel geacht. De Nederlandse hammenexport naar Frankrijk zal rond de 25.000 ton komen te liggen. Spanje is in 1990/1991 een belangrijke afnemer van Nederlandse hammen. In 1990/1991 maakten de Nederlandse hammen zo'n 90% uit van de totale Spaanse hammenimport. In 1992/1993 is het marktaandeel gedaald tot 70%. De Nederlandse uitvoer van hammen naar Spanje is in de periode 1991-1993 ongeveer gehalveerd. De verwachting is dat, na een kort opleving in 1993, de Spaanse import van Nederlandse hammen verder daalt tot 7.000 ton (tabel 15). Portugal is een relatief kleine afnemer van Nederlandse hammen, hoewel Nederland een behoorlijk marktaandeel op de Portugese hammenmarkt heeft (1990/1991:25%,

Tabel 15: Overzicht van de Franse, Spaanse en Portugese hammenimport in 1990, 1991, 1992, 1993 en 1994. Cijfers in 1.000 ton.

Table 15: Outline of the import of hams in France, Spain and Portugal in 1990, 1991, 1992, 1993 and 1994. Data are given in 1.000 ton.

| Frankrijk                | 1990'   | 1991'   | 1992'   | 1 993 <sup>2</sup> | 1 994 <sup>3</sup> |
|--------------------------|---------|---------|---------|--------------------|--------------------|
| totale hammenimport      | 104.792 | 112.874 | 125.403 | 102.304            | +                  |
| import hammen vanuit NL  | 26.501  | 18.751  | 17.765  | 20.606             | 25.000             |
| import hammen vanuit DEN | 67.966  | 79.194  | 91.156  | 66.713             | +                  |
| import hammen overige    | 10.325  | 14.929  | 16.482  | 14.985             | +/-                |
| vleeswarenproductie      | 894.000 | 930.000 | 937.000 | nb                 | +                  |
| Spanje                   |         |         |         |                    |                    |
| totale hammenimport      | 16.455  | 23.058  | 13.105  | 15.343             | +/-                |
| import hammen vanuit NL  | 15.239  | 21.680  | 8.955   | 10.749             | 7.000              |
| import hammen vanuit DEN | 251     | 90      | 14      | 1.512              | +/-                |
| import hammen overige    | 965     | 1.288   | 4.136   | 3.082              |                    |
| vleeswarenproductie      | 893.000 | 904.000 | nb      | nb                 | +                  |
| Portugal                 |         |         |         |                    |                    |
| totale hammenimport      | 4.611   | 4.870   | 7.519   | nb                 | ?                  |
| import hammen vanuit NL  | 1.200   | 1.205   | 3.177   | nb                 | 2.000              |
| import hammen vanuit DEN | 1.879   | 1.793   | 1.788   | nb                 | ?                  |
| import hammen overige    | 1.582   | 1.872   | 2.554   | nb                 | ?                  |

nb: niet bekend ten tijde van verslaglegging (juli 1994); ?: schatting onmogelijk; +: toename; -: afname;

+/-: moeilijk in te schatten

<sup>1</sup> Cijfers afkomstig van PVV (Eurostat)

<sup>2</sup> Cijfers afkomstig van PVV (Intrastat)

<sup>3</sup> Schatting/verwachting op basis PVV-cijfers Sectorinfo's

1992: 40%). De verwachting is dat de Portugese hammenmarkt voor Nederland relatief onbelangrijk blijft (2.000 à 3.000 ton). Een toename is op korte termijn niet te verwachten.

De totale hammenimport in Frankrijk, Spanje en Portugal zal in 1994 zo'n 35.000 ton bedragen. Het probleem voor een nauwkeurige schatting van de potentiële afzet van beertjeshammen is het ontbreken van inzicht in de Franse, Spaanse en Portugese thuismarkt. Welke vleeswarenfabrieken kopen Nederlandse hammen én wordt de toenemende import van Nederlandse hammen gerealiseerd bij bedrijven die geen bezwaren hebben ten aanzien van beertjeshammen? Enkele in het kader van het project geïnterviewde bedrijven vermelden dat Denemarken ook aanzienlijke hoeveelheden beertjeshammen in Frankrijk afzet. Wetende dat de Denen in 1992 ruim 18 miljoen vleesvarkens hebben geslacht en 25 à 30% van de mannelijke dieren niet gecastreerd is,

betekent dit op jaarbasis een aanbod van 2,5 à 3 miljoen beertjes (50.000 à 60.000 ♂/week). Dit is een productie van 55.000 tot 70.000 ton beertjeshammen.

### Potentiële afzetmarkt

Gegeven de Franse eis ten aanzien van mager vlees, de toenemende vleeswarenproductie in Frankrijk en Spanje én de Deense afzet van beertjeshammen in Frankrijk, wordt een potentiële afzet van 6.000 ton beertjeshammen reëel geacht. Dit is een toename van 500 ton (absoluut), doch een relatieve afname van 3,4 procentpunten ten opzichte van 1992.

Op de Franse en Spaanse markt worden ook hammen afkomstig van beertjes lichter dan 86 kilogram afgezet. Afhankelijk hoe deze hammen worden verkocht (als varkens- of beertjeshammen), kunnen er voor de potentiële hammenexport minimaal 240.000 en maximaal 425.000 beertjes worden afgemest (bijlage C).

|                     |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samenvattend        |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kansen:             | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ toename vleeswarenproductie Frankrijk en Spanje;</li> <li>+ toename hammenexport naar Frankrijk;</li> <li>+ beconcurreren Deense export van beertjeshammen naar Frankrijk;</li> </ul>                |
| Bedreigingen:       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- toenemende hammenexport naar Duitsland en Italië (1990: 78% versus 1992: 84% van de totale Nederlandse hammenexport);</li> <li>- toenemende Deense concurrentie op de Franse hammenmarkt;</li> </ul> |
| Buitenlandse vraag: | potentiële export van 6.000 ton beertjeshammen.                                                                                                                                                                                               |

### Binnenlandse afzet van beertjeshammen

Denemarken is een belangrijke concurrent van Nederland op de exportmarkten van vleeswaren en -conserven (bijlage H). De Denen zullen ongetwijfeld beertjeshammen in de vleeswaren en vleesconserven verwerken. De Denen nemen momenteel een groot deel van de Duitse import van vleeswaren en vleesconserven voor hun rekening. Op de Engelse markt (o.a. hamconserven) hebben Denemarken en Nederland respectievelijk 21% en 17% in handen (1991). Het aandeel van Denemarken op de Sovjetmarkt is vergelijkbaar met het Nederlandse aandeel (21% versus 25%).

Het aandeel vleeswaren en -conserven waarin beertjesham kan worden verwerkt, is behoorlijk. Belangrijkste producten zijn gekookte hamsoorten en hamconserven. De productie hiervan neemt enigszins toe (bijlage E). Dit biedt in principe ruimere afzetmogelijkheden voor beertjeshammen. Officiële cijfers met betrekking tot het tonnage hammen dat in Nederland wordt verwerkt, zijn niet bekend. Enig rekenwerk leidt tot 200.000 ton hammen dat beschikbaar is voor binnenlands verbruik (bijlage G). Hoeveel ton richting de vleesverwerkende industrie wordt afgezet, is niet te achterhalen. Het tonnage beertjeshammen (1992:

12.500 ton) vormt ongeveer 6 à 7% van het totale (zelfberekende) aanbod hammen in Nederland.

De nieuwe EU-Richtlijn Vers Vlees biedt voornamelijk slechts beperkte mogelijkheden voor beertjeshammen in het vers-vleescircuit. Gegeven de in deze paragraaf beschreven ontwikkelingen is de potentiële

afzet voor beertjeshammen in 1994 gelijkwaardig aan 1992 (12.500 ton). Afhankelijk van het aandeel hammen van beertjes lichter dan 86 kilogram dat als varkensham wordt verkocht, kunnen er minimaal 500.000 en maximaal 890.000 beertjes worden afgemest (bijlage C).

|                     |                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samenvattend        |                                                                                                                                                                           |
| Kansen:             | + toenemende productie vleeswaren en -conserven;<br>+ (beperkte) afzetmogelijkheden vers-vleescircuit;<br>+ beconcurreren van Deense export van vleeswaren en -conserven; |
| Bedreigingen:       | - afbouwen van de exportrestituties Oostblok;<br>- concurrentie met de Deense export van vleeswaren en -conserven;                                                        |
| Binnenlandse vraag: | potentiële afzet van 12.500 ton beertjeshammen;                                                                                                                           |
| Totale vraag:       | potentiële afzet 18.500 ton beertjeshammen.                                                                                                                               |

#### 4.2.3.3 Afzet van beertjesschouders

##### Export van beertjesschouders

Frankrijk en België zijn de belangrijkste afnemers van beertjesschouders. Daarnaast worden geringe hoeveelheden richting Spanje en Portugal geëxporteerd. De Franse en Belgische schoudermarkt worden

nader beschreven (tabel 16).

Frankrijk en België zijn, na Duitsland en Italië, de belangrijkste exportmarkten voor Nederlandse schouders. Nederland heeft in de periode 1990-1992 terrein verloren op met name de Franse maar ook op de Belgische schoudermarkt. Frankrijk importeerde

Tabel 16: Overzicht van de Franse en Belgische schouderimport in 1990, 1991, 1992, 1993 en 1994. Cijfers in 1.000 ton.

