

Productiekosten varkensvlees

R. Hoste
N. Bondt



Projectcode 30558

April 2006

Rapport 2.06.01

LEI, Den Haag

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

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

Productiekosten varkensvlees

Hoste, R. en N. Bondt

Den Haag, LEI, 2006

Rapport 2.06.01; ISBN-10: 90-8615-068-3; ISBN-13: 978-90-8615-068-7

Prijs €12,50 (inclusief 6% BTW)

43 p., fig., tab., bijl.

In opdracht van de PVE heeft het LEI een internationaal vergelijkende studie gedaan naar de productiekosten van varkens in 2004. Ook is gekeken naar de verwachte kostenontwikkeling tot 2013 door beleidsmaatregelen. Verder is een indicatie gegeven van de kolomkosten voor levering van varkensvlees vanuit de onderzochte landen op de Duitse afzetmarkt. Nederland heeft een gunstige kostprijspositie, maar krijgt meer dan andere EU-landen te maken met toenemende kosten door beleidsmaatregelen.

Commissioned by the Dutch Product Board for Livestock, Meat and Eggs, LEI has carried out an international comparative study of the production costs in pig farming in the year 2004. Also the cost increases expected until 2013 resulting from policy measures are examined. The study also includes an indication for all studied countries of the supply chain costs to deliver pork to the German market. The Netherlands have a favourable production costs position, but, more than other EU countries, have to deal with increasing costs because of policy measures.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2006

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



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

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
Summary	13
1. Inleiding	17
2. Kostprijs slachtvarkens 2004	21
3. Kostprijs varkensvlees	24
4. Kosten van beleidsmaatregelen	26
4.1 Effect van regelgeving op de kostprijs in 2004	26
4.2 Kostprijsontwikkeling EU tot 2013	28
4.3 Kostprijs in 2013	32
5. Beschouwing	34
Literatuur	40
Bijlage	
1. Reisschema Polen	42

Woord vooraf

De varkenshouderij in Nederland is een vitale sector. De toekomst van de varkenshouderij wordt beïnvloed door ontwikkelingen in de maatschappij, door het Nederlandse en EU-beleid en door onderhandelingen in de WTO. Relatief hoge productiekosten, diverse wettelijke maatregelen en de dreiging van goedkope importen van buiten de EU leggen een forse druk op de veerkracht van varkenshouders en de industrie. In dit rapport wordt ingegaan op de productiekosten van varkenshouders, op de kostenontwikkeling door beleidsmaatregelen en op de concurrentiekracht van Nederland op de internationale afzetmarkt voor varkensvlees.

De Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) behartigen de belangen van de Nederlandse varkenskolom. De PVE hebben het LEI gevraagd opnieuw deze studie uit te voeren, na de eerdere studies voor de jaren 1998, 1999 en 2000, waarin ook telkens een vooruitblik voor vijf jaar verder werd gegeven op basis van kostenontwikkeling door beleidsmaatregelen. Het rapport speelt in op actuele ontwikkelingen in de WTO (Wereldhandelsorganisatie), waar de verlaging van importheffingen op varkensvlees in de EU een punt van discussie is. Bij dergelijke discussies is het van belang om goed onderbouwde studies beschikbaar te hebben.

In dit rapport wordt niet de hele concurrentiekracht van de varkenshouderij geanalyseerd. Er wordt ingegaan op productiekosten van varkensvlees. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen de EU-landen Nederland, Denemarken, Duitsland, Frankrijk en Spanje, een nieuwe toetreders, Polen, en twee niet-EU-landen: de Verenigde Staten en Brazilië.

Omdat Polen een relatief nieuwe speler is voor de varkenssector in de EU, hebben de onderzoekers een studiereis gemaakt naar de Poolse varkenssector. De bevindingen van deze reis vormen de basis voor de berekeningen van de Poolse productiekosten. De heer Gussinklo heeft de reis georganiseerd, waarvoor we onze dank willen uitspreken. Ook bedanken we alle andere personen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit rapport.



Dr. J.C. Blom
Algemeen directeur LEI B.V.

Samenvatting

De varkenshouderij in Nederland produceert voor een internationale markt en heeft te maken met buitenlandse concurrenten met andere wettelijke en maatschappelijke randvoorwaarden voor de productie. De ontwikkeling van de productiekosten spelen een belangrijke rol bij de concurrentiepositie van Nederland.

In opdracht van de Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) heeft het LEI een internationaal vergelijkende studie uitgevoerd naar de productiekosten in de varkenshouderij in het jaar 2004. Hierbij is tevens de door beleidsmaatregelen verwachte kostenstijging tot het jaar 2013 in beeld gebracht. Verder is in de studie voor alle landen een indicatie opgenomen van de potentiële aanbiedingsprijs van twee varkensvleesproducten op de Europese afzetmarkt, rekening houdend met slacht- en verwerkingskosten, transport en invoertarieven. Hiervoor is alleen gekeken naar de kosten die gemaakt worden om een product te bewerken en op de plaats van bestemming te krijgen. Er is nadrukkelijk niet gekeken naar de marktwaarde van de producten. De volgende landen zijn vergeleken, met tussen haakjes de gebruikte afkortingen: Nederland (NL); Denemarken (DK); Duitsland (DE); Frankrijk (FR); Spanje (ES); Polen (PL); de Verenigde Staten (VS); Brazilië (BR).

In figuur 1 is de kostprijsopbouw getoond voor varkensschouder (ontbeend en ontzwoerd) en varkenshaas (gevliesd), bevroren (VS en Brazilië) of gekoeld geleverd in het Duitse Ruhrgebied.

De verschillen in verkoopprijs worden deels veroorzaakt door de primaire kostprijs. Ondanks relatief hoge kosten voor huisvesting en milieu, heeft Nederland door de hoge productiviteit de gunstigste productiekosten in de varkenshouderij in de EU. De VS en vooral Brazilië zitten hier duidelijk onder.

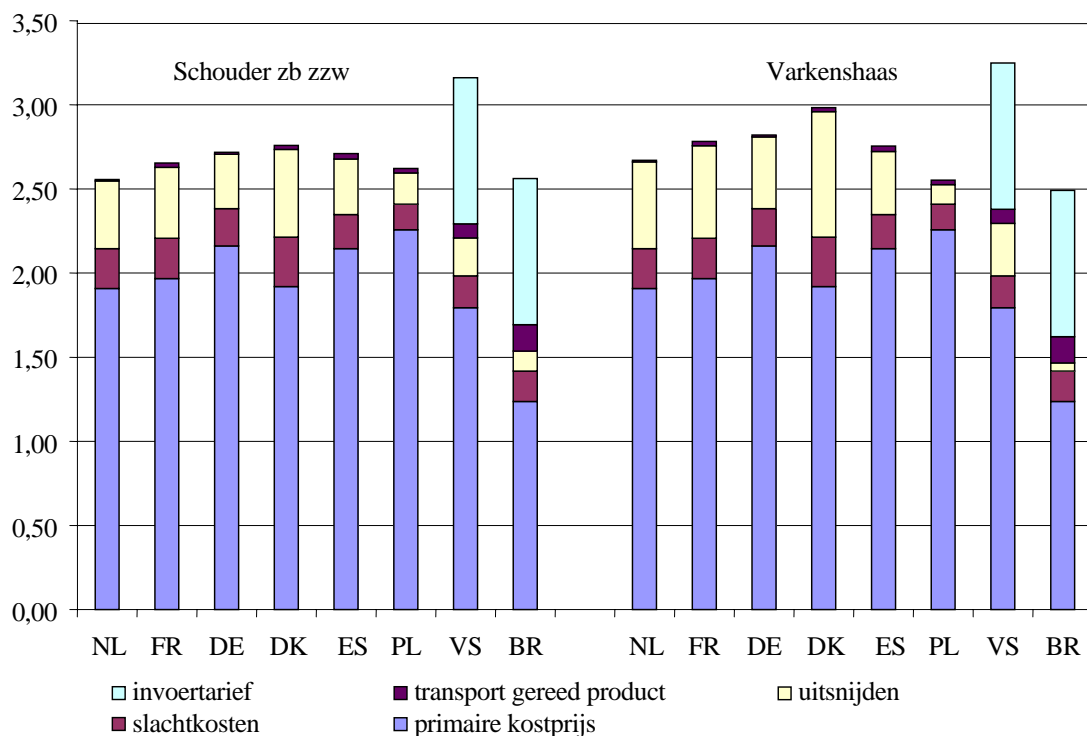
Door de invoertarif van Brazilië en de VS is de kostprijs franco Ruhrgebied van schouder uit Brazilië ongeveer gelijk aan die vanuit Nederland en voor varkenshaas zelfs lager. De VS is de duurste potentiële leverancier, omdat productiekosten wel iets lager liggen, maar dit niet opweegt tegen de opgelegde invoertarieven.

De hoge primaire kostprijs in Polen wordt alleszins goedgemaakt door de lage kosten in slacht en verwerking. De schouder kan vanuit Polen iets duurder en de haas zelfs iets voordeliger geleverd worden aan de Duitse markt.

Door verschillen in marktwaardering zal de aanbiedingsprijs van schouder in de praktijk lager zijn dan hier voorgesteld, terwijl dat voor de varkenshaas andersom geldt.

Het kostprijsverschil tussen Nederland enerzijds en de VS en Brazilië in 2004 wordt voor circa 11 cent per kilogram slachtgewicht verklaard door beleidsmaatregelen in de EU. Vooral kosten voor mestafzet in Nederland zijn hoger.

De verwachte kostenontwikkeling tot 2013 door beleidsmaatregelen binnen de EU leidt voor Nederland tot een verwachte kostenstijging van 8 cent per kilogram, voornamelijk door kosten voor ammoniakemissiebeperving en door de verplichte vergroting van het leefoppervlak voor vleesvarkens. Ook in Duitsland (+7 cent), Denemarken (+4 cent), Polen (+ ruim 2 cent) en Spanje (+ bijna 2 cent) zal de kostprijs door beleidsmaatregelen stijgen. In Frankrijk blijft de stijging van de kostprijs beperkt tot minder dan 1 cent per kilogram.



Figuur 1 Kostprijs van varkensschouder en varkenshaas franco Ruhrgebied in Duitsland, vanuit de verschillende landen (€/kg product)

Voor Brazilië mag een verdere structurele economische ontwikkeling verwacht worden, wat zich uit in een stijging in loonkosten, verdere daling van kinderarbeid, verdere stabilisatie van de real en daling van de rentevoet.

Wat de Poolse varkenssector nodig heeft is financiering, professionalisering en ontwikkeling van de infrastructuur (kwaliteit van de wegen). In Polen wordt de ontwikkeling van de varkenshouderij niet zo zeer verwacht van de grote integraties, maar meer van de betere grote gezinsbedrijven. Daarnaast zal er ruimte zijn voor relatief grootschalige biggenproductie, terwijl de vleesvarkenshouderij naar verwachting eerder kleinschalig zal blijven. De eerste 10 tot 15 jaar zal Polen geen directe bedreiging vormen voor de West-Europese varkensproductie.

Regelgeving in de EU ten aanzien van dierenwelzijn in de productie van varkens is niet van toepassing als eis op importvlees. Hiermee hebben derde landen een potentieel voordeel. Als eisen gesteld zouden worden aan leveranciers van buiten de EU, zouden deze vrij eenvoudig en goedkoop aanpassingen in de productie kunnen doorvoeren. Echter zouden deze geringe meerkosten wel drukken op het beperkte productvolume dat daadwerkelijk naar de EU afgezet zou worden.