Table 16: Outline of the import of shoulders in France and Belgium in 1990, 1991, 1992, 1993 and 1994. Data are given in 1.000 ton.

| Frankrijk                   | 1990'   | 1991'   | 1992'   | 1993 <sup>2</sup> | 1994 <sup>3</sup> |
|-----------------------------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------|
| totale schouderimport       | 13.424  | 15.921  | 15.352  | 15.957            | +                 |
| import schouders vanuit NL  | 7.010   | 6.261   | 5.873   | 6.096             | 6.500             |
| import schouders vanuit DEN | 913     | 585     | 763     | 1.404             | +                 |
| import schouders overige    | 5.501   | 9.075   | 8.716   | 8.457             | +/-               |
| vleeswarenproductie         | 894.000 | 930.000 | 937.000 | nb                | +                 |
| Belgie                      |         |         |         |                   |                   |
| totale schouderimport       | 13.046  | 12.204  | 10.747  | nb (+)            | +                 |
| import schouders vanuit NL  | 12.683  | 11.522  | 9.264   | nb (+)            | 11.500            |
| import schouders vanuit DEN | 127     | 206     | 152     | nb                | +/-               |
| import schouders overige    | 236     | 476     | 1.331   | nb                | +/-               |
| vleeswarenproductie         | 269.000 | nb      | nb      | nb                | ?                 |

nb: niet bekend ten tijde van verslaglegging (juli 1994); ?: schatting onmogelijk; +: toename; -: afname;

+/-: moeilijk in te schatten

<sup>1</sup> Cijfers afkomstig van PVV (Eurostat)

<sup>2</sup> Cijfers afkomstig van PVV (Intrastat)

<sup>3</sup> Schatting/verwachting op basis PVV-cijfers Sectorinfo's

in die periode veel uit België en het Verenigd Koninkrijk. Ook het feit dat Nederland steeds meer schouders richting Duitsland exporteert kan een rol spelen bij de verminderde afzet richting Frankrijk en België. Denemarken is op de potentiële afzetmarkten voor beertjesschouders tot nog toe weinig actief. Sinds 1992 is er een stijging van de schouderexport vanuit Denemarken waarneembaar. In Denemarken worden op jaarbasis zo'n 2,5 à 3 miljoen beertjes gemest. Dit is 30.000 à 35.000 ton beertjesschouders. In 1992 exporteerde Denemarken slechts 11.600 ton schouders, waarvan ruim 8.000 ton naar Duitsland. Veronderstellende dat Denemarken, net als Nederland, géén beertjesschouders naar Duitsland exporteert, betekent dit dat er maximaal 3.600 ton beertjesschouders vanuit Denemarken is geëxporteerd. Een groot deel van de beertjesschouders blijft dus in Denemarken en wordt hoogstwaarschijnlijk in de vleeswaren en -conserven verwerkt.

De verwachting is dat de Nederlandse schouderexport naar Frankrijk in 1994 toeneemt tot ongeveer 6.500 ton. De schouderexport naar België bereikt een niveau van 11.500 ton. De totale Nederlandse schouderexport naar Frankrijk en België komt

daarmee op zo'n 18.000 ton. Het probleem voor een nauwkeurige schatting van de potentiële afzet van beertjesschouders is het ontbreken van inzicht in de Franse en Belgische thuismarkt. Welke vleeswarenfabrieken kopen Nederlandse schouders én wordt de toenemende import van Nederlandse schouders gerealiseerd bij bedrijven die geen bezwaren hebben ten aanzien van beertjesschouders?

#### *Potentiële afzetmarkt*

In 1993 en 1994 neemt de schouderimport in Frankrijk en België toe. De export naar Spanje, een potentiële afnemer van beertjesvlees, neemt echter sterk af. Een potentiële afzet van 1.800 ton beertjesschouders wordt reëel geacht. Absoluut is dit een gelijkblijvende afzet ten opzichte van 1992. Relatief is een afzet van 1.800 ton beertjesschouders een afname van 1,9 procentpunten.

Op de Franse en Spaanse markt worden ook schouders afkomstig van beertjes lichter dan 86 kilogram afgezet. Afhankelijk hoe deze schouders worden verkocht (als varkens- of beertjesschouders), kunnen er voor de potentiële schouderexport minimaal 150.000 en maximaal 275.000 beertjes worden afgemest (bijlage C).

#### Samenvattend

|                     |                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kansen:             | + toename vleeswarenproductie Frankrijk, België en Spanje;                                        |
| Bedreigingen:       | - vermindering van het Nederlandse marktaandeel op de Franse, Belgische en Spaanse schoudermarkt; |
|                     | - toenemende export van schouders naar Duitsland;                                                 |
| Buitenlandse vraag: | potentiële export van 1.800 ton beertjesschouders.                                                |

#### *Binnenlandse afzet van beertjesschouders*

Zoals reeds in § 4.2.2 beschreven is, neemt de vleeswaren- en vleesconservenproductie verder toe. Met name de productie van vleesconserven en gekookte worstsoorten neemt gestaag toe, waardoor ruimere afzetmogelijkheden voor beertjesschouders ontstaan. Officiële cijfers met betrekking tot het tonnage schouders dat in Nederland wordt verwerkt, zijn niet bekend. Enig rekenwerk leidt tot ongeveer 120.000 ton schouders die beschikbaar zijn voor binnenlands gebruik (bijlage G). Het tonnage beertjes-

schouders (1992: 7.000 ton) vormt ongeveer 6% van het totale (zelfberekende) aanbod schouders in Nederland.

Uit de interviews blijkt dat in 1993/1994 de binnenlandse vraag naar beertjesschouders groter is dan het aanbod. Dit heeft meerdere oorzaken:

- 1 een sterk verminderd aanbod van beertjes;
- 2 de toenemende vleeswaren- en vleesconservenproductie geeft ruimere afzetmogelijkheden voor beertjesschouders;
- 3 enkele bedrijven kunnen de schouders

van beertjes lichter dan 86 kilogram goed verwaarden in het slagerscircuit en/of het buitenland.

De laatste jaren neemt het tonnage in Nederland geïmporteerde schouders iets toe. Met name Denemarken zet meer schouders af in Nederland (cijfers PVV). Wetende dat Denemarken beertjes mest, is het niet ondenkbaar dat er beertjesschouders in Nederland worden geïmporteerd. Gezien de hierboven beschreven ontwikkelingen, lijkt een licht toenemende binnen-

landse vraag naar beertjesschouders reëel. De potentiële afzet wordt geschat op 7.500 ton beertjesschouders, oftewel een stijging van 7% ten opzichte van de afzet in 1992. Dit is enerzijds mogelijk door een verhoogde afzet richting de vleesverwerkende industrie en anderzijds door (beperkte) afzet richting het slagerscircuit. Afhankelijk van het aandeel schouders van beertjes lichter dan 86 kilogram dat als varkensschouder wordt verkocht, kunnen er minimaal 625.000 en maximaal 1.135.000 beertjes worden afgemest (bijlage D).

#### Samenvattend

|                     |                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Kansen:             | + toenemende produktie c.q. export van vleeswaren en -conserven; |
|                     | + afzetmogelijkheden in het vers-vleescircuit;                   |
| Bedreigingen:       | - te gering aanbod beertjesschouders (situatie 1993);            |
|                     | - toenemende export van schouders door Denemarken;               |
| Binnenlandse vraag: | potentiële afzet van 7.500 ton beertjesschouders;                |
| Totale vraag:       | potentiële afzet van 9.300 ton beertjesschouders.                |

#### 4.2.3.4 Afzet van middels en buiken

Vooralsnog worden de beertjesmiddels (ongeacht het stempel) aan de baconindustrie verkocht. In 1992 is ongeveer 18.000 ton beertjesmiddels in de Nederlandse baconindustrie afgezet. De afzet van beertjesmiddels geeft nauwelijks problemen (bron: interviewgegevens).

Gezien het relatief geringe aandeel van beertjesmiddels in de Nederlandse baconindustrie, lijkt er de komende jaren geen verminderde vraag naar beertjesmiddels te ontstaan. Bovendien heeft de baconproductie zich in 1993 enigszins hersteld van de 'magere' jaren 1991 en 1992. Gegeven de

hoge acceptatiegraad van beertjesvlees in het Verenigd Koninkrijk en de kwaliteit van beertjesmiddels, blijft een afzet van 18.000 ton beertjesmiddels de komende jaren tot de mogelijkheden behoren.

België, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Spanje en Portugal zijn potentiële afnemers van beertjesbuiken. De afzet van buiken naar die landen neemt overigens licht af (bijlage B). Qua volume zijn Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk de belangrijkste potentiële afnemers van beertjesbuiken. De algemene indruk verkregen uit de interviews is dat de beertjesbuiken weinig of geen afzetproblemen opleveren.

#### Samenvattend

|                       |                                                                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Kansen:               | + toenemende baconproduktie c.q. -export;                        |
|                       | + beconcurreren van het Deense marktaandeel op de Engelse markt; |
| Bedreigingen:         | - de volledige afhankelijkheid van de Engelse baconmarkt;        |
|                       | - concurrentie Denemarken op de Engelse markt;                   |
| Totale vraag middels: | potentiële afzet van 18.000 ton beertjesmiddels.                 |

#### 4.2.3.5 Conclusies aanbod van beertjes

De slachterijen en/of vleesgroothandels geven aan dat de verkoop van beertjesham-

men de meeste problemen geeft. Afnemers trachten om handelstechnische redenen de prijs te drukken. Gegeven het feit dat ham-

men zowel qua gewicht als qua prijs één van de voornaamste onderdelen van het varken zijn, verdient het aanbeveling om het aanbod van beertjes af te stemmen op de vraag naar beertjeshammen. Hierdoor kan de slachterij de beertjes optimaal tot waarde brengen. Bijkomend voordeel is een zekere krapte in het aanbod van de overige onderdelen waar wél meer vraag naar is (schouders, middels). Het vrije marktpincipe leidt dan tot een hogere verkoopwaarde van de 'schaarse' onderdelen.

Bij de berekening van het benodigde aantal beertjes is verondersteld dat:

- 1 45% van de beertjes lichter is dan 86 kilogram en dus als varken wordt gestempeld;
- 2 de hammen van beertjes lichter dan 86 kilogram in 15% van de gevallen als varkenshammen worden verkocht (bron: interviewgegevens);
- 3 de schouders en middels van beertjes lichter dan 86 kilogram in 25% van de gevallen als varkensschouders c.q. varkensmiddels worden verkocht (bron: interviewgegevens).

Een potentiële vraag van 18.500 ton beertjeshammen (§ 4.2.3.3) komt overeen met 740.000 beertjes. Zoals onder punt 1 en 2 vermeld, is 45% van de beertjes lichter dan 86 kilogram. De hammen afkomstig van die beertjes worden in 15% van de gevallen als varkensham verkocht. Het benodigde aantal beertjes op jaarbasis bedraagt dan ongeveer 790.000 (15.000 *per week*). Gegeven punt 3 en een aanbod van 790.000 beertjes, ontstaat er een aanbod van 8.200 ton beertjesschouders. Op jaarbasis betekent dit een tekort van 1.100 ton beertjesschouders op de potentiële afzetmarkt voor beertjesschouders. Dit tekort kan worden opgevuld door enerzijds een extra jaarlijks aanbod van 85.000 à 90.000 beertjes of anderzijds het importeren van beertjesschouders (Denemarken?).

Gegeven punt 3 en een aanbod van 790.000 beertjes ontstaat een aanbod van bijna 18.000 ton beertjesmiddels, waarmee de vraag naar beertjesmiddels nagenoeg gedekt is.

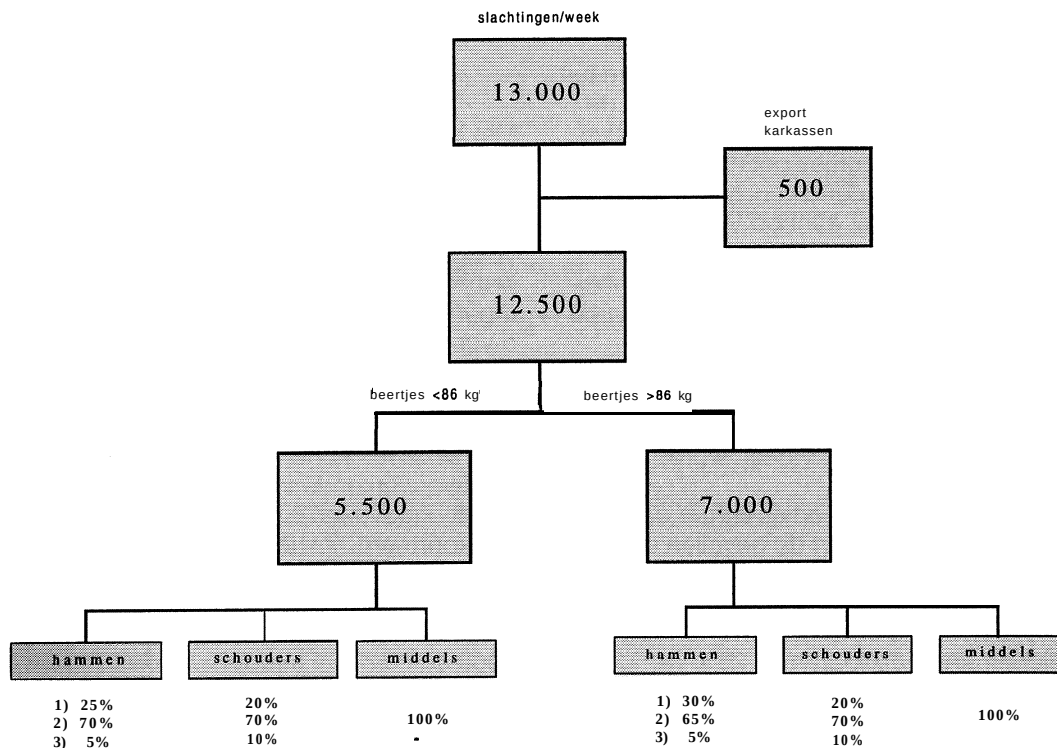
#### 4.3 Scenario II: Verandering van de afzetkanalen

Met betrekking tot het scenario 'Verandering van de afzetkanalen' zijn er, gegeven het in stand blijven van de huidige situatie (§ 4.2; anno 1994) ten aanzien van beertjes, geen verschuivingen in de afzetkanalen te verwachten c.q. mogelijk. Zolang het ontmoeden van het mesten van beertjes noodgedwongen gehandhaafd blijft, gaat het overgrote deel van het beertjesvlees naar de vleesverwerkende industrie. Zowel in 1992 als in 1993/1994 wordt 70 à 75% van het beertjesvlees richting de Nederlandse vleesverwerkende industrie afgezet en wordt ongeveer 25% van het beertjesvlees geëxporteerd. In 1993/1994 wordt een zeer gering deel (5%) van het beertjesvlees richting het vers-vleescircuit afgezet. Het betreft voornamelijk schouders en in mindere mate poothammen. De middels worden in de Nederlandse baconindustrie verwerkt (bron: interviewgegevens; figuur 3).

Wijzigingen in de afzetkanalen doen zich voor met betrekking tot de vorm waarin het beertjesvlees wordt afgezet. De vermindering van het tonnage geëxporteerde karkassen is een belangrijke verschuiving in de afzet van beertjes. In 1993/1994 wordt ongeveer 95% van de beertjes in deelstukken verkocht tegen 85% in 1992. Daarnaast is een tendens zichtbaar dat de vleesverwerkende industrie meer uitgebeende deelstukken inkoop.

Indien het mesten van beertjes ooit massaal opgang gaat vinden, is een verschuiving van de afzetkanalen denkbaar. Het beertjesvlees kan dan via dezelfde afzetkanalen als het andere varkensvlees (zeugjes en borgjes) worden verkocht. Het vlees kan dan zonder beperkingen in het vers-vleescircuit worden afgezet. Gegeven de situatie bij de 'normale' vleesvarkens is het goed denkbaar dat beertjes ook levend of als karkas worden verkocht. Echter, zolang richting de afnemers geen garantie kan worden gegeven dat het beertjesvlees vrij is van een afwijkende geur, zal deze verschuiving in de afzetkanalen niet aan de orde zijn. Het aantal beertjes dat gemest kan worden zal niet veranderen door dit scenario.





Figuur 3: Overzicht van de afzet van beertjesvlees in 1993.

1 = export; 2 = vleesverwerking; 3 = vers-vleescircuit

Figure 3: Outline of the sales of boar meat in 1993.

1 = export; 2 = meat processing industry; 3 = fresh meat

#### Samenvattend

Knelpunten: - blijvende aversie Duitsland, Italië en Nederlandse detailhandel tegen beertjesvlees;

Ontwikkelingen: + toenemende afzet van onderdelen in plaats van karkassen;  
+ toenemende afzet van uitgebeende onderdelen.

#### 4.4 Scenario III: Het lichter afleveren van de beertjes

De EU-Richtlijn Vers Vlees biedt in principe de mogelijkheid om vlees van beertjes lichter dan 86 kilogram warm slachtgewicht in het vers-vleescircuit af te zetten. Vanuit dit oogpunt kan het afleveren van lichte beertjes interessant zijn.