Handelsliberalisatie kan leiden tot feitelijk import van vleesproducten van buiten de EU. Dit zal de rentabiliteit van het Europese bedrijfsleven onder druk zetten en structurele veranderingen in de productie teweeg brengen. Ook als er geen fysieke levering zou plaatsvinden, zal de prijsdruk van de internationale markt invloed uitoefenen op het prijsniveau binnen de EU. Het tijdpad waarin invoertarieven verlaagd worden en de snelheid waarmee het

Europese bedrijfsleven hierop kan inspelen, bepaalt de toekomstige verdiencapaciteit en de structuur en omvang van de varkensvleeskolom in Nederland en andere West-Europese landen.

Summary

Pork production costs

The pig farming sector in the Netherlands produces for an international market and has to deal with foreign competition with different legal and social preconditions for production. The development of the production costs plays an important role in determining the competitiveness of the Netherlands.

Commissioned by the Product Board for Livestock, Meat and Eggs, LEI has carried out an international comparative study of the production costs in pig farming in the year 2004. The cost increases expected as far as 2013 resulting from policy measures are also illustrated. The study also includes an indication for all countries of the potential offering price of two pork products on the European market, taking into account the slaughter and processing costs, transport and import tariffs. For this, only the costs incurred for the processing of a product and the transportation to the destination are looked at. The market value of the products was expressly not examined. A comparison was made between the following countries (with the abbreviations between brackets): The Netherlands (NL), Denmark (DK), Germany (DE), France (FR), Spain (ES), Poland (PL), the United States (US) and Brazil (BR).

Figure 1 shows the composition of the production costs for shoulder of pork (deboned and derinded) and pork tenderloin (defatted), delivered frozen (US and Brazil) or chilled to the German Ruhr region. The differences in sales prices are partly due to the primary production costs. Despite the relative high costs of housing and environmental costs, the Netherlands has the most favourable pig farming production costs in the EU, thanks to the high productivity. The US and particularly Brazil have much lower primary production costs.

Due to the import levy on shoulder of pork from Brazil and the US, the production costs including delivery to the Ruhr region from Brazil are approximately the same as from within the Netherlands; for pork tenderloin, it is in fact a little lower. The US is the most expensive potential supplier since although production costs are a little lower, this does not offset the import levies imposed.

The high primary production costs in Poland are fully compensated by the low costs of slaughtering and processing. Shoulder of pork from Poland can be supplied to the German market at a slightly higher price, and pork tenderloin a little cheaper.

Due to differences in the market valuation, the offering price for shoulder will in practice be lower than suggested here, whereas the opposite is true for pork tenderloin.

Approximately €0.11 per kg slaughter weight of the difference in production costs in 2004 between the Netherlands on the one hand and the US and Brazil on the other can be explained by EU policy measures. In particular, the costs of manure disposal are higher in the Netherlands.

For the Netherlands, the expected cost development as far as 2013 arising from EU policy measures will result in an expected increase of costs of €0.08 per kg, principally due to the costs of ammonia emission limitations and due to the compulsory expansion of the floor space per fattening pig. Policy measures will also mean an increase in the production costs in

Germany (+€0.07), Denmark (+€0.04), Poland (+ over €0.02) and Spain (+ almost €0.02). In France, the increase in the production costs remains limited to less than €0.01 per kg.

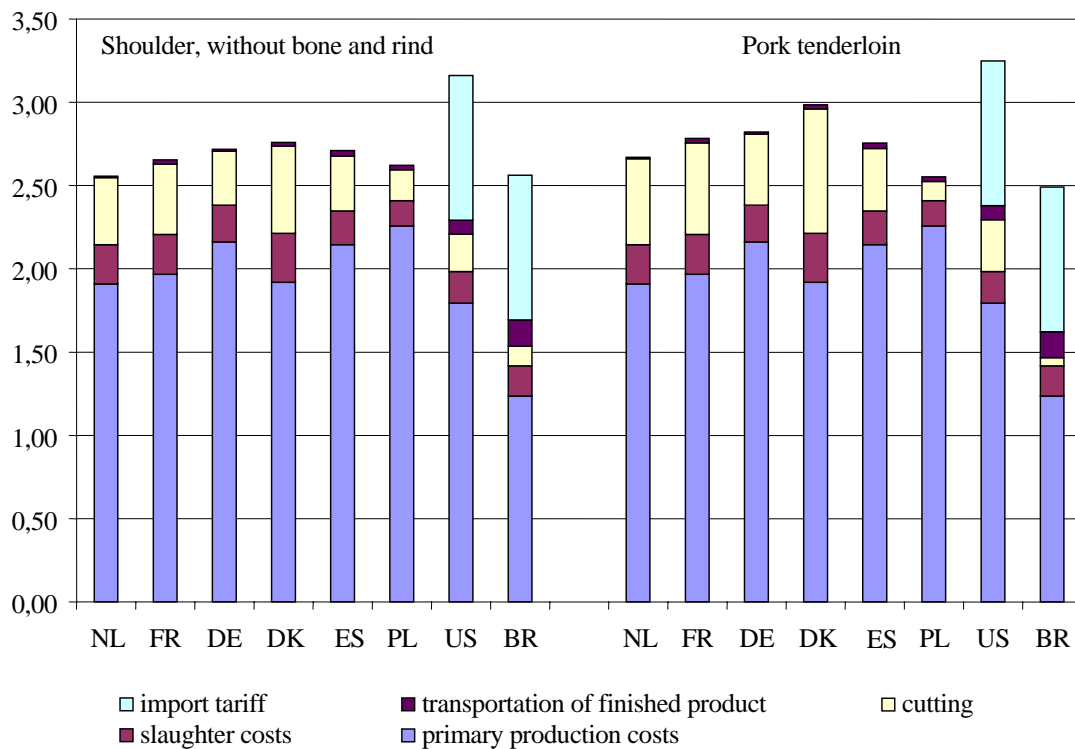


Figure 1 Production costs for shoulder of pork and pork tenderloin delivery paid to the Ruhr region in Germany from the various countries (€/kg product)

For Brazil, a further structural economic development can be expected, expressed in an increase in wage costs, the further decline of child labour, the further stabilisation of the real and a reduction in the interest rate.

What the Polish pork sector needs is financing, professionalisation and the development of the infrastructure (quality of the roads). In Poland, the development of pig farming is expected not so much from large-scale integrations but rather from the better, large family farms. In addition, there will be scope for relatively large-scale piglet production, while the farming of fattening pigs generally is expected to remain small in scale. For the first 10 to 15 years, Poland will represent no direct threat for Western European pig production.

EU regulations regarding animal welfare in the production of pigs are not applicable as a requirement on imported meat. This gives other countries a potential advantage. If requirements were to be set for suppliers from outside the EU, these could mean the implementation of relatively simple and economical modifications in production. However, these modest additional costs would put pressure on the limited product volume that would actually be sold to the EU.

Trade liberalisation could lead to actual imports of meat products from outside the EU. This would put the profitability of the European industry under pressure and bring about

structural changes in production. Even if no physical supply were to take place, the pricing pressure of the international market will exert influence on the price levels within the EU. The time schedule within which import levies are to be reduced and the speed with which the European industry can respond to this determine the future earning capacity and the structure and scale of the pork supply chain in the Netherlands and other Western European countries.

1. Inleiding

De varkenshouderij in Nederland produceert voor een internationale markt en heeft te maken met buitenlandse concurrenten met andere wettelijke en maatschappelijke randvoorwaarden voor de productie. Vanzelfsprekend speelt bij de concurrentiepositie van Nederland de ontwikkeling van de productiekosten een belangrijke rol.

Er is behoefte aan een internationale kostprijsvergelijking. Ten eerste geeft het informatie voor een discussie over politieke maatregelen voor een level playing field binnen Europa: gelijke maatregelen en daarmee een gelijke uitgangspositie uit oogpunt van concurrentie. Ten tweede geeft het informatie om daarmee de WTO-onderhandelingen ten aanzien van importheffingen op vlees te onderbouwen.

Uit diverse eerdere studies blijkt dat Nederland een kostprijs heeft die vergelijkbaar is met Denemarken en Frankrijk (Bondt et al., 2000, 2001 en 2002; Hoste en Backus, 2003). Ondanks hogere kosten voor bijvoorbeeld huisvesting of mestafzet, blijkt de hoge productiviteit van doorslaggevende invloed te zijn voor onze concurrentiepositie.

De Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) hebben het LEI opdracht gegeven voor een kostprijsvergelijking voor de volgende landen: Nederland (NL), Denemarken (DK), Duitsland (DE), Frankrijk (FR), Spanje (ES), Polen (PL), de Verenigde Staten (VS) en Brazilië (BR). De gegevens zijn gebaseerd op het jaar 2004. Voor Polen betekent dat de situatie na de toetreding tot de EU.

Na een aantal jaren waarin de Nederlandse overheid voor wat betreft dierenwelzijn en milieu verder wilde gaan dan de EU-regelgeving, is nu het 'level playing field' het adagium. Regels worden iets versoepeld, waardoor de ergste pijn (lees kosten) verminderd wordt. De vermarkting van varkensvlees dat geproduceerd is onder speciale voorwaarden voor dierenwelzijn of milieu, zal ten eerste duidelijk anders moeten zijn en ten tweede vooral voor deelmarkten interessant zijn. In dit rapport worden de productiekosten vergeleken van Nederland, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Spanje, Polen, de Verenigde Staten en Brazilië. Bij de landenkeuze is rekening gehouden met de belangrijke concurrerende landen binnen de EU (Frankrijk, Denemarken, Spanje), met belangrijke concurrenten buiten de EU (VS, Brazilië), met een belangrijk afzetland (Duitsland) en ten slotte met een nieuwe toetreders in de EU (Polen). Tevens is het huidige en verwachte overheidsbeleid in de diverse productiegebieden geïnventariseerd, en de economische impact daarvan, zodat naast de actuele kostprijs ook de ontwikkeling van de kosten door beleid tot 2013 kan worden ingeschat.

In deze studie is gekozen voor de Typical farm-aanpak (zoals in Hoste en Backus, 2003), verder 'typisch bedrijf' genoemd. Per land is een bedrijf gedefinieerd dat qua structuur en omvang in principe geschikt is om in de toekomst te overleven en dat produceert voor de internationale markt. Vaak zullen dit bedrijven zijn die opereren in de top, qua productieniveau, maar zeker qua omvang. Gekozen is om de bedrijfsgroottes zo veel mogelijk onderling vergelijkbaar te laten zijn, zodat een landenvergelijking mogelijk is die zo weinig mogelijk verstoord wordt door verschillen in schaalgrootte. Voor Brazilië en de VS is gekozen voor een bedrijf met 1.000 zeugen en bijbehorende biggen en vleesvarkens en voor de West-Europese landen (Nederland, Frankrijk, Duitsland, Denemarken en Spanje) een omvang van

500 zeugen gesloten. Voor Polen is gekozen voor een gesloten bedrijf met 80 zeugen. Uit de verzamelde informatie tijdens de studiereis naar Polen blijkt dat de zeer grote varkensbedrijven te maken hebben met maatschappelijke en politieke weerstand. Daarom wordt ingeschat dat de ontwikkeling in de varkenshouderij in Polen verwacht wordt van de grotere gezinsbedrijven. Daarop is het typische bedrijf afgestemd.