Het COV<sup>3</sup> hanteert voor zowel normale vleesvarkens (zeugjes en borgjes) als beertjes een COV-advies: door middel van kor-

tingen wordt het leveren van vleesvarkens buiten de gewichtsbasis onaantrekkelijk gemaakt. Voor beertjes adviseert het COV een aangepaste gewichtskortingentabel. De basis ligt tussen 75 en 87 kilogram slachtgewicht. Overschrijding van deze basis geeft een korting van 3 cent per kilogram. Onderschrijding geeft een korting van 4 cent per kilogram. Met dit COV-advies wordt het mesten van beertjes financieel nog eens extra ontmoedigd. Het gemiddeld slachtgewicht neemt de laat-

<sup>3</sup> COV = Centrale Organisatie voor de Vleesgroothandel

se jaren geleidelijk toe. In 1990 bedroeg het gemiddeld slachtgewicht ruim 82 kilogram, terwijl in 1993 een gewicht van 86 kilogram is bereikt. Aannemende dat het gemiddeld slachtgewicht van beertjes 86 kilogram is, dan is ongeveer 50% van de beertjeskarkassen lichter en 50% zwaarder dan 86 kilogram. Beertjeskarkassen lichter dan 86 kilogram krijgen het normale stempel en mogen als varkensvlees in het vers-vleescircuit worden afgezet. Puur vanuit produkttechnische redenen geeft de afzet van onderdelen van beertjes lichter dan 86 kilogram geen problemen. Zo stelt de vleeswareni ndustrie inkoop eisen aan de gewichten van bijvoorbeeld de hammen. Een gewicht van 12 tot 14 kilogram per ham wordt als ideaal beschouwd. Ook de baconindustrie stelt inkoop eisen aan het gewicht van de middels De duurdere Select-middelen moeten een relatief laag gewicht hebben (10 tot 12 kilogram). Het mesten van relatief lichte beertjes komt tegemoet aan deze eisen. Diverse geïnterviewde bedrijven geven aan dat vanuit produkttechnische redenen een gemiddeld slachtgewicht van 81 à 82 kilogram ideaal is voor de afzet van beertjes. De iets zwaardere beertjes kunnen prima in de vleesconserven- en worstindustrie worden verwerkt. Echter, voor de mester is het interessanter om de beertjes zwaarder af te leveren. Immers de beertjes groeien goed en zetten ook de laatste kilogrammen vlees efficiënt aan (in tegenstelling tot borgen). De sleutelrol in de hoogte van de aflevergewichten ligt bij de slachterijen. Door middel van de gewi-htskortingentabel kunnen ze het slachtgewicht sturen. De concurrentie tussen de Nederlandse slachterijen lijkt de methode van gewichtskorting te bepalen.

Slachterijen die weinig beertjes willen slachten, hanteren over het algemeen het aangepaste COV-advies voor beertjes. Slachterijen met afzet voor (een beperkt aantal) beertjes hanteren doorgaans de normale gewichtskortingentabel. De gewichtskortingentabel wordt daarmee een concurrentiemiddel. Immers beertjesmesters, of hun handelaren, zullen de beertjes leveren aan slachterijen die een lage berenkorting en/of de normale gewi-htskortingentabel hanteren. De leveringscontracten omvatten zowel de beertjes als de niet-beertjes. Hiermee hebben beertjesmesters en/of hun handelaren een machtsmiddel in handen. Momenteel wordt ongeveer 80% van de beertjes *niet* op basis van het COV-gewichtskortingentabel voor beertjes uitbetaald. Ruim 50% van de beertjes wordt op basis van de normale gewichtskortingentabel uitbetaald en 30% op basis van een bedrijfsgewichtskortingentabel. Deze gewichtskortingentabel heeft een iets ruimere basis dan het COV-advies.

Een ander aandachtspunt is de Nederlandse afhankelijkheid van de export van varkens(vlees). Ook beertjesvlees moet deels (25%) in het buitenland worden afgezet. Het is daarom belangrijk om produkten aan te bieden die passen in het eisenpakket van de afnemer. Een bepaald gewicht van de onderdelen is één van die eisen. De belangrijkste afzetkanalen voor de export van beertjesvlees zijn het Verenigd Koninkrijk, Spanje, Portugal, Frankrijk en België. Het Verenigd Koninkrijk, Spanje en Portugal slachten hun vleesvarkens licht (70 à 80 kg geslacht). Mede gezien het belang van de Engelse baconmarkt mogen de gewichten van de beertjes niet te sterk oplopen.

#### Samenvattend

Zolang de beertjes lichter dan 86 kilogram niet massaal in het vers-vleescircuit kunnen worden afgezet, zal er voor de slachterijen en/of vleesgroothandels weinig aanleiding zijn de gewichten van de beertjes te drukken. Echter, een verdere toename van het slachtgewicht richting 90 kilogram is voor de afzet van beertjesvlees absoluut ongewenst.

Het beduidend lichter afleveren (80 à 82 kilogram) wordt misschien wel interessant als er een detectiemethode op basis van androstenon wordt ontwikkeld. De algemeen geaccepteerde theorie is dat lichte beertjes een geringere kans op een afwijkende geur hebben dan zware beertjes. Het lichter afleveren van de beertjes kan dan leiden tot minder uitgeselecteerde karkassen

## 4.5 Scenario IV: Detectiemethode voor de afwijkende geur

### 4.5.1 Algemeen

Het scenario met betrekking tot een detectiemethode beperkt zich tot een beschrijving van enkele aandachtspunten. Deze aandachtspunten zijn gebaseerd op de interviews en uit de literatuur. De huidige stand van zaken laat een schatting van de mogelijkheden tot productie van beertjes niet toe. Er moeten nog vele facetten van een eventuele detectiemethode bestudeerd en onderzocht worden alvorens een schatting zinvol kan zijn. Wellicht maakt een praktijkrijpe detectiemethode een schatting zelfs overbodig, want een detectiemethode is alleen interessant als daarmee de afzetbeperkingen voor beertjesvlees worden opgeheven.

Een eventuele detectiemethode moet in staat zijn om beertjeskarkassen met een verhoogde kans op een afwijkende geur uit te selecteren. Een eventuele detectiemethode levert bijvoorbeeld enkele interessante discussiepunten op:

- 1 Is een detectiemethode wel gewenst?
- 2 Welke geurstof(fen) moet(en) gedetecteerd worden en wat is de grenswaarde van de geurstofconcentratie?
- 3 Wat te doen met de uitgeselecteerde beertjeskarkassen indien een detectiemethode operationeel is?
- 4 Wat is het effect van het percentage uitgeselecteerde beertjeskarkassen op de economische haalbaarheid van een detectiemethode?
- 5 Wat mag een detectiemethode maximaal kosten?

Vanuit de primaire sector is het antwoord op discussiepunt 1 al sinds de jaren '60 duidelijk beantwoord. Om de voordelen van beertjes te benutten moet de publieke opinie worden veranderd. Discussiepunt 2 is van wetenschappelijke aard en wordt in dit rapport niet beschreven.

### 4.5.2 Wat te doen met uitgeselecteerde karkassen?

De keuze voor de te testen geurstof (androstenon of skatol) heeft invloed op het percentage uit te selecteren karkassen. In Denemarken worden de beertjeskarkassen

op skatol geanalyseerd. De Denen publiceren slachterijgegevens waarbij ongeveer 4 à 5% van de beertjeskarkassen wordt uitgeselecteerd (grenswaarde 0,25 ppm skatol). Vanaf 28 maart 1994 hanteren de Denen een grenswaarde van 0,20 ppm skatol, met als gevolg dat het percentage uitgeselecteerde beertjeskarkassen nu 6 à 7% is. Met betrekking tot androstenon zijn weinig praktijkgegevens voorhanden. Op basis van enkele kleinschalige onderzoeken mag worden verondersteld dat bij een acceptabele grenswaarde het percentage uit te selecteren beertjeskarkassen hoger is dan bij de Deense skatolmethode.

Een uitgeselecteerd karkas wordt in Denemarken met ongeveer f 0,60 per kilogram slachtgewicht gekort. In combinatie met de analysekosten van f 8,50 per geslacht vleesbeertje, is het voor mesters met een hoog percentage uitgeselecteerde beertjes niet interessant om beertjes te mesten. Nederland zal, mede gezien de Duitse eisen, trachten de beertjeskarkassen op androstenon te analyseren. Met name de hoogte van de grenswaarde is van groot belang voor het percentage uit te selecteren beertjeskarkassen. Een grenswaarde van 1,0 mg in plaats van 0,50 mg androstenon kan het aantal uitgeselecteerde karkassen met zo'n 40 à 50% reduceren.

In hoeverre de Nederlandse vleeswaren- en vleesconservenindustrie bereid is tot het verwerken van uitgeselecteerde karkassen, is moeilijk aan te geven. Naar verwachting zal een detectiemethode een behoorlijk aantal '*vals-positieve*' beertjeskarkassen opleveren. Dit zijn karkassen met een androstenonconcentratie boven de grenswaarde (bijvoorbeeld 0,50 mg) die echter géén afwijkende geur verspreiden. Deze karkassen zijn produkttechnisch gezien prima in de vleeswaren en -conserven te verwerken. Het 'extra risico' en het aanbod van het uitgeselecteerde produkt zullen de uiteindelijke prijs gaan bepalen. Een waardevermindering van de uitgeselecteerde beertjeskarkassen tot de oude fokberensprijs lijkt een reële optie. Dit betekent een waardevermindering van 50 à 75 cent per kilogram karkas ten opzichte van de gangbare vleesvarkensprijs. Mits de waardevermindering van het uitgeselecteerde produkt voldoende is, ontstaat er ongetwijfeld een

afzetmarkt. Immers voor de oude fokberen, met volgens de theorie een verhoogde kans op een afwijkende geur, is ook een afzetmarkt gevonden (Belgische worstindustrie).

4.5.3 Wat mag een detectiemethode maximaal kosten?

Om een indruk te krijgen wat een detectiemethode mag kosten, is het van belang om het totale kosten- en opbrengstenplaatje van het mesten van beertjes in beeld te brengen.

Indien een detectiemethode algemeen wordt geaccepteerd, betekent dit in principe onbeperkte mogelijkheden tot het produceren van beertjes. Slachterijen en/of vleesgroothandels kunnen het beertjesvlees dan ook richting slagers en grootwinkelbedrijven verkopen. Men kan naast de 'middelsnit' ook kiezen voor de 'lange en korte ribben-snit'.

Bij een produktie van 23 miljoen vleesvarkens (waarvan 50% beertjes) behaalt de primaire sector een voordeel van 200 à 250 miljoen gulden op jaarbasis. Daarnaast geeft de verwerking van beertjeskarkassen ook enkele voordelen.

Het in dit project ontwikkelde rekenmodel 'BeerBorg' laat zien dat beertjeskarkassen gemiddeld *méér* courante onderdelen hebben dan borgjes en bovendien van *een betere kwaliteit* zijn (bijvoorbeeld meer SA-, EA-hammen en meer Select-middels). Een praktisch probleem is dat de bedrijven niet bereid zijn om verkoopprijzen en verkoop-

methoden te verstrekken. Met name de prijsverschillen tussen de handelsklassen zijn van groot belang voor het uiteindelijke saldoverschil tussen beertjes en borgjes. Als bijvoorbeeld de opbrengst van SAA- en EA-hammen gelijk is, dan biedt het mesten van beertjes minder financiële voordelen dan als SAA-hammen meer opbrengen dan EA-hammen.

In tabel 17 is het verschil tussen beertjes en borgjes 11 cent per kilogram ham, 17 cent per kilogram rib, 7 cent per kilogram schouder en 9 cent per kilogram buik. Echter, de beertjes worden duurder ingekocht (type, vlees%) en vaak tegen lagere prijzen verkocht. De duurdere inkoop bedraagt ongeveer 12 à 14 cent per kilogram slachtgewicht. Deze duurdere inkoop moet op de courante onderdelen worden terugverdiend. De courante onderdelen vormen ongeveer 60 kilogram van het karkasgewicht. Tegen de duurdere inkoop staat de berenkorting: f 12,50 per vleesbeertje, oftewel 14 cent per kilogram slachtgewicht. De berenkorting 'compenseert' als het ware de duurdere inkoop (kwaliteit). Uiteindelijk resteert een voordeel van f 6,- tot f 7,- per vleesbeertje. De totale marge (primaire sector + vleesverwerking) bedraagt *minimaal* f 25 per vleesbeertje. Bij dit bedrag is géén rekening gehouden met de lagere mineralenuitstoot, verminderd medicijngebruik, minder slachtbevindingen kostenverlaging in de vleeswaren- en vleesconservenindustrie en een

Tabel 17: Voorbeeldberekening van het mogelijke verschil in opbrengst van hammen, schouders, ribben en buiken van beertjes en borgjes.

Table 17: Example of the calculation of the possible difference between the profits of hams, shoulders, ribs and bellies from entire males and barrows.

|            | SAA  | EAA   | UAA   | SA   | EA    | UA    | Rest  | Verskil in opbrengst' |
|------------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-----------------------|
| beer %     | 3,22 | 12,06 | 0,863 | 5,35 | 56,33 | 15,74 | 6,44  |                       |
| borg %     | 0,75 | 2,25  | 3,00  | 2,00 | 25,00 | 45,00 | 22,00 |                       |
| Ham (f/kg) | 3,60 | 3,60  | 3,60  | 3,60 | 3,30  | 3,25  | 2,95  | <b>f</b> 0,10         |
| Rib (f/kg) | 6,50 | 6,50  | 6,50  | 6,50 | 5,75  | 5,75  | 5,25  | <b>f</b> 0,17         |
| Sch (f/kg) | 2,50 | 2,50  | 2,50  | 2,50 | 2,30  | 2,30  | 2,05  | <b>f</b> 0,07         |
| Bui (f/kg) | 3,30 | 3,30  | 3,30  | 3,30 | 3,10  | 3,10  | 2,65  | <b>f</b> 0,09         |

1 voor beer én borg: procentuele aandeel vermenigvuldigd met de prijs verschil in opbrengst is het verschil beer-borg; Sch = schouder; bui = buik; beer % = percentage beertjes dat in bepaalde handelsklasse valt.

verbetering van het imago van varkensvlees. Voor de sector betekent het mesten van beertjes een *totaal voordeel van minimaal 300 miljoen gulden op jaarbasis*. In dit rapport wordt verondersteld dat de primaire sector de kosten draagt van een eventuele geurdetectie. Dit betekent dat het extra saldo van f 15,- à f 20,- per vlees-

beertje als uitgangspunt dient voor de bepaling van de maximale kosten van een detectiemethode. Uit tabel 18 blijkt dat, gegeven een waardevermindering van f 0,60/kg en analyse-kosten van f 5,- per beertje, het percentage uitgeselecteerde beertjeskarkassen maximaal 20 à 25% mag bedragen.

Tabel 18: Waardevermindering van uitgeselecteerde beertjeskarkassen (f 0,60 per kilogram.) Beertjeskarkassen à 85 kilogram slachtgewicht.

*Table 18: Deduction of 'outselected' carcasses of entire males (f 0.60 per kilogram). Carcas weight entire males is 85 kilogram.*

| % karkassen boven grenswaarde   | 40%   | 35%   | 30%   | 25%   | 20%   |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kosten geurdetectie (flbeertje) | 5,00  | 5,00  | 5,00  | 5,00  | 5,00  |
| Kosten afwaarderen (flbeertje)  | 20,40 | 17,85 | 15,30 | 12,75 | 10,20 |
| Totale kosten (flbeertje)       | 25,40 | 22,85 | 20,30 | 17,75 | 15,20 |

# GERAADPLEEGDE LITERATUUR

## REFERENCES

- Bonneau, M. *Compounds responsible for boar taint, with special emphasis on androstenone: a review*. Livestock Production Science, Vol. 9, p.687-705, 1982.
- Bonneau, M. *Effects of different compounds on boar taint*. 44<sup>th</sup> Annual Meeting of the E.A.A.P., 16-19 August, Aarhus, Denmark, 1993.
- Faber, N.J.M., B.J. Holkenborg en W.A. Koster. *Be- en verwerken van varkensvlees*. SVO, oktober 1991, 560 p.
- Hansson, K.E., K. Lundström, S. Fjellkner-Modig and J. Persson. *The importance of androstenone and skatole for boar taint*. Swedish Journal of Agricultural Research, Vol. 10, p.167-173, 1980.
- Kempster, A.J. *Marketing procedures to change carcass composition*. In: Reducing fat in meat animals, Editors: J.O. Wood & A.V. Fisher, p.437-458, 1990.
- Kemster, A.J. and D.B. Lowe. *Meat production with entire males*. 44<sup>th</sup> Annual Meeting of the E.A.A.P., 16-19 August, Aarhus, Denmark, 1993.
- Malmfors, B., K. Lundström, O. Andresen, M. Bonneau, A.J. Kempster and R.L.S. Paterson. *Boars for meat production*. 41<sup>st</sup> Annual Meeting of the E.A.A.P., 9-12 July, Toulouse, France, 1990.
- Scholten, R.H.J., J.H. Huiskes en P.C. Vesseur. *Literatuurstudie naar de problematiek rondom het mesten van beertjes*. Proefverslag P 1.121, december 1994
- Scholten, R.H.J. en J.H. Huiskes. *Handleiding Rekenmodel BeerBorg*. Proefverslag P 1.122a, december 1994.
- Walstra, P., B. Engel en G. Mateman. *The androstenone-skatole dilemma as applied in a consumer test*. Proceedings 32<sup>nd</sup> European Meeting of Meat Research Workers, Ghent, p.27-30, 1986.
- Berichte und Versuchsergebnisse 1993*. Lehr- und Versuchsanstalt für Tier- und Pflanzenproduktion Haus Düsse, P. 52056.
- Brochure "Vee en Vlees in Beeld", Uitgave 1991, Produktschap Vee en Vlees, 36 p.
- Brochure "Vee, Vlees en Eieren in Beeld" Uitgave 1992, Produktschap Vee en Vlees en Produktschap Pluimvee en Eieren, 44 p.
- Brochure "Vee, Vlees en Eieren in Beeld" Uitgave 1993, Produktschap Vee en Vlees en Produktschap Pluimvee en Eieren, 44 p.
- Brochure "Vee, Vlees en Eieren in Beeld", Uitgave 1994, Produktschap Vee en Vlees en Produktschap Pluimvee en Eieren, 44 p.
- IVO - uitsnijproef 1986, mondelinge mededeling P. Walstra.
- Produktschap Vee en Vlees. *Marktinformatie Duitsland Varkenssector*, juli 1992, 102 p. Rapportnr. 9212 b.
- Produktschap Vee en Vlees. *Marktinformatie Verenigd Koninkrijk Varkenssector*, september 1992, 73 p. Rapportnr. 9213 b.
- Produktschap Vee en Vlees. *Marktinformatie Spanje Varkenssector*, december 1992, 64 p. Rapportnr. 9201 b.
- Produktschap Vee en Vlees. *Marktinformatie Italie Varkenssector*, januari 1992, 69 p. Rapportnr. 9292 b.
- Produktschap Vee en Vlees. *Sectorinfo*, nummer 14, 1994.
- Voorlichtingsbureau Vlees, Produktschap Vee en Vlees. *Marktanalyse vlees en vleeswaren*. 1992.
- Voorlichtingsbureau Vlees, Produktschap Vee en Vlees, Produktschap Pluimvee en Eieren. *Vlees: cijfers en trends*. 1994.
- Produktschap Vee en Vlees. *Weekinfo Extra cijfers*, nummer 550, 1993.
- Produktschap Vee en Vlees. *Weekinfo*, nummer 497, 1992.