In het algemeen geldt dat de gekozen bedrijfsomvang typisch is voor de productiekosten en concurrentiekracht van de op de export gerichte bedrijven, en die dus invloed hebben op de internationale concurrentieverhoudingen en die daarmee onderling in zekere zin vergelijkbaar zijn.

De uitgangspunten in de kostprijsberekening voor kosten, prijzen, productiviteit, arbeidsbezetting en dergelijke hebben betrekking op de typische bedrijven en zijn daarmee niet representatief voor het gemiddelde van alle varkensproductie per land. Er is geen rekening gehouden met kosten van productierechten. De productiekosten zijn exclusief BTW.

Voor de omrekening van de verschillende valuta (Deense kroon, Poolse zloty, VS dollar en Braziliaanse real) naar de euro is gebruikgemaakt van de valutaverhoudingen in het jaar 2004, op basis van het gemiddelde van de dagkoersen van alle handelsdagen in 2004. In tabel 1.1 zijn de gehanteerde wisselkoersen gegeven.

Tabel 1.1 Wisselkoersen per land ten opzichte van de euro, in 2004

Land	Valuta	Wisselkoers
Denemarken	DKK	7,44
Polen	PLN	4,53
VS	USD	1,24
Brazilië	BRL	3,64

Bij de doorkijk naar 2013 is qua wetgeving gekeken naar de situatie die geldt voor de typische bedrijven, dat willen zeggen dat het gaat om wetgeving voor de bedrijven en in de gebieden met toekomstperspectief. Per bedrijf (land) is bekeken in hoeverre het in 2004 en in 2013 al zal voldoen aan de diverse beleidsmaatregelen. Dit wijkt dus af van de eerdere studies van Bondt et al. (2000, 2001 en 2002), waarin telkens een schatting is gedaan van de mate waarin maatregelen al geïmplementeerd waren en naar die mate werden beleidskosten dan meer of minder meegerekend. In deze studie echter is telkens per bedrijf een afweging gemaakt, wat voor deze typische bedrijven te verwachten is.

Bij de vaststelling van de kosten door beleidsmaatregelen (nu en in 2013) is voor het thema dierenwelzijn gebruik gemaakt van de bevindingen van een project van de Animal Sciences Group van Wageningen UR, waarin voor de varkenshouderij de (huidige implementatie van) wetgeving in een aantal landen is vastgesteld (Enting et al., 2006).

De Wereldhandelsorganisatie (WTO) wil in de huidige onderhandelingsronde de handelsbarrières voor landbouwproducten verminderen. Voor de EU betekent dit dat er waarschijnlijk een forse vermindering komt van de importheffingen op varkensvlees. In dit rapport wordt inzicht gegeven in de consequenties die dit kan hebben voor onze concurrentie-

positie.

In de studie is daarom voor alle landen een indicatie opgenomen van de potentiële aanbiedingsprijs van twee varkensvleesproducten op de Europese afzetmarkt. Hierbij is gekozen voor Duitsland (Ruhrgebied), omdat het een importerend land is, dat voor Nederland van groot belang is als afnemer. Voor ieder land zijn berekeningen gemaakt van de slacht- en verwerkingskosten (inclusief heffingen en keuringen), van binnenlands en internationaal transport (per as en schip) en van invoertarieven om op de Duitse markt te mogen afzetten. De kosten van slacht en verwerking worden geschat, omdat hier nauwelijks openbare informatie van voorhanden is. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de kostenopdeling van de kolom, zoals die in Hoste et al. (2004) voor de Nederlandse varkenskolom zijn gegeven, waarbij per kostenpost een schatting wordt gemaakt van het feitelijk niveau per land. Hierbij zal het loonniveau een belangrijke rol spelen. Voor invoertarieven is gerekend met een bedrag van € 869 per ton vleesproduct, volgens de EU-maatstaven (De Jonge, pers. med.). Er is gekozen voor ontbeende varkensschouder en voor varkenshaas. De schouder is een product dat niet een speciale afzetmarkt heeft (zoals middel voor bacon, spare-ribs voor de VS of hammen voor Zuid-Europa), dus gemakkelijk en in overvloed beschikbaar is en dat veel gebruikt wordt in de vleesverwerkende industrie. Hieruit worden vooral maalproducten gemaakt: gehakt, vleeswaren, worsten enzovoort. Het andere product is de varkenshaas, zijnde een luxeproduct dat door de relatief hogere waardering marge op kan leveren. Concurrentie hierop zal ook kunnen plaatsvinden, omdat de waardedichtheid (economische waarde per kilogram) relatief hoog is.

Doel is het verkrijgen van inzicht in de concurrentiepositie (potentiële verkoopprijs) bij levering van een varkensvleesproduct op onze belangrijkste afzetmarkt binnen de EU, Duitsland, met name in vergelijking met levering vanuit de VS of Brazilië. Hierbij is ook inzichtelijk gemaakt wat het effect is van het verlagen van importheffingen op de directe concurrentiepositie.

Backus et al. (2004) hebben al eens een berekening gedaan naar de aanbiedingsprijs van varkensvlees op de Duitse markt. Deze studie was echter zeer indicatief en er is nog geen rekening gehouden met slacht- en verwerkingskosten, terwijl deze wel van invloed zijn op de potentiële aanbiedingsprijs.

Door het monitoren van de kostprijsontwikkeling van varkensvlees in Nederland en een aantal andere landen, zowel van de primaire productie als van de kolom ontstaat een actueel en betrouwbaar inzicht in dit belangrijke onderdeel van de concurrentiepositie. Bij strategiediscussies binnen de Nederlandse veehouderij is deze informatie bijzonder relevant en goed bruikbaar.

Er zijn internationaal diverse kostenstudies voorhanden. Zo stelt InterPIG, een groep varkensdeskundigen uit een aantal Europese landen, ook jaarlijks een kostenvergelijking op (zoals Fowler, 2005; PVE, 2005). Hoewel het LEI daar deel van uitmaakt, is toch gekozen voor een eigen aanpak. Kostengegevens zijn vaak lastig onderling vergelijkbaar (vanwege verschillen in representativiteit en rekenregels), vanwege beperkte beschikbaarheid van betrouwbare gegevens en vanwege de keuze voor aanpak met typische bedrijven.

In de studie is Polen meegenomen als grootste varkensproducerende representant van de tien nieuwe EU-lidstaten. Polen zal naar verwachting een belangrijke speler zijn op de toekomstige Europese markt voor varkens en varkensvlees. Voor het verkrijgen van voldoende inzicht en informatie over de Poolse varkenssector is in oktober 2005 door de onderzoekers

een studiereis gemaakt. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de bezochte organisaties en personen.

Het project is parallel uitgevoerd met een vergelijkbaar onderzoek voor kuikenvlees en eieren.

2. Kostprijs slachtvarkens 2004

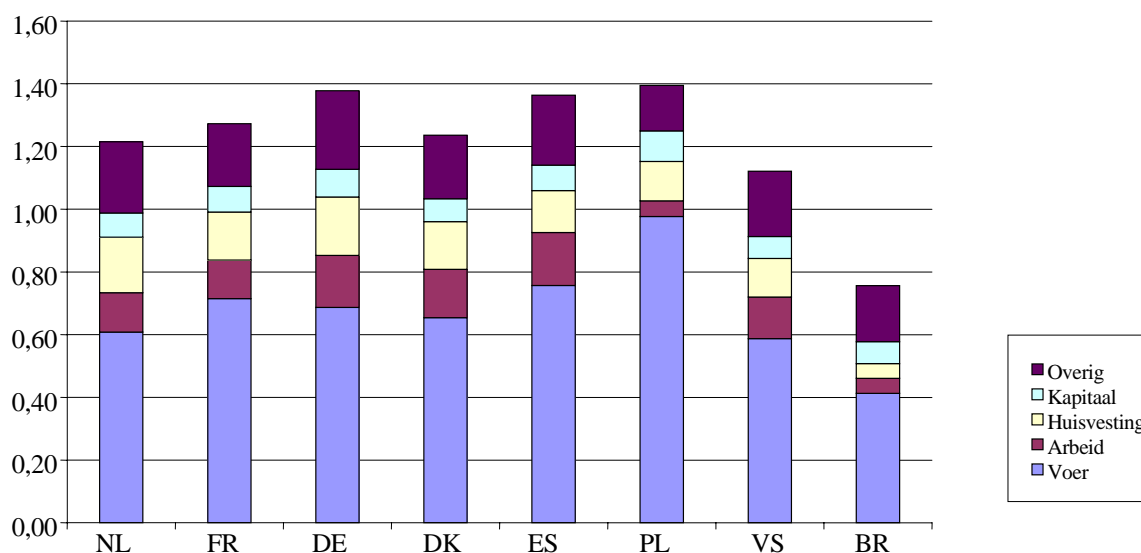
De berekende kostprijs per land is weergegeven in tabel 2.1. Uit tabel 2.1 blijkt dat van de onderzochte landen Duitsland, Polen en Spanje de duurste producent zijn en Brazilië de goedkoopste is. Nederland is de gunstigste van de West-Europese producerende landen. De VS hebben een circa 7% lagere kostprijs dan Nederland, Brazilië is circa 37% goedkoper. Overigens is de spreiding in gerealiseerde kostprijs tussen bedrijven binnen een land in het algemeen groter dan tussen landen (Bondt et al., 2001).

Tabel 2.1 Kostprijs van varkensproductie per land¹ (€ per kg slachtgewicht)

Land	Kostprijs
Nederland	1,21
Frankrijk	1,27
Duitsland	1,38
Denemarken	1,24
Spanje	1,36
Polen	1,39
VS	1,12
Brazilië	0,76

In figuur 2.1 is de kostprijsopbouw gegeven. Uit tabel 2.1 blijkt dat Nederland de laagste productiekosten heeft van de onderzochte EU-landen, maar dat de VS en zeker Brazilië lager zitten. Een belangrijke verklaring voor de gunstige kostprijs van Nederland is de hoge productiviteit. In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van enkele productiviteitskengetallen per land.

¹ Een kostprijs die berekend wordt op basis van uitgaven plus afschrijving, komt vooral voor Polen en Brazilië lager uit. Hierop wordt in hoofdstuk 5 nader ingegaan.



Figuur 2.1 Kostprijs van varkensproductie in de verschillende landen (€ per kg slachtgewicht)

Tabel 2.2 toont duidelijk dat Nederland de hoogste biggenproductie heeft per zeug. Alleen Denemarken en Frankrijk bereiken een dergelijke productie. Voor Brazilië is uitgegaan van 22,5 afgeleverde slachtvarkens per zeug per jaar (Conab, 2005), ofwel 23,5 gespeende biggen. Dit is iets lager dan de 24,2 gespeende biggen in Enting en Zonderland (2006). Ook in de vleesvarkenshouderij realiseert Nederland een hoge productie, uitgedrukt in kilogram slachtgewicht per zeug per jaar. In Frankrijk en Denemarken ligt dit lager door meer uitval en lager slachtgewicht. Daarnaast is de voerprijs in Nederland lager dan in de andere EU-landen, behalve Polen. Het arbeidstarief ligt in Nederland weliswaar hoger dan in de andere landen, maar door de hoge productiviteit zijn de arbeidskosten per kilogram uiteindelijk zelfs alleen in Polen en Brazilië lager dan in Nederland.

Tabel 2.2 Enkele productiekenngetallen per land

	NL	FR	DE	DK	E	PL	VS	BR
Biggenproductie a)	24,4	23,8	20,7	24,0	20,3	18,5	20,1	23,0
Productie slachtgewicht b)	2139	2052	1865	1857	1542	1397	1873	1869
Slachtgewicht c)	90,3	90,8	93,4	80,6	81,5	77,8	96,6	83,0
Investering stal d)	5400	4900	4800	4500	2600	2100	2900	1100
Arbeidsinzet e)	14,6	16,1	16,9	15,9	21,7	35,5	16,4	40,8
Voerprijs f)	17,60	18,60	17,80	18,00	19,50	14,40	14,60	11,30

a) Grootgebrachte biggen per zeug per jaar; b) Kilogram slachtgewicht van de afgeleverde vleesvarkens per zeug per jaar; c) Kg warm geslacht gewicht per afgeleverd vleesvarken; d) € per gemiddeld aanwezige zeug inclusief bijbehorende biggen en vleesvarkens; e) Uren per gemiddeld aanwezige zeug inclusief bijbehorende biggen en vleesvarkens per jaar; f) €100 kg gewogen gemiddeld voerpakket hele bedrijf.

Met de bouwkosten zit Nederland hoog; alleen in Duitsland liggen die bijna een cent hoger dan in Nederland. Het gemiddelde investeringsbedrag per zeugenplaats inclusief biggen en vleesvarkens ligt in Nederland duidelijk hoger dan in de omliggende landen. In Spanje bedraagt het gemiddelde investeringsbedrag maar de helft van dat in Nederland.

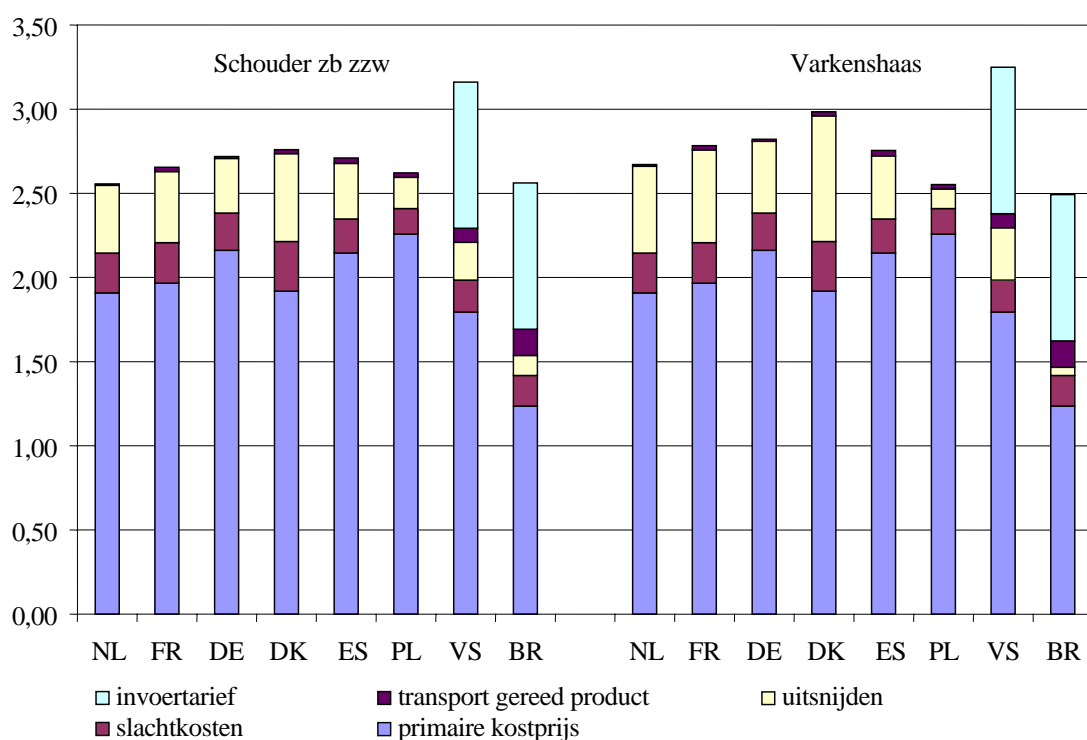
Tegen een kostprijs in Nederland van €1,21 per kilogram, hebben de VS met €1,12 en vooral Brazilië met €0,76 een duidelijk kostenvoordeel. Verschillen ontstaan bij alle kostenposten, behalve bij kapitaal. De rentevoet in Nederland is lager dan in andere landen, terwijl het geïnvesteerde vermogen hoger is. De voerprijs in Brazilië en de VS liggen 36 respectievelijk 17% lager dan in Nederland. De productiviteit in Brazilië ligt hoger dan in de VS.

De arbeidskosten liggen in de VS bijna 1 cent hoger dan in Nederland, als gevolg van de lagere productiviteit. De arbeidsproductiviteit ligt op vrijwel gelijk niveau (140-150 zeugen inclusief biggen en vleesvarkens per arbeidskracht). In Brazilië beheert een arbeidskracht circa 50 zeugen met bijbehorend biggen en vleesvarkens. De kosten zijn voor Brazilië gebaseerd op productie in de centraal gelegen deelstaten (Goias, Mato Grosso en Mato Grosso do Sul).

3. Kostprijs varkensvlees

De kostprijs van de slachtvarkens verklaart slechts een deel van verschillen in concurrentiepositie tussen landen. Daarom is ook gekeken naar de productiekosten van varkensvlees op een afzetmarkt. Hiervoor is uitgegaan van het Duitse Ruhrgebied, als belangrijke afnemer van Nederlands varkensvlees. Bij gebrek aan openbare informatie zijn voor ieder land schattingen gedaan van de slacht- en verwerkingskosten (inclusief heffingen en keuringen). Ook zijn de kosten van binnenlands en internationaal transport (per as en schip) en van invoertarieven geschat en verzameld om op de Duitse markt te mogen afzetten. Voor invoertarieven is gerekend met een bedrag van 0,869 euro per kilogram vleesproduct, volgens de geldende EU-tarieven. Inschattingen zijn gebaseerd op de kostenverdelingen volgens Hoste et al. (2004) en beschikbare informatie over vooral arbeidskosten per land.

In figuur 3.1 is de kostprijsopbouw getoond voor varkensschouder (ontbeend en ontzwoerd) en varkenshaas (gevliesd), bevroren (VS en Brazilië) of gekoeld geleverd in het Ruhrgebied. Er is nadrukkelijk niet gekeken naar de marktwaarde van de producten, maar naar de kosten die gemaakt worden om een product te bewerken en op de plaats van bestemming te krijgen. Door de verschillen in marktwaardering zal in de praktijk de aanbiedingsprijs van schouder lager zijn dan hier voorgesteld, terwijl dat voor de varkenshaas andersom geldt.



Figuur 3.1 Kostprijs van varkensschouder en varkenshaas franco Ruhrgebied in Duitsland, vanuit de verschillende landen (€/kg product)

Uit figuur 3.1 blijkt dat er verschillen zijn in productiekosten voor schouder en varkenshaas tussen landen. Deze verschillen worden deels natuurlijk veroorzaakt door de primaire kostprijs, maar zeker niet alleen. Door de invoertarief vanuit Brazilië en de VS is de kostprijs franco Ruhrgebied van schouder ongeveer gelijk aan die vanuit Nederland en voor varkenshaas zelfs lager. De VS is de duurste potentiële leverancier, omdat productiekosten wel iets lager liggen, maar dit niet opweegt tegen de opgelegde invoertarieven.

De kosten van slacht en uitsnijden variëren vooral door verschillen in uurloon (Denemarken hoog) en efficiëntie (transportafstand binnenlands, schaalgrootte, benutting slachtcapaciteit). Verschillen in transportkosten binnen Europa (afstand tot de Duitse markt, laadcapaciteit) zijn nauwelijks van invloed op de concurrentiepositie.

Er is een verschil zichtbaar in de kostprijsverhoudingen tussen landen, voor schouder en haas. Voor de meeste landen is het produceren van varkenshaas duurder dan van schouder. Het uitsnijden van een haas uit het karkas en het inpakken vergt, uitgedrukt per kilogram product, meer handelingen dan bij een varkensschouder. Alleen voor Polen en Brazilië zijn de productiekosten van haas lager dan van schouder. Deze landen hebben bij uitstek lage lonen, zodat extra benodigde arbeid voor de productie in deze landen een concurrentievoordeel oplevert. Bovendien is de uitsnijderij vaak op eenzelfde locatie als de slacht, wat transportvoordelen oplevert.

De hoge primaire kostprijs in Polen wordt alleszins goedge maakt door de lage kosten in slacht en verwerking. De schouder kan vanuit Polen iets duurder en de haas zelfs iets voordeliger geleverd worden aan de Duitse markt. Weliswaar zijn er nog praktische problemen met logistiek (kwaliteit van de wegen) en productkwaliteit (relatief vette dieren), waardoor Polen eerder aantrekkelijk is voor de export verder naar het oosten van Europa en naar Rusland.

De verwerkingskosten in Duitsland zijn lager dan in Denemarken, vooral in de uitsnijderij. De hoge lonen in Denemarken zijn hier van wezenlijke invloed op de concurrentiepositie. Dat verklaart ook waarom de levende export en export van karkassen en delen vanuit Denemarken naar Duitsland de laatste paar jaar sterk is toegenomen. De verschillen tussen Duitsland en Nederland zijn minder groot.

De marktwaarde van varkenshaas ligt veel hoger dan van schoudervlees. Dat heeft te maken met consumentenvoorkeuren en de mogelijkheid om producten te kunnen vermarkten. De getoonde kostprijsverschillen zijn illustratief en nuttig ter ondersteuning van de discussie; de werkelijke marktverhoudingen zijn echter van meer factoren afhankelijk.

4. Kosten van beleidsmaatregelen

In dit hoofdstuk zijn twee vragen aan de orde. De eerste is welk deel van het kostprijsverschil tussen de EU en derde landen (VS, Brazilië) in 2004 wordt veroorzaakt door verschillen in beleid. Tweede vraag is welke ontwikkelingen er te verwachten zijn in de kosten van beleidsmaatregelen, in de jaren 2004 tot circa 2013 binnen de EU.

Bij de ontwikkelingen gaat het om het typische bedrijf, niet om het gemiddelde van alle varkensbedrijven. De vraag is dan welk al bestaand en nieuw beleid door het typische bedrijf zal worden geïmplementeerd en tot kosten leiden in de periode tot 2013. Er is uitgegaan van bestaand beleid. Vereiste maatregelen in bepaalde marktconcepten (bijvoorbeeld Welfare) of vrijwillige maatregelen zijn niet meegenomen.

4.1 Effect van regelgeving op de kostprijs in 2004

De lagere kostprijs in de VS en Brazilië wordt deels verklaard door de gunstige productieomstandigheden, grootschaligheid en goedkope arbeid.

De kostprijs is echter ook relatief laag door het ontbreken van bepaalde regelgeving ten opzichte van de EU. Er is in de VS weinig milieuwetgeving op het terrein van mest of ammoniak; wel zijn er diverse studies gedaan naar de consequenties van afdekken van mestopslagen, mestdistributie, reductie van ammoniakemissie en fijn stof (bijvoorbeeld Ribaudo et al., 2004). Ook op het terrein van dierenwelzijn is er heel weinig wetgeving. Verder heeft de industrie bepaalde welzijnsstandaarden, zoals McDonalds. In Brazilië is milieu of dierenwelzijn geen wezenlijk aandachtspunt. Verder is er in beide landen geen sprake van een milieuheffing op het gebruik van energie ('ecotax'). Tenslotte is in de VS en in Brazilië het gebruik van antibiotica (AMGB's) en diermeel in het voer toegestaan.