## BIJLAGEN APPENDICES

Bijlage A: Huishoudelijke aankopen vlees, vleeswaren en -conserven in Nederland.  
Appendix A: *Housekeeping purchase of meat, meat products and canned meat in the Netherlands.*

|                                | 1991          | 1992            | 1993            |
|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Aankopen vlees (ton)           | 315.000 (63%) | 318.000 (63%)   | 329.000 (63%)   |
| Vleesaankopen/persoon:         | %             | kg              | kg              |
| varkensvlees                   | 31,2          | 6,28            | 6,64            |
| rookworst                      | 3,9           | 0,85            | 0,85            |
| gehakt                         | 23,5          | 4,89            | 4,87            |
| pan klaar                      | 14,6          | 3,17            | 3,28            |
| snacks                         | 7,2           | 1,70            | 1,76            |
| rundvlees                      | 15,2          | 3,16            | 2,95            |
| overige                        | 4,2           | 0,86            | 1,01            |
| Aankopen vleeswaren (ton)      | 117.000 (24%) | 119.000 (23,6%) | 124.000 (23,8%) |
| Vleeswarenaankopen kg/persoon: |               |                 |                 |
| leverartikelen                 | 21,9          | 1,67            | 1,72            |
| gekookte worst <sup>1</sup>    | 21,1          | 1,72            | 1,82            |
| hamsoorten <sup>2</sup>        | 18,7          | 1,40            | 1,48            |
| droge worstsoorten             | 12,7          | 1,02            | 1,01            |
| rib-/speksoorten               | 7,3           | 0,59            | 0,57            |
| rund-/kalfsvlees               | 6,8           | 0,54            | 0,51            |
| overige                        | 11,5          | 0,89            | 0,92            |

(Bron: VV/PVV/AGB Fresh Foods 1991, 1992, 1993)

<sup>1</sup> exclusief rookworst

<sup>2</sup> rauwe ham daalt van 17,2% van de hammenconsumptie (1991) tot 15,4% (1992). Gekookte hamsoorten nemen dus toe.

Bijlage B: Nederlandse export karkassen, hammen, schouders en buiken.  
*Appendix B: Dutch export of carcasses, hams, shoulders and bellies.*

De Nederlandse export van karkassen naar diverse EG-landen in 1990, 1991, 1992 en 1993. De cijfers zijn weergegeven in 1.000 ton.

|                     | 1990' | 1991'  | 1992' | t/m oktober |                   |
|---------------------|-------|--------|-------|-------------|-------------------|
|                     |       |        |       | 1992'       | 1993 <sup>2</sup> |
| Totaal              | 287,6 | 251 ,0 | 302,2 | 244,2       | 290,9             |
| Afzetland:          |       |        |       |             |                   |
| Duitsland           | 153,0 | 137,0  | 174,1 | 141,9       | 182,9             |
| Italië              | 42,4  | 41,9   | 43,5  | 34,0        | 34,0              |
| Frankrijk           | 45,9  | 40,3   | 37,7  | 31,7        | 34,1              |
| Griekenland         | 26,9  | 27,5   | 36,5  | 30,2        | 29,1              |
| België/Luxemburg    | 15,8  | 2,4    | 4,0   | 3,2         | 6,0               |
| Spanje              | 1,7   | 0,6    | 2,2   | 2,0         | 0,6               |
| Portugal            | <0,1  | <0,1   | 0,9   | 0,9         | 0,5               |
| Verenigd Koninkrijk | 0,5   | 0,2    | 0,6   | 0,3         | 3,7               |

(Bron: PVV: 1991 + 1992: Weekinfo 550 (1993); 1993: Sectorinfo 14 (1994))

<sup>1</sup> CBS-cijfers ahv douanedocumenten

<sup>2</sup> CBS-cijfers ahv Intrastat t/m oktober

De Nederlandse export van hammen naar diverse EG-landen in 1990, 1991, 1992 en 1993.  
De cijfers zijn weergegeven in 1.000 ton.

|                     | 1990' | 1991' | 1992' | t/m oktober |                   |
|---------------------|-------|-------|-------|-------------|-------------------|
|                     |       |       |       | 1992'       | 1993 <sup>2</sup> |
| Totaal              | 230,7 | 218,6 | 201,6 | 164,0       | 182,7             |
| Afzetland:          |       |       |       |             |                   |
| Duitsland           | 28,6  | 26,6  | 23,0  | 18,9        | 22,4              |
| Italië              | 149,3 | 148,1 | 146,2 | 119,1       | 129,3             |
| Frankrijk           | 27,0  | 19,0  | 18,0  | 14,3        | 18,2              |
| Griekenland         | 0,5   | 0,5   | 0,5   | 0,4         | 0,7               |
| België/Luxemburg    | 3,4   | 1,0   | 0,8   | 0,7         | 0,4               |
| Spanje              | 4,9   | 19,9  | 8,5   | 7,2         | 9,2               |
| Portugal            | 1,3   | 1,4   | 3,4   | 2,9         | 2,2               |
| Verenigd Koninkrijk | 3,1   | 1,5   | 0,5   | 0,5         | 0,3               |

(Bron: PVV: 1991 + 1992: Weekinfo 550 (1993); 1993: Sectorinfo 14 (1994))

<sup>1</sup> CBS-cijfers ahv douanedocumenten

<sup>2</sup> CBS-cijfers ahv Intrastat t/m oktober



De Nederlandse export van schouders naar diverse EG-landen in 1990, 1991, 1992 en 1993. De cijfers zijn weergegeven in 1.000 ton.

|                     | 1990' | 1991' | 1992' | t/m oktober |                    |
|---------------------|-------|-------|-------|-------------|--------------------|
|                     |       |       |       | 1992'       | 1 993 <sup>2</sup> |
| Totaal              | 77,4  | 76,4  | 76,7  | 61,6        | 66,4               |
| Afzetland:          |       |       |       |             |                    |
| Duitsland           | 33,9  | 38,7  | 44,4  | 36,3        | 42,5               |
| Italië              | 12,4  | 8,4   | 8,0   | 6,6         | 6,0                |
| Frankrijk           | 7,6   | 6,9   | 6,2   | 4,8         | 6,3                |
| Griekenland         | 0,9   | 1,0   | 1,7   | 1,5         | 1,6                |
| België/Luxemburg    | 13,0  | 11,7  | 9,2   | 8,1         | 7,8                |
| Spanje              | 6,4   | 4,6   | 3,6   | 3,5         | 1,1                |
| Portugal            | 1,4   | 0,3   | 0,6   | 0,6         | 0,6                |
| Verenigd Koninkrijk | 0,3   | 0,4   | 0,4   | 0,2         | 0,5                |

(Bron: PVV: 1991 + 1992: Weekinfo 550 (1993); 1993: Sectorinfo 14 (1994))

<sup>1</sup> CBS-cijfers ahv douanedocumenten

<sup>2</sup> CBS-cijfers ahv Intrastat t/m oktober

De export van buiken naar Frankrijk, België/Luxemburg, Verenigd Koninkrijk, Spanje en Portugal in 1990, 1991, 1992 en 1993. De cijfers zijn weergegeven in 1.000 ton.

|                     | 1990' | 1991' | 1992' | 1 993 <sup>2</sup> |
|---------------------|-------|-------|-------|--------------------|
| Totaal              | 33,4  | 30,9  | 26,0  | 16,5               |
| Afzetland:          |       |       |       |                    |
| Frankrijk           | 17,9  | 18,4  | 15,1  | 10,4               |
| België/Luxemburg    | 24 ,  | 15 ,  | 18 ,  | 10 ,               |
| Verenigd Koninkrijk | 99 ,  | 80 ,  | 60 ,  | 41                 |
| Spanje              | 16 ,  | 11 ,  | 13 ,  | 02 ,               |
| Portugal            | 16 ,  | 18 ,  | 18 ,  | 08 ,               |

(Bron: Weekinfo 447, 1992; Weekinfo 550, 1993; Sectorinfo 14 (1994))

<sup>1</sup> CBS-cijfers op basis van douanedocumenten

<sup>2</sup> CBS-cijfers op basis van Intrastat t/m oktober 1993

Bijlage C: Potentiële afzet beertjeshammen (scenario I).  
Appendix C: Potential sales of hams from entire males (scenario I).