Conclusie is dat beide landen met lagere kosten kunnen produceren dan Nederland en andere EU-landen. Voor de situatie in het jaar 2004 zijn er concreet op vier punten verschillen:

- mestafzet;
- AMGB's in het voer;
- energieheffing;
- diermeel.

Mestafzet¹

Het kostprijsverschil met derde landen, als gevolg van mestafzetkosten, is voor Nederland aanzienlijk groter dan voor andere EU-landen. Een typisch bedrijf in oostelijk Duitsland zal

¹ Mestafzetkosten komen voort uit de concentratie van de sector met de bijkomende economische voordelen, maar zijn in deze berekeningen meegenomen omdat ze samenhangen met beleidsmaatregelen (nitraat, fosfaat, afzetcontracten enzovoort).

zelfs helemaal geen kosten hebben voor mestafzet.

De mestafzetkosten in Nederland in 2004 variëren sterk van bedrijf tot bedrijf. In deze vergelijking is gerekend met €10 per ton. Bij een mestproductie van bijna 8 kg per kilogram slachtgewicht is dat circa 8 cent per kilogram slachtgewicht.

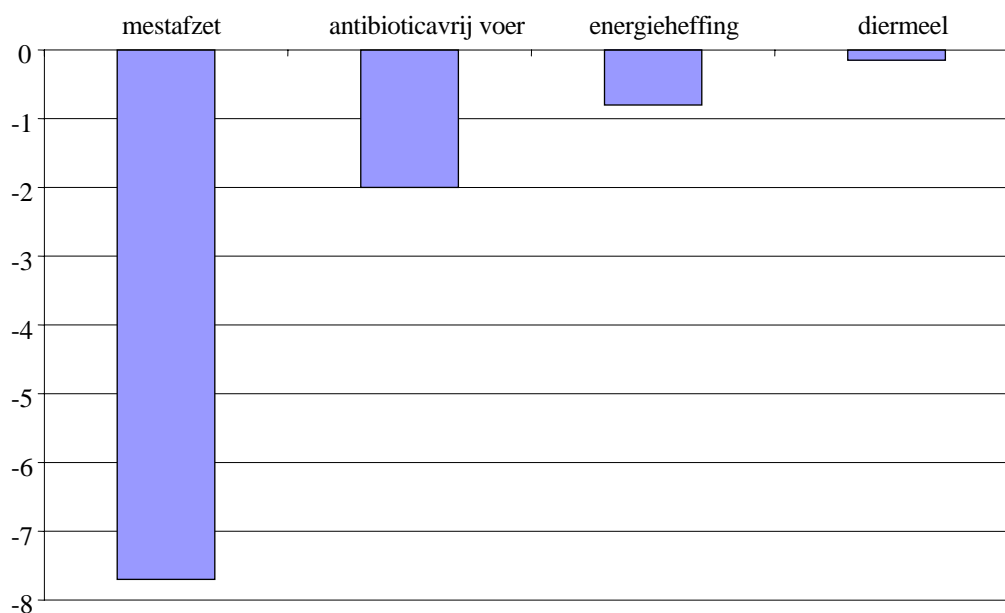
In Polen is sinds eind 2002 regelgeving van toepassing ter beperking van stikstofafspoling; dit heeft onder andere consequenties voor mestuitrijden en -opslag. Aangezien de varkenshouderij in Polen sterk grondgebonden is, is aangenomen dat er geen extra kosten zijn gemoeid met deze milieumaatregelen.

AMGB's in het voer

In 2004 waren er in de EU nog slechts enkele antimicrobiële groeibevorderaars (AMGB's) toegestaan, terwijl in de VS en Brazilië op dit punt geen beperkingen zijn opgelegd. Het hierdoor veroorzaakte verschil in kostprijs wordt geschat op 2 cent per kilogram slachtgewicht.¹

Energieheffing

In Nederland is in 1996 een energieheffing ingevoerd, die in de jaren daarna fors verhoogd is. Bij dit verbruik bedraagt de energieheffing 1,3 cent per kWh en 7,8 cent per m³ gas (IEA, 2005; KWIN, 2005). Bij gemiddeld energieverbruik is dit is circa 0,8 cent per kilogram slachtgewicht.



Figuur 4.1 Kostprijsverschil door EU-beleid tussen VS en Brazilië enerzijds en Nederland anderzijds, in 2004 (in centen per kg slachtgewicht)

¹ Bedrijven die voldeden aan het Duitse kwaliteitssysteem Q&S mochten in 2004 geen AMGB's gebruiken.

Diermeel

In de VS en Brazilië wordt diermeel gebruikt in het varkensvoer. In de EU is het gebruik van alle soorten diermeel echter uitdrukkelijk verboden, sinds de BSE-crisis in 2000. Aangenomen is dat diermeel als eiwitleverancier maximaal 20% voordeliger is dan soja. Bij een gebruik van ongeveer 1% diermeel in vleesvarkensvoer en tot circa 5% in het voer voor biggen en lacterende zeugen zou het kostprijsverschil door goedkoper voer 0,1 à 0,2 cent per kilogram slachtgewicht zijn.

Het totale voordeel van de VS en Brazilië ten opzichte van Nederland bedraagt ongeveer 11 cent per kilogram geslacht gewicht (zie figuur 4.1).

4.2 Kostprijsontwikkeling EU tot 2013

De komende jaren wordt er zowel op Europees als op nationaal niveau wetgeving van kracht die van invloed zal zijn op de kostprijs voor varkensvlees. Het gaat hierbij met name om de volgende zaken:

- dierenwelzijn;
- AMGB's in het voer;
- energieheffing;
- ammoniak.

Dierenwelzijn

Nederland stelt in het Varkensbesluit een wettelijke eis van 1,0 m², een eis die aanzienlijk boven het EU-niveau ligt. Vermeij et al. (2002) concluderen dat het verschil in huisvestingskosten tussen 0,7 m² (gangbare praktijk in Nederland) en 1,0 m² per dier €2,50 per afgeleverd vleesvarken bedraagt. De extra huisvestingskosten worden niet terugverdiend door hogere opbrengsten of lagere voerkosten. Dit zal - alleen in Nederland - leiden tot een kostenverhoging van 2,8 cent per kilogram slachtgewicht. In veel andere EU-landen wordt de Europese norm van 0,65 m² per varken tot 110 kg gehanteerd.

In Duitsland is een concept gepubliceerd van de nieuwe Schweinehaltungsverordnung, waarin ook eisen worden gesteld aan het ligoppervlak per dier. Deze eisen zijn nog niet zeker, maar het ligt in de verwachting dat een oppervlakte-eis van 0,75 m² per varken hiervan deel zal uitmaken. Dit betekent een kostenverhoging van 1,1 cent per kilogram slachtgewicht.

Nederland zal tevens moeten voldoen aan de EU-eisen betreffende spleetbreedte van roostervloeren (Richtlijn 2001/88/EG). Gelet op de afschrijvingsduur van betonroosters van 20 jaar zou dit voor varkenshouders problemen kunnen opleveren. Voor een deel van de bedrijven kan dit leiden tot een (gedeeltelijke) kapitaalvernietiging van hun recente investeringen in betonroosters. Voor het typische bedrijf met 500 zeugen en 3.500 vleesvarkens gaat het hierbij om een gemiddelde kapitaalvernietiging van circa 25.000 euro.¹ Er is niet gerekend met een kostprijsstijging.

¹ Ter informatie: als dit in één jaar afgeschreven zou worden, zou dit overeen komen met een kostprijsstijging van circa 2,5 cent per kilogram slachtgewicht gedurende dit jaar.

Verder zou de geringere spleetbreedte juist op brijvoerbedrijven praktische problemen kunnen opleveren met dichtzittende roosters. Op dit punt worden er geen problemen verwacht in de andere landen.

Verondersteld wordt dat er tot 2013 geen kosten of baten gaan ontstaan doordat er niet meer gecasteerd wordt.

Voor het aspect Dierenwelzijn wordt voor Nederland gerekend met 2,8 cent, voor Duitsland met 1,1 cent en voor andere landen 0 cent per kilogram slachtgewicht.

AMGB's in het voer

Per 1-1-2006 zullen er in de EU helemaal geen antimicrobiële groeibevorderaars meer zijn toegestaan. Dit zal vooral consequenties hebben voor de biggen. Het is reëel om een toename van problemen te verwachten met streptokokken en E.coli. De uiteindelijke kostenverhoging als gevolg van dit verbod is zeer afhankelijk van de kwaliteit van het management op de varkensbedrijven. Bij goed management wordt het kostprijseffect geschat op 0,8 cent per kilogram slachtgewicht (schatting op basis van Van Krimpen, pers. med., 2005). De kwaliteit van het management ligt op Nederlandse varkensbedrijven over het algemeen op een hoog niveau.

Ook op varkensbedrijven in Denemarken en Frankrijk is het management goed, gezien het aantal gespeende biggen per zeug per jaar. In Duitsland en Spanje, en vooral in Polen, is het productieniveau duidelijk minder goed. In die landen mag daarom een grotere kostprijsstijging worden verwacht. Hierbij is respectievelijk 1,6 en 2,4 cent per kilogram slachtgewicht aangenomen.

In Denemarken is geen sprake meer van een te verwachten kostenstijging omdat het vleesvarkensvoer al sinds maart 1998 vrij is van preventieve antibiotica en het biggenvoer sinds januari 2000.

Energieheffing

In Nederland is de energieheffing in 2005 gestegen ten opzichte van 2004 (KWIN, 2005). Dit leidt tot een kostprijsstijging van ongeveer 0,35 cent per kilogram slachtgewicht. Een verdere stijging na 2005 wordt op dit moment niet voorzien. Ook in Duitsland is een vergelijkbare lichte stijging van de energieheffing mogelijk. In andere EU-landen is een energieheffing voorlopig niet aan de orde.

Ammoniak

De Europese IPPC-Richtlijn (96/61 EC) verplicht de grotere bedrijven (meer dan 750 zeugen of meer dan 2.000 vleesvarkens) om per 30 oktober 2007 te voldoen aan een emissiearm systeem, te kiezen uit een BAT-lijst (*Best Available Techniques*). Het typische bedrijf met 500 zeugen en 3.500 vleesvarkens zal dus aan deze IPPC-eisen moeten voldoen. Uitzondering is het typische bedrijf in Polen.

EU-lidstaten krijgen vrij veel ruimte om het in hun land geldende BAT-niveau zelf vast te stellen. Ook het snel onderwerpen van mest kan hieronder vallen.

In Nederland is in december 2005 de AMvB Huisvesting van kracht geworden, waarin geëist wordt dat iedere dierplaats voldoet aan emissiebeperking. Voor veel IPPC-bedrijven betekent dit aanpassing van bestaande huisvesting met hetzij aanpassingen in de stal of toepassing van een luchtwasser. Uitgaande van aanpassing van bestaande stallen, betekent dit een kostenpost van circa 4 à 5 cent per kilogram slachtgewicht (berekeningen op basis van Van Horne et al., 2006). In een nieuwbouwsituatie bedragen de kosten circa 3 cent per kilogram. Hierbij is geen rekening gehouden met Intern Salderen, wat nog een enkele cent per kilogram besparing kan opleveren.

Ook in Denemarken en Duitsland wordt een kostenstijging verwacht door de implementatie van de IPPC-Richtlijn. In Frankrijk, Spanje en Polen worden voornamelijk maatregelen verwacht op het gebied van emissiearm uitrijden en verwerken van mest. Emissiearme huisvesting zal veelal nog niet aan de orde zijn.

In de VS en Brazilië speelt de geur-, ammoniak- of stofproblematiek nu nog niet of nauwelijks. Wel is er in de VS een programma vanuit de Environmental Protection Agency, waar bedrijven aan mee kunnen doen. Een verplichting is het echter nog niet. Per deelstaat zijn er echter ook aanvullende eisen mogelijk.

Er is gerekend met 4 cent voor ammoniakemissiebeperking per kilogram slachtgewicht voor Nederland, Denemarken en Duitsland.

Mestafzet

In de periode tot 2013 wordt geen verdere stijging verwacht van de kosten van de afzet van varkensmest. Veel rundveehouders zullen hun bedrijfsvoering gaan aanpassen aan de toegenomen eisen door de nitraatrichtlijn en de Nederlandse invulling door de derogatie. Verder is aangenomen dat pluimveemest de komende jaren grotendeels verbrand kan gaan worden. Ook daardoor zal de druk op de mestmarkt verminderen.

Aujeszky

Sinds 1997 bezit Nederland in de Europese Unie de Aujeszky-vrije status en is deelname aan het bestrijdingsprogramma voor de varkenshouders verplicht. Deze status is met name van belang voor de export van biggen.

Inmiddels streeft het Nederlandse bedrijfsleven naar een algemene artikel 10-status, waarbij niet meer preventief gevaccineerd hoeft te worden. Op basis van berekeningen van De Koeijer et al. (2005) wordt ingeschat dat het primaire bedrijfsleven hiermee een kostenbesparing kan behalen van circa 1,3 cent per kilogram slachtgewicht. Hierbij is geen rekening gehouden met kosten en/of baten in de andere schakels in de kolom.¹

Polen heeft momenteel nog geen Aujeszky-plan (Wojcikiewicz, pers. med., 2005). Spanje heeft momenteel een streng beleid tegen verspreiding van Aujeszky, met vervoersbeperkingen voor niet-Aujeszky-vrije varkens en met bloedonderzoek bij de zeugen (Rijnen, pers. med., 2006). Verder wordt gemeld dat Spanje naar een artikel-9-status wil (*LBActuali-*

¹ Na het afronden van de tekst van dit rapport werd bekend dat besloten is de vaccinatieplicht voor Aujeszky in Nederland om te zetten in een vaccinatieverbod. Volgens de PVE bespaart de varkenssector in Nederland hiermee jaarlijks €13 miljoen. Dit feit is niet meer meegenomen in de berekeningen.

teiten, 2005). In Frankrijk heeft de varkensintensieve regio Bretagne de artikel-9-status, terwijl de rest van Frankrijk artikel 10 zou hebben. Denemarken is al Aujeszky-vrij en vaccineert niet meer, terwijl Duitsland al vrijwel geheel de artikel-10-status heeft (Van Rooij, pers. med., 2005).

Het is denkbaar dat de komende jaren varkenshouders in Spanje en Polen te maken zullen krijgen met hoge kosten voor de bestrijding van Aujeszky, die we in Nederland inmiddels al gehad hebben.

Voor het onderdeel Aujeszky-bestrijding worden geen kosten ingerekend.

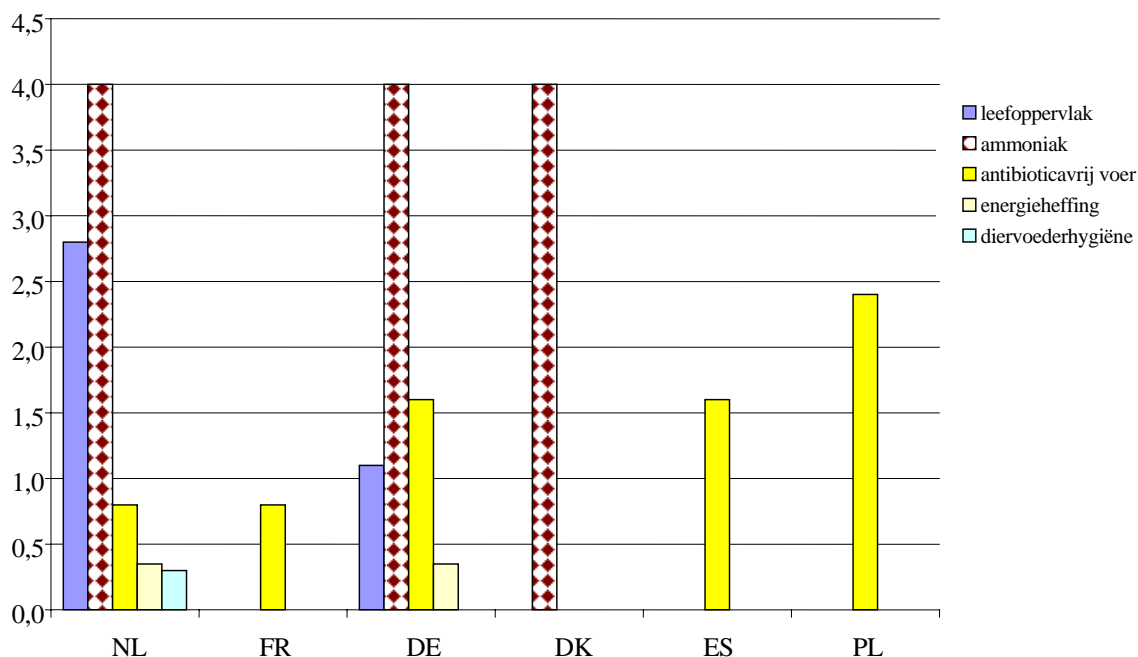
Hygiëne

Varkensbedrijven moeten de nodige maatregelen nemen om zoönosen, zoals Salmonella, tegen te gaan. De kosten van de onlangs gestarte Salmonella-monitoring brengt op zich betrekkelijk weinig kosten met zich mee. Alleen hoog risico-bedrijven, in de categorie 3, zullen verdergaande maatregelen moeten nemen: hygiëne, reinigen en ontsmetten, 'all in all out', aanzuren van voer en/of drinkwater en opleggen van Salmonella-arme biggen. Verondersteld wordt echter dat het typische bedrijf hiermee niet te maken heeft.

De grote bedrijven mengen veelal zelf brijvoer. Daarom zullen deze bedrijven in 2006 moeten gaan voldoen aan een aantal eisen uit de EU Diervoederhygiëneverordening. De kosten hiervan worden geschat op circa 0,3 cent per kilogram slachtgewicht (Van Wagenberg et al, 2004).

Duitsland beëindigt volgend jaar mogelijk de uitzonderingspositie op het vervoederen van swill. Hiermee vervalt een kostprijsvoordeel. Aangenomen is echter dat dit vooral voor de kleinere bedrijven een voordeel is geweest en voor het typische bedrijf geen consequenties zal hebben.

Figuur 4.2 geeft een overzicht van de verwachte extra kosten als gevolg van implementatie van regelgeving in de geselecteerde Europese landen.



Figuur 4.2 Te verwachten kostenstijging in de verschillende Europese landen tussen 2004 en 2013 (in cent per kg slachtgewicht)

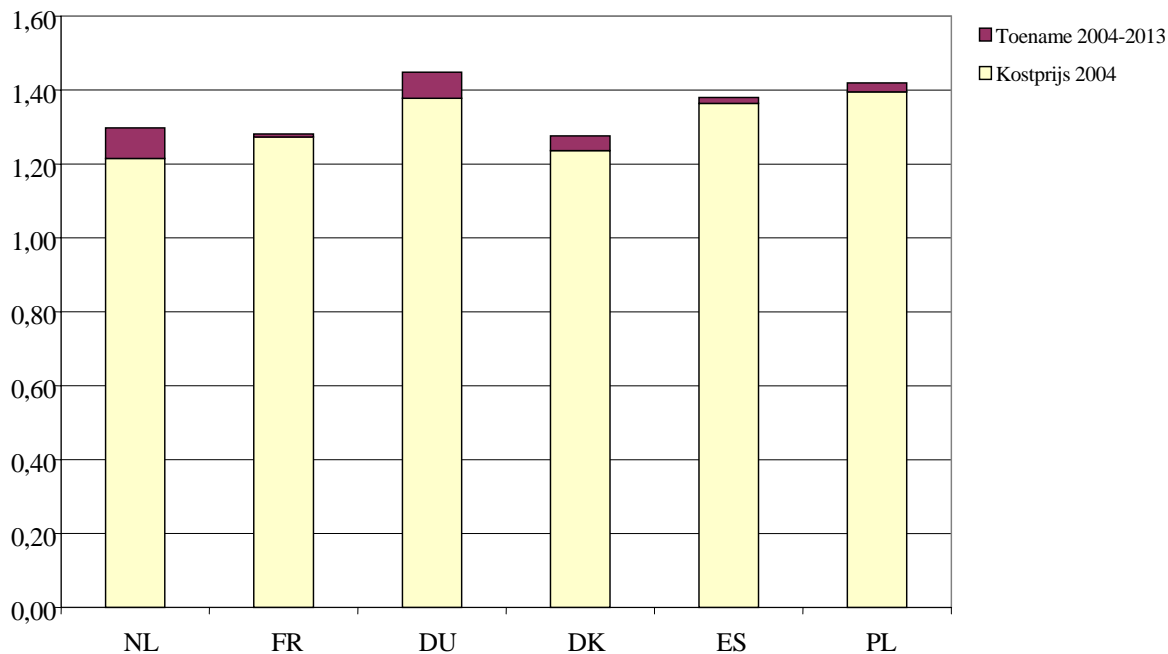
Hieruit blijkt dat Nederlandse varkenshouders tot 2013 een stijging van ruim 8 cent per kilogram kunnen verwachten, grotendeels door de kosten voor ammoniakemissiebeperking en door de verplichte vergroting van het leefoppervlak voor vleesvarkens.

Ook in Duitsland (+7 cent), Denemarken (+4 cent), Polen (+ ruim 2 cent) en Spanje (+ bijna 2 cent) zal de kostprijs door beleidsmaatregelen stijgen. In Frankrijk blijft de stijging van de kostprijs beperkt tot minder dan 1 cent per kilogram.

Voor drie van de onderzochte EU-landen is het emissiebeleid voor ammoniak de belangrijkste factor. Het verbod op antibiotica in veevoer leidt in de meeste landen tot een kostenstijging. Nederland neemt op het gebied van dierenwelzijn een uitzonderingspositie in.

4.3 Kostprijs in 2013

In figuur 4.3 is de verwachte kostprijs in 2013 voor de onderzochte Europese landen weergegeven. In de figuur is de primaire kostprijs in 2004 verhoogd met de toename als gevolg van beleid die verwacht wordt voor de periode 2004 tot 2013.



Figuur 4.3 *Totale verwachte kostprijs in 2013 in de EU-landen op basis van de kostprijs in 2004 en kostenverandering door beleidsmaatregelen tussen 2004 en 2013 (€ per kg slachtgewicht)*

Figuur 4.3 laat zien dat alle landen te maken hebben met een kostprijsstijging als gevolg van beleidsmaatregelen. In Nederland is de toename met 7% fors hoger door aanvullende nationale regelgeving op het terrein van dierenwelzijn, gevolgd door Duitsland met 5%, 3% in Denemarken en bijna 2% in Polen. Voor de andere landen zal de kostprijs tot 2013 stijgen met circa 1%. Uit figuur 4.3 blijkt dat Nederland de koppositie in kostprijs zal prijsgeven en circa 2 eurocent achter Frankrijk en Denemarken komt.