Gehanteerde formule:  $\text{tonnage beertjesham} = \text{aantal beertjes} * ((45\% * x * 24,5) + (55\% * 1 * 25,5))$

met:  
tonnage beertjesham: benodigd tonnage beertjesham, bijv. 6.000 ton export  
aantal beertjes: benodigde aantal beertjes om de behoefte te dekken  
45% resp. 55%: 45% van de beertjes lichter dan 86 kg resp. 55% zwaarder dan 86 kg  
24,5 resp. 25,5: 24,5 kg ham voor beertjes lichter dan 86 kg resp. 25,5 kg ham voor beertjes zwaarder dan 86 kg  
x: percentage van de hammen van beertjes lichter dan 86 kg dat als beertjesham wordt verkocht

Export beertjeshammen

| Beertjes <86 kg  |                | Beertjes ≥86 kg | Aantal beertjes | Aan bod hammen    |                  |
|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|
| beertjesham (%)  | varkensham (%) | beertjesham (%) |                 | beertjesham (ton) | varkensham (ton) |
| 100 <sup>1</sup> |                | 100             | 240.000         | 6.000             |                  |
| 70               | 30             | 100             | 275.000         | 6.000             | 900              |
| 45               | 55             | 100             | 315.000         | 6.000             | 1.900            |
| 20               | 80             | 100             | 370.000         | 6.000             | 3.200            |
| 5                | 95             | 100             | 412.000         | 6.000             | 4.300            |
|                  | 100            | 100             | 428.000         | 6.000             | 4.700            |

<sup>1</sup> 100% van de beertjeshammen van beertjes <86 kg wordt als beertjesvlees verkocht.

Bijvoorbeeld: Indien de hammen afkomstig van beertjes lichter dan 86 kilogram warm slachtgewicht voor de 70% als beertjesham en 30% als varkensham wordt verkocht, dan kunnen er 275.000 beertjes worden afgemest om de behoefte van 6.000 ton beertjeshammen te dekken (export). Het gevolg is dat 900 ton ham extra moet worden afzetten (varkenshammen).

Binnenlandse afzet beertjeshammen

| Beertjes <86 kg  |                | Beertjes ≥86 kg | Aantal beertjes | Aanbod hammen     |                  |
|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|
| beertjesham (%)  | varkensham (%) | beertjesham (%) |                 | beertjesham (ton) | varkensham (ton) |
| 100 <sup>1</sup> |                | 100             | 500.000         | 12.500            |                  |
| 70               | 30             | 100             | 575.000         | 12.500            | 1.900            |
| 45               | 55             | 100             | 660.000         | 12.500            | 4.000            |
| 20               | 80             | 100             | 770.000         | 12.500            | 6.700            |
| 5                | 95             | 100             | 860.000         | 12.500            | 9.000            |
|                  | 100            | 100             | 890.000         | 12.500            | 9.800            |

<sup>1</sup> 100% van de beertjesham van beertjes <86 kg wordt als beertjesvlees verkocht

Bijlage D: Potentiële afzet beertjesschouders (scenario I).

Appendix D: Potential sales of shoulders from entire males (scenario I).

Gehanteerde formule:  $\text{tonnage beertjesschouders} = \text{aantal beertjes} * ((45\% * x * 11,5) + (55\% * 1 * 12,0))$

met:

tonnage beertjesschouders: benodigd tonnage beertjesschouders, bijv. 6.500 ton export

aantal beertjes: benodigde aantal beertjes om de behoefte te dekken

45% resp. 55%: 45% van de beertjes lichter dan 86 kg resp. 55% zwaarder dan 86 kg

11,5 resp. 12,0: 11,5 kg schouder voor beertjes lichter dan 86 kg resp.

12,0 kg schouder voor beertjes zwaarder dan 86 kg

x: percentage van de schouders van beertjes lichter dan 86 kg dat als varkensschouder wordt verkocht

Export beertjesschouders

| Beertjes <86 kg                |                               | Beertjes ≥86 kg                 | Aantal beertjes | Aan bod schouders  |                   |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| beertjessch. (%) <sub>00</sub> | varkenssch. (%) <sub>00</sub> | beertjessc h. (%) <sub>00</sub> |                 | beertjessch. (ton) | varkenssch. (ton) |
| 100 <sup>1</sup>               |                               | 100                             | 150.000         | 1.800              |                   |
| 70                             | 30                            | 100                             | 175.000         | 1.800              | 270               |
| 45                             | 55                            | 100                             | 200.000         | 1.800              | 570               |
| 20                             | 80                            | 100                             | 235.000         | 1.800              | 975               |
| 5                              | 95                            | 100                             | 260.000         | 1.800              | 1.300             |
|                                | 100                           | 100                             | 275.000         | 1.800              | 1.400             |

<sup>1</sup> 100% van de beertjesschouders van beertjes <86 kg wordt als beertjesvlees verkocht

Binnenlandse afzet beertjesschouders

| Beertjes <86 kg  |                 | Beertjes 286 kg   | Aantal beertjes | Aan bod schouders  |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| beertjessch. (%) | varkenssch. (%) | beertjessc h. (%) |                 | beertjessch. (ton) | varkenssch. (ton) |
| 100 <sup>1</sup> |                 | 100               | 625.000         | 7.000              |                   |
| 70               | 30              | 100               | 735.000         | 7.000              | 1.150             |
| 45               | 55              | 100               | 840.000         | 7.000              | 2.400             |
| 20               | 80              | 100               | 980.000         | 7.000              | 4.050             |
| 5                | 95              | 100               | 1.095.000       | 7.000              | 5.400             |
|                  | 100             | 100               | 1 ● 135.000     | 7.000              | 5.900             |

<sup>1</sup> 100% van de beertjesschouders van beertjes <86 kg wordt als beertjesvlees verkocht

Bijlage E: Produktassortiment Nederlandse vleeswarenindustrie.  
*Appendix E: Product assortment of the Dutch meat products industry.*

Globale indruk samenstelling van het produktassortiment van Nederlandse vleeswaren- en vleesconservenfabrieken in 1991, 1992 en 1993 (exclusief bacon).

|                           | Productie |       | Uitvoer |       |
|---------------------------|-----------|-------|---------|-------|
|                           | 1991      | 1992  | 1991    | 1992  |
| Totaal (x1000 ton)        | 245       | 255,4 | 114,4   | 126,9 |
| Procentueel aandeel (%):  |           |       |         |       |
| leverartikelen            | 12,9      | 12,8  | 2,3     | 2,2   |
| gekookte worsten          | 28,3      | 31,2  | 23,1    | 25,0  |
| hamsoorten: - rauw        | 1,1       | 1,2   | 0,1     | 0,1   |
| - gekookt                 | 23,3      | 23,7  | 32,5    | 31,7  |
| luncheon meat             | 14,9      | 14,9  | 37,9    | 37,8  |
| ribartikelen <sup>1</sup> | 0,9       | 1,0   | 0,9     | 1,0   |
| droge worsten             | 6,4       | 6,0   | 0,2     | 0,5   |
| overige speksoorten       | 4,7       | 3,4   | 0,2     | 0,3   |
| overige (o.a. rund)       | 7,7       | 5,9   | 3,5     | 1,3   |

(Bron: herleid uit gegevens PVV/CBS)<sup>1</sup> exclusief bacon

Bijlage F: Potentiële afzet beertjesmiddels (scenario I).  
*Appendix F: Potential sales of middles from entire males (scenario I).*

Gehanteerde formule:  $\text{tonnage beertjesmiddels} = \text{aantal beertjes} * ((45\% * x * 24,5) + (55\% * 1 * 25,5))$

met:

tonnage beertjesmiddels: benodigd tonnage beertjesmiddels, bijv. 6.500 ton export

aantal beertjes: benodigde aantal beertjes om de behoefte te dekken

45% resp. 55%: 45% van de beertjes lichter dan 86 kg resp. 55% zwaarder dan 86 kg

24,5 resp. 25,5: 24,5 kg middel voor beertjes lichter dan 86 kg resp. 25,5 kg middel voor beertjes zwaarder dan 86 kg

x: percentage van de middels van beertjes lichter dan 86 kg dat als varkensmiddel wordt verkocht

Afzet beertjesmiddels

| Beertjes <86 kg  |                 | Beertjes ≥86 kg  | Aantal beertjes | Aanbod middels     |                   |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| beertjesmid. (%) | varkensmid. (%) | beertjesmid. (%) |                 | beertjesmid. (ton) | varkensmid. (ton) |
| 100 <sup>1</sup> |                 | 100              | 720.000         | 18.000             |                   |
| 70               | 30              | 100              | 830.000         | 18.000             | 2.750             |
| 45               | 55              | 100              | 950.000         | 18.000             | 5.750             |
| 20               | 80              | 100              | 1.110.000       | 18.000             | 9.800             |
| 5                | 95              | 100              | 1.235.000       | 18.000             | 12.900            |
|                  | 100             | 100              | 1.280.000       | 18.000             | 14.100            |

<sup>1</sup> 100% van de beertjesmiddels van beertjes <86 kg wordt als beertjesvlees verkocht

Bijlage G: Voorziening van hammen en schouders in Nederland.  
Appendix G: Supply of hams and shoulders in the Netherlands.