De EU krijgt de komende jaren dus te maken met een kostprijsstijging. Onzeker is of dit ook voor derde landen gaat gebeuren. In de Verenigde Staten is er wel sprake van een toenemende aandacht voor milieu, dierenwelzijn en voedselveiligheid. Dat zou in de toekomst kunnen leiden tot concrete maatregelen en kostenstijging. In Brazilië ligt dat anders. Daar is op dit moment geen wetgeving op het terrein van milieu en dierenwelzijn, en de Braziliaanse overheid ziet ook geen noodzaak hiertoe (Van Horne en Goddijn, 2005). Wel zouden bedrijven die varkensvlees uit Brazilië importeren bepaalde aanvullende eisen kunnen stellen, die tot hogere productiekosten leiden.

5. Beschouwing

Uit de studie blijkt dat de primaire kostprijs maar een beperkt inzicht verschaft in het concurrentiepotentieel van een land in de varkensvleesproductie. Kosten in de verwerkende industrie hebben eveneens een belangrijke invloed. Ook blijkt duidelijk dat de importheffingen een sterk beschermende invloed hebben tegen mogelijke import vanuit Brazilië of de VS.

Andere aspecten spelen ook een belangrijke rol, zoals de maatschappelijke en politieke acceptatie van de varkensproductie, de afhankelijkheid van im- of export, veterinaire situatie, consumptievolume en -trend en fiscale en valuta-aspecten. Verder spelen financieringsmogelijkheden en de samenwerkingsvorm in de keten een niet onbelangrijke rol.

In dit onderzoek zijn kolomkosten (slacht, verwerking) indicatief weergegeven. Er is slechts sporadisch openbare informatie voorhanden over kosten van slacht en verwerking (zoals Hoste et al., 2004). Behalve het indicatieve karakter van de kolomkosten, speelt ook het feit dat alleen gerekend is met productiekosten, terwijl de marktwaarde per vleesproduct beduidend kan afwijken van de berekende productiekosten. Dat heeft te maken met consumentenvoorkeuren en de mogelijkheid om producten te kunnen vermarkten.

Schoudervlees wordt vooral gebruikt voor verwerking tot vleesproducten, zoals vleeswaren, worst, reepjesvlees enzovoort, terwijl varkenshaas vanwege de malsheid geschikt is voor directe consumptie. Dit verschil tussen schouder en varkenshaas hoeft echter niet in alle landen gelijk te zijn. In BR is er mogelijk minder waarderingsverschil, omdat toch vrijwel alles daar bevroren wordt verhandeld en verkocht. In dat geval kunnen de Brazilianen de schouder niet 30% goedkoper aanbieden dan gemiddeld, wat in Nederland wel het geval is. Bij varkenshaas ligt de marktwaarde juist beduidend hoger dan de berekende kostprijs. Daar is dus eerder concurrentie te verwachten. Dit betekent dat Brazilië ook eenvoudiger varkenshaas naar andere landen kan exporteren, zeker als de verkoopprijs in die landen betrekkelijk hoog ligt. De getoonde kostprijsverschillen zijn illustratief en nuttig ter ondersteuning van de discussie; de werkelijke marktverhoudingen zijn echter van meer factoren afhankelijk.

Hierdoor is het ook moeilijk om uit de getoonde kostprijsinformatie voor schouder en haas een effect af te leiden van het verminderen van de invoertarieven. Het lijkt erop dat als de invoertarief verminderd zou worden, Brazilië wel, maar de VS qua kostprijs waarschijnlijk niet kan concurreren met Nederland op de West-Europese afzetmarkt. Op afzetmarkten buiten de EU liggen de concurrentieverhoudingen natuurlijk anders. Zeker nu er, door het jongste WTO-besluit (eind 2005), een eind komt aan de exportsubsidies, zal export plaatsvinden naar markten waar de prijs een ondergeschikte rol speelt.

In deze studie is de kostprijsmethode gehanteerd, zoals bij het LEI gebruikelijk, dus inclusief vergoeding van eigen arbeid en eigen vermogen. Gedachte hierachter is de opportunity cost-theorie: de op het bedrijf ingezette arbeid en vermogen zijn ook elders aanwendbaar en hebben daarom hun prijs. Aangezien de kapitaalverschaffing voor agrarische activiteiten in andere landen vaak niet zo beschikbaar en niet zo goed georganiseerd is als in Nederland, is er ook niet altijd sprake van alternatieve aanwendbaarheid. Bovendien is gerekend met voerprijzen tegen exportpariteit, dus de prijzen waarvoor grondstoffen internationaal verhandeld zouden worden. In Polen wordt de grondstoffenteelt in de praktijk door de agrariërs zelf ge-

daan, wat voordeel oplevert in productiekosten. Overigens is daardoor de efficiëntie van het voerverbruik ook duidelijk minder.¹ Ook is gerekend met volledige vergoeding voor arbeid en kapitaal terwijl in Polen nog vrijwel geen financiering plaatsvindt voor varkenshouderij. De in hoofdstuk 2 berekende kostprijzen zijn correct voor een strategische vergelijking van de concurrentiepositie op de lange termijn. Het sluit echter niet aan bij de dagelijkse praktijk van iedere varkenshouder. Voor Polen is een kostprijs, gebaseerd op uitgaven plus afschrijving, van circa €0,90 reëel; voor Brazilië ligt dat op circa €0,60 per kilogram slachtgewicht. Voor de andere landen is het gat met de berekende kostprijs minder groot.

Aangezien nergens de kapitaalverschaffing zo goed geregeld is als in Nederland, kunnen Nederlandse varkenshouders gemakkelijk geld lenen. Dat verschaft een groot voordeel, waar arbeid zo duur is. Opschaling kan daardoor op eigen kracht (afgezien van beperkingen door regelgeving), terwijl in andere landen integraties of andere vormen van kapitaalverstrekking nodig zijn. Verticale integraties kunnen besparen op transactiekosten en zijn flexibeler om zich aan te passen aan de markt. Anderzijds vermindert deze structuur de uitdaging voor het ondernemerschap.

2004 is een jaar met dure veevoergrondstoffen. Nederland heeft daar relatief minder last van omdat ook vochtrijke bijproducten als voedergrondstoffen worden ingezet. Spanje daarentegen heeft juist wel last hiervan gehad. In andere jaren kan het kostprijsverschil tussen Nederland en Spanje dus iets kleiner zijn. Brazilië heeft veel goedkoper voer, omdat er jaar- rond en dichtbij geteeld wordt.

Als gevolg van de stijging van de energieprijzen, zal logistiek ook duurder worden. Dit heeft enerzijds nadeel voor het transport van veevoeders naar Europa, maar anderzijds zal eventueel transport van vlees naar Europa ook duurder worden. Hoe dit per saldo uitpakt is moeilijk in te schatten. Temeer omdat in Brazilië gebruik ook gemaakt wordt van zelf geproduceerde ethanol, waarvan de prijs minder afhankelijk is van de algemene energieprijzen, maar meer van de prijzen van grondstoffen.

Momenteel is Brazilië, met medefinanciering van China, een spoorlijn aan het leggen vanaf de Andes tot aan de kust. Daarmee zouden de binnenlandse transportkosten in Brazilië binnen enkele jaren aanzienlijk kunnen worden gereduceerd.

In eerdere studies zijn ook toekomstige kosten van beleidsmaatregelen ingeschat. Bondt et al. (2002) noemen 9 cent beleidskosten per kilogram levend gewicht, ofwel 11 à 12 cent per kilogram slachtgewicht, gemiddeld nog te realiseren kosten. Dit is in de huidige studie met ruim 8 cent totale kosten voor de beleidsmaatregelen duidelijk lager geworden. Dit hangt samen met de wens om beleidsmaatregelen in de EU te stroomlijnen (het zogenaamde level playing field).²

Behalve een kosteneffect door beleidsmaatregelen, zijn de productiekosten in Nederland in 2005 ten opzichte van 2004 gedaald door dalende inhoudingen bij de slachterij. In tabel 4.1 zijn de gemiddelde inhoudingen weergegeven zoals betaald in 2004 en in 2005.

¹ Omdat gerekend is met voerprijzen tegen exportpariteit, is in Polen wel gerekend met een hogere voerefficiëntie dan in de praktijk gebruikelijk, omdat de resultaten anders buiten proportie zouden zijn. Bedrijven die dergelijke voerprijzen zouden betalen, zouden ook een betere voerefficiëntie hebben.

² De beide bedragen (11-12 cent en 8 cent) zijn echter niet goed vergelijkbaar. Het eerste bedrag zijn de kosten die nog gemaakt moesten worden door bedrijven die nog niet aan de eisen voldeden; de 8 cent zijn de complete kosten van de beschreven vigerende beleidsmaatregelen, die deels al wel gerealiseerd zijn.

Tabel 4.1 Inhoudingen voor slachtvarkens in de jaren 2004 en 2005 (gemiddeld over het jaar) en per 1 januari 2006 (€ per slachtvarken)

Inhouding	2004	2005	1-1-2006
PVV-heffing	0,97	0,52	0,17
CBS-premie	0,49	0,34	0
CBS-classificatie	0,27	0,25	0,25
Totaal	1,73	1,11	0,42

Bron: Eigen berekeningen op basis van informatie van PVE en Stichting CBS.

De gemiddelde inhouding per slachtvarken is in 2005 dus gedaald met € 0,62 per slachtvarken. Per begin 2006 is deze inhouding zelfs gedaald met in totaal € 1,31, ofwel met circa 1,5 cent per kilogram slachtgewicht. Het is niet bekend hoe de inhoudingen zich tot 2013 zich zullen ontwikkelen. De CBS-premie voor slachtafwijkingen van geleverde slachtvarkens is per 2006 vervallen. Eventuele schades komen nu wel voor rekening van de varkenshouder.

Door reorganisatie van de slachtkeuring dalen de keuringskosten (post mortem) in Nederland met naar schatting een kwart tot een derde (Klessens, pers. med., 2006). Dit komt neer op een daling van de slachtkosten van globaal 0,5 cent per kilogram slachtgewicht. Deze daling zal vooral vanaf 2008 geëffectueerd worden, omdat in 2006 en 2007 de reorganisatiekosten ingehouden worden.

Voor Brazilië mag een verdere structurele economische ontwikkeling verwacht worden, wat zich uit in een stijging in loonkosten, verdere daling van kinderarbeid, verdere stabilisatie van de real en daling van de rentevoet. Door dalende kapitaalslasten kunnen bedrijven meer vreemd vermogen aantrekken, wat de investeringen in de varkensproductie doet toenemen. Ook is een toename te verwachten in de consumptie van varkensvlees. Het ligt in de verwachting dat de productiekosten in Brazilië enigszins zullen toenemen.

De Poolse varkenshouderij wordt gekenmerkt door kleinschaligheid, gebrek aan professionaliteit en een gebrek aan bereidheid tot samenwerking. Financiering van varkensbedrijven is pas onlangs begonnen, mede doordat EU-subsidies voor bedrijven beschikbaar zijn gekomen. Er zijn weliswaar enkele grootschalige integraties, maar deze hebben te maken met maatschappelijke en politieke weerstand. Door toetreding van Polen tot de EU zijn de prijzen voor varkens en biggen enigszins gelijk getrokken. Er is echter een tekort aan (kwaliteits)slachtvarkens.

Wat de Poolse varkenssector nodig heeft is financiering, professionalisering en ontwikkeling van de infrastructuur (kwaliteit van de wegen).