Voorziening van poothammen in Nederland. De gewichten zijn uitgedrukt in 1.000 ton. De uitgangsgegevens zijn afkomstig van het PVV.

|                                         | 1990             | 1991             | 1992             | 1993             |
|-----------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| # slachtingen (x1000)                   | 19.942           | 18.764           | 18.789           | 20.334           |
| slachtgewicht (kg)                      | 82,9             | 83,3             | 84,3             | 86,0             |
| tonnage varkensvlees <sup>1</sup>       | 1.653            | 1.562            | 1.584            | 1.748            |
| export karkassen                        | 288 <sup>a</sup> | 251 <sup>a</sup> | 302 <sup>a</sup> | 350 <sup>b</sup> |
| import karkassen                        | 19 <sup>a</sup>  | 34 <sup>a</sup>  | 31 <sup>a</sup>  | 34 <sup>b</sup>  |
| beschikbaar tonnage vlees <sup>2</sup>  | 1.367'           | 1.314'           | 1.285'           | 1.401'           |
| beschikbaar tonnage hammen <sup>3</sup> | 410              | 395              | 380              | 410              |
| hammenexport                            | 231 <sup>a</sup> | 219 <sup>a</sup> | 202 <sup>a</sup> | 215 <sup>b</sup> |
| hammenimport                            | 18 <sup>a</sup>  | 29 <sup>a</sup>  | 15 <sup>a</sup>  | 4,5 <sup>b</sup> |
| beschikbaar Nederland <sup>4</sup>      | 179'             | 179'             | 180'             | 200              |

<sup>a</sup> CBS-cijfers op basis van douanedocumenten

<sup>b</sup> CBS-cijfers op basis van Intrastat

<sup>1</sup> Tonnage varkensvlees: (# slachtingen) \* (gemiddeld slachtgewicht)

<sup>2</sup> Beschikbaar tonnage vlees: (tonnage varkensvlees) - (export karkassen) + (import karkassen)

<sup>3</sup> Beschikbaar tonnage hammen: (beschikbaar tonnage vlees) / (gemiddeld slachtgewicht) \* (25 kg hammen)

<sup>4</sup> Beschikbaar Nederland: (beschikbaar tonnage hammen) - (hammenexport) + (hammenimport)

Voorziening van schouders in Nederland. De gewichten zijn uitgedrukt in 1.000 ton. De uitgangsgegevens zijn afkomstig van het PVV.

|                                            | 1990             | 1991             | 1992             | 1993             |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| # slachtingen (x1000)                      | 19.942           | 18.764           | 18.789           | 20.334           |
| slachtgewicht (kg)                         | 82,9             | 83,3             | 84,3             | 86,0             |
| tonnage varkensvlees <sup>1</sup>          | 1.653            | 1.562            | 1.584            | 1.748            |
| export karkassen                           | 288 <sup>a</sup> | 251 <sup>a</sup> | 302 <sup>a</sup> | 350 <sup>b</sup> |
| import karkassen                           | 19 <sup>a</sup>  | 34 <sup>a</sup>  | 31 <sup>a</sup>  | 34 <sup>b</sup>  |
| beschikbaar tonnage vlees <sup>2</sup>     | 1.365'           | 1.311'           | 1.282'           | 1.401'           |
| beschikbaar tonnage schouders <sup>3</sup> | 200              | 190              | 180              | 195              |
| schouderexport                             | 77 <sup>a</sup>  | 76 <sup>a</sup>  | 77 <sup>a</sup>  | 80 <sup>b</sup>  |
| schouderimport                             |                  | 4,9 <sup>a</sup> | 7,4 <sup>a</sup> | 80 <sup>b</sup>  |
| beschikbaar Nederland <sup>4</sup>         | 123              | 119              | 110              | 123'             |

<sup>a</sup> CBS-cijfers op basis van douanedocumenten

<sup>b</sup> CBS-cijfers op basis van Intrastat

<sup>1</sup> Tonnage varkensvlees: (# slachtingen) \* (gemiddeld slachtgewicht)

<sup>2</sup> Beschikbaar tonnage vlees: (tonnage varkensvlees) - (export karkassen) + (import karkassen)

<sup>3</sup> Beschikbaar tonnage schouders: (beschikbaar tonnage vlees) / (gemiddeld slachtgewicht) \* (12 kg schouders)

<sup>4</sup> Beschikbaar Nederland: (beschikbaar tonnage schouders) - (schouderexport) + (schouderimport)

Bijlage H: Produktie, invoer en uitvoer van vleeswaren en -conserven in enkele Europese landen.

*Appendix H: Production, import and export of meat products and canned meat in some European countrys.*

Produktie, invoer en uitvoer van vleeswaren en -conserven in diverse EU-landen. Cijfers zijn weergegeven in 1.000 ton.

| Land                | Produktie |       |      | Uitvoer |      |      | Invoer |      |      |
|---------------------|-----------|-------|------|---------|------|------|--------|------|------|
|                     | 1990      | 1991  | 1992 | 1990    | 1991 | 1992 | 1990   | 1991 | 1992 |
| Verenigd Koninkrijk | 1.028     | 1.050 | nb   | 8       | 10   | 10   | 209    | 216  | 230  |
| Spanje              | 893       | 904   | nb   | 17      | 23   | 28   | 6      | 7    | 18   |
| Frankrijk           | 894       | 930   | 937  | 52      | 63   | 65   | 71     | 76   | 77   |
| Denemarken          | 319       | 330   | 327  | 195     | 200  | 188  | 4      | 5    | 5    |
| Duitsland           | 2.110     | 2.369 | nb   | 50      | 72   | 67   | 106    | 141  | 153  |
| België              | 269       | nb    | nb   | 99      | 122  | 124  | 24     | 26   | 28   |
| Italië              | 1.005     | nb    | nb   | 39      | 43   | 83   | 27     | 31   | 34   |
| Nederland           | 240       | 245   | 255  | 108     | 114  | 127  | 39     | 43   | 47   |

(Bron: diverse Marktinformaties Varkenssector (PVV); cijfers Afdeling Markt en Structuur PVV)

nb = (nog) niet beschikbaar bij PVV

# REEDS EERDER VERSCHENEN PROEFVERSLAGEN *PUBLISHED RESEARCH REPORTS*

## Proefverslag P 1.107

"Gescheiden mesten van borgen en zeugen". C.M.C. van der Peet-Schwering; Binnendijk, G.P., april 1994.

## Proefverslag P 1.108

"Het effect van biggenblazers op de uitval van zuigende biggen". G.M. den Brok; Hoofs, A.I.J., april 1994

## Proefverslag P 1.109

"Het aantal nakomelingen van de eerste en van de tweede inseminatie, 24 uur na de eerste, bij zeugen die vier, vijf of zes dagen na spenen berig worden". P.C. Vesseur; Binnendijk, G.P., 1994.

## Proefverslag P 1.110

"Basis Registratie Gezondheid", E.R. ter Elst-Wahle; Vesseur, P.C.; Fuchs, J.J.M.; Vernooy, J.C.M.; Haas-Klink, K.H. de; Huysman, C.N., juli 1994.

## Proefverslag P 1.111

"MILIV: Milieu-investeringen op vleesvarkensbedrijven; een rekenmodel". A.L.P. van de Sande-Schellekens; Backus, G.B.C., 1994.

## Proefverslag P 1.112

"Economische effecten van structuurbeïnvloedende maatregelen op de varkenshouderij in Nederland". G.B.C. Backus; Baltussen, W.H.M.; Bens, P.A.M., juni 1994.

## Proefverslag P 1.113

"Moederloze opfok of verlenging van de zoogperiode van biggen met "Emma". C.N. Huysman; Roelofs, P.F.M.M.; Plagge, J.G.; Hoofs, A.I.J., 1994.

## Proefverslag P 1.114

"Het beperkt voeren van borgen aan een brijbak,". C.M.C. van der Peet-Schwering, Hoofs, A.I.J., 1994.

## Proefverslag P 1.115

"De Turbomat voerautomaat voor gespeende biggen in vergelijking met een droogvoerbak,". A.I.J. Hoofs en J.G. Plagge, 1994.

## Proefverslag PI. 116

"Gezondheidsproblemen van zeugen in groepshuisvesting". F.J. van der Wilt, L. Velenga en H.M. Vermeer, 1994.

## Proefverslag PI. 117

"Technisch Model Varkensvoeding." Informatiemodel. C.M.C. van der Peet-Schwering e.a., 1994.

## Proefverslag P1.118

"Het effect van de groepsgrootte bij gespeende biggen op technische- en economische resultaten". H.M. Vermeer en A.I.J. Hoofs, 1994.

## Proefverslag P1.119

"Onderzoek naar mogelijkheden tot bepaling van de vleeskwiteit van koppels vleesvarkens door benutting van lichtreflectiemeting". M.J.H.M. Klein Breteler, W.M. Wes, J.H. Huiskes, E. Kanis en P. Walstra, 1994.

## Proefverslag P1. 120

"Vergelijking van het één-, twee- en drie-weekse produktiesysteem voor vermeerderingsbedrijven". P.F.M.M. Roelofs en P.M.H.K. Verbaarschot, 1994.

## Proefverslag Pi. 121

"Literatuurstudie naar de problematiek rondom het mesten van beertjes". R.H.J. Scholten, J.H. Huiskes en P.C. Vesseur, 1994.

Exemplaren van proefverslagen kunnen worden verkregen door f 18,50 per verslag (m.u.v. PI ,117, deze kost f 50,-) over te maken op Postbanknummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij, Lunerkampweg 7, 5245 NB ROSMALEN, onder vermelding van het gewenste verslagnummer. Buitenlandse abonnees betalen f 20,- per P 1-verslag (dit is inclusief verzendkosten) én f 15,- administratiekosten per bestelling (m.u.v. P1.117, deze kost f 75,-). Ook bestaat de mogelijkheid een abonnement te nemen op de proefverslagen voor f 250,- per jaar.