De toekomstige ontwikkeling van de varkenssector vindt waarschijnlijk vooral plaats op de betere gezinsbedrijven met 60 tot 100 zeugen en bijbehorende vleesvarkens. Deze hebben toegang tot financiering, kunnen bedrijfsbegeleiding krijgen, zullen eventueel bereid zijn tot managementondersteuning en administratieve taken. Op deze bedrijven wordt een snelle ontwikkeling verwacht van de productiviteit, van 18-20 naar 23 biggen.

Behalve op gezinsbedrijven zal ook biggenproductie plaatsvinden op grote professionele bedrijven. Hiervandaan zal, samen met importbiggen een biggenstroom plaatsvinden naar kleinschalige grondgebonden arbeidsintensieve laagkwalitatieve vleesvarkenshouderij. Er zal

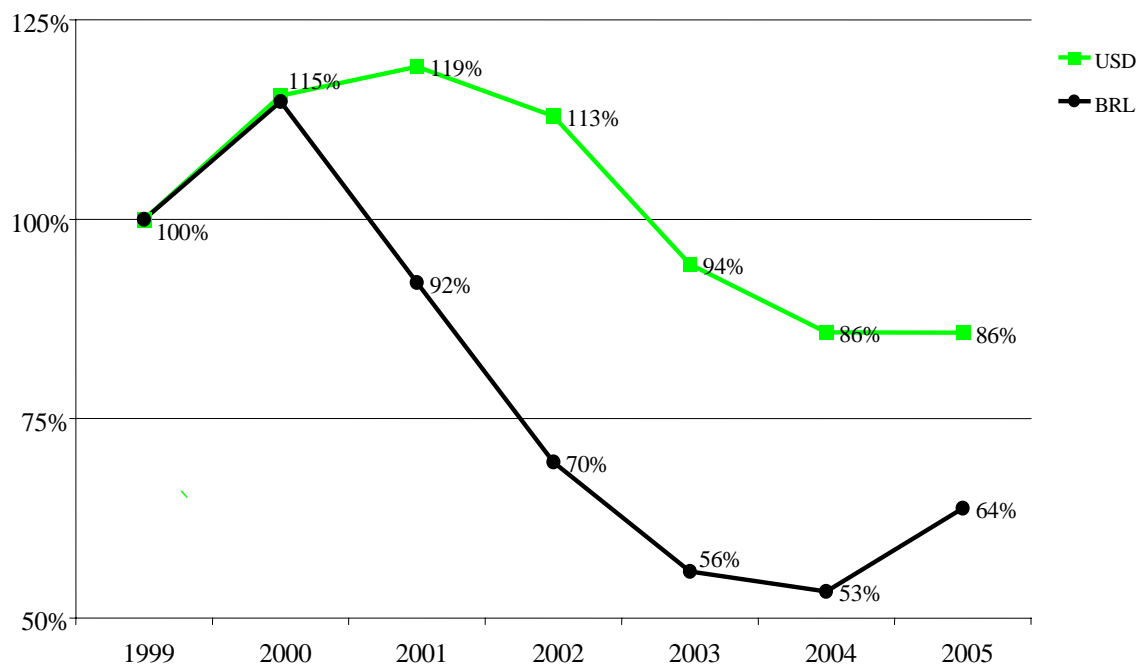
naar verwachting ruimte blijven voor enkele kapitaalverstreckende contractbiedende kolomregisseurs (dat hoeven zeker geen integraties te zijn). Bij ontwikkeling van de kwaliteit zal er ruimte zijn om vlees te leveren aan de West-Europese retail. De relatief grootschalige varkenshouderij zal de binnenlandse retail gaan beleveren.

Ook in Polen vinden investeringen plaats door internationale supermarktorganisaties. Daardoor komt er minder ruimte voor slagers en lokale winkeltjes. Polen zal de eerste 10-15 jaar geen directe bedreiging vormen voor de varkensproductie in West-Europa.

Valutakoersen spelen een niet onbelangrijke rol in de exportpositie van landen. Na heftige koersdalingen van de Braziliaanse real is deze in het afgelopen jaar weer sterker geworden ten opzichte van de Amerikaanse dollar. Een sterke munt is in het algemeen ongunstig voor de export, omdat de verkoper minder nationale valuta ontvangt voor de geleverde goederen. De gemiddelde koersverhouding tussen real en de Euro bedroeg in 1999 1,94, in 2003 3,47, in 2004 steeg deze nog tot 3,64, om vervolgens in 2005 te dalen tot 3,04 BRL/euro. Aangezien de Amerikaanse dollar ook zwakker is geworden, is de koersverhouding tot de dollar minder gedaald.

De primaire kostprijs in Brazilië van €0,76 in 2004, zou tegen de valutaverhouding van 2005 uitkomen op €0,91 per kilogram slachtgewicht. De kostprijs van schouder en varkenshaas, franco Duitsland, zou dan circa € 0,30 per kilogram hoger uitkomen. De koersverhouding tussen US Dollar en Euro is in 2005 gemiddeld niet veranderd ten opzichte van 2004.

Figuur 5.1 geeft de ontwikkeling van de koers van de Braziliaanse real en de Amerikaanse dollar ten opzichte van de euro. Hieruit blijkt dat de waarde van de Braziliaanse real in 2005 weer aanzienlijk gestegen is ten opzichte van de euro.



Figuur 5.1 Relatieve koersverhouding van Braziliaanse real en Amerikaanse dollar ten opzichte van de euro, index 1999=100%

Als de Braziliaanse real nog sterker zou worden ten opzichte van de Euro, en de Amerikaanse dollar gelijk zou blijven, zou dat betekenen dat Brazilië een minder sterke exportpositie heeft op gezamenlijke afzetmarkten, zoals Rusland, of ook China, Korea of Japan. Ook kan het minder snel afzetten op de West-Europese markt. De koersverhoudingen hebben een bijzonder sterke invloed op de concurrentieverhoudingen in de wereld, meer dan voerprijzen of productiviteit.

Landen die naar de EU willen exporteren, moeten voldoen aan veterinaire eisen en eisen aan voedselveiligheid. Regelmatig gaat er een missie vanuit de EU naar bijvoorbeeld Brazilië, maar het land heeft nog steeds geen goedkeuring voor varkensvlees, waarbij onvoldoende identificatie en registratie van de dieren een rol speelt. Waarschijnlijk speelt hierbij ook dat Brazilië er niet echt aan trekt omdat er voldoende andere afzetmarkten zijn. De grote integraties zijn echter in staat om met betrekkelijk weinig moeite deze registratie af te dwingen.

Export vanuit de VS naar de EU mag momenteel slechts sporadisch, omdat er maar één EU-goedgekeurde slachterij en drie uitsnijderijen in de VS zijn. De VS passen algemeen een ontsmettingsmethode (met chloor) toe in de proceslijn toe, wat in de EU niet is toegestaan.

Regelgeving in de EU ten aanzien van dierenwelzijn in de productie van varkens is niet van toepassing als eis op importvlees. Hiermee hebben derde landen een potentieel voordeel. Anderzijds is het zo dat als dergelijke eisen zouden worden opgelegd, hetzij vanuit de EU of vanuit afnemers, deze landen dergelijke maatregelen betrekkelijk eenvoudig kunnen doorvoeren. De daarmee gepaard gaande kosten liggen zeker in Brazilië duidelijk lager dan in onze landen. De hoge toegevoegde kosten voor het voldoen aan maatschappelijke en consumenteneisen (11 cent in Nederland ten opzichte van Brazilië en de VS) leiden daarmee niet automatisch tot concurrentievoordeel.

Anderzijds zou bij export vanuit bijvoorbeeld Brazilië naar de EU vaak maar een beperkt deel van het varken geëxporteerd worden. Meerkosten moeten dan worden goedgeemaakt door een beperkt productvolume. Stel dat alleen de varkenshaas naar de EU zou komen, zouden de meerkosten een kostenverhoging betekenen van meerdere euro's per kilogram haas. Afhankelijk van hoe zwaar extra eisen zouden zijn, kan dit ertoe leiden dat een deel van de varkens binnen een 'EU-concept' geproduceerd wordt, waarvan vervolgens betrekkelijk veel delen ook daadwerkelijk naar de EU afgezet zullen worden. Als eventuele eisen door Europese inkopers zeer goedkoop zouden zijn, kan het echter ook als standaardmaatregel opgenomen worden, wat tot meer vrijheid leidt in de keuze van exportmarkten.

De WTO heeft in de huidige Doha-ronde vooral de agrarische handel op het oog. Bij redactiesluiting van dit rapport was wel overeenstemming bereikt over het stoppen met exportsteun. Naar verwachting wordt in 2006 een akkoord bereikt over verlaging van de invoertarieven. Ondanks protesten vanuit het bedrijfsleven heeft de politiek ook weinig moeite gestoken in het verdedigen van de Nederlandse agrarische belangen.

Als een akkoord bereikt zou worden, ligt het in de verwachting dat de heffingen stapsgewijs afgebouwd worden tot het overeengekomen niveau. Als werkelijk in bijvoorbeeld 2013 de heffingen op varkensvlees met 36% (Uruguay-ronde), 50-60% (EU-voorstel Doha-ronde), of meer (eis VS in Doha-ronde) verlaagd zouden zijn, zou er feitelijk geen handelsbelemmering meer zijn voor import van goedkoop vanuit Brazilië of zelfs de VS. Naar verwachting zal globale handel (global sourcing) in de praktijk betekenen dat beleving lokaal plaatsvindt (local supply), maar wel tegen wereldmarktcondities (global conditions).

Zelfs als van buiten de EU alleen maar luxeproducten geleverd zouden worden aan de retail, zou dat al de marges van het Nederlandse en West-Europese bedrijfsleven onder druk zetten. Aangenomen mag worden dat de marktwaarde van varkensonderdelen zal dalen naar het prijsniveau waarvoor niet-EU-landen in staat zijn de producten te leveren. Dit zal ten koste gaan van de verdien capaciteit van zowel het vleesverwerkende bedrijfsleven als van de varkenshouders.

Brazilië heeft de laatste jaren een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt in export, van 64.000 ton in 1996 en 350.000 ton in 2002 tot naar verwachting 700.000 ton in 2006. Als deze lijn tussen 2002 en 2006 wordt doorgetrokken, ontstaat er een verwachte export van 1,06 mln. ton in het jaar 2010. Hiermee zal Brazilië naar verwachting zo'n 20% van de wereldexport voor zijn rekening nemen (vergelijkbaar met de EU). De invloed van Brazilië op de wereldmarktprijs van varkensvlees(producten) is onmiskenbaar.

Hiertegenover staan een sterk stijgende consumptie van (varkens)vlees in ontwikkelende landen zoals China. Deze stijging kan naar verwachting niet door China zelf ingevuld worden, vooral vanwege een toenemende vraag naar voedselgrondstoffen voor humane consumptie, zodat er ruimte is voor import. Brazilië kan hier een belangrijke leverancier worden, wat tevens een verlichting kan betekenen van de importdreiging naar de EU. Gegeven de te verwachten verlaging van de importheffingen door de WTO-onderhandelingen, zal de mate waarin de vraag (consumptie) en het aanbod (de productie) zich gelijktijdig ontwikkelen, van invloed zijn op de varkenssector en de vleesindustrie in West-Europa.

Het tijdspad waarin invoertarieven verlaagd worden en de snelheid waarmee het Europese bedrijfsleven hierop kan inspelen, bepaalt de toekomstige verdien capaciteit en de structuur en omvang van de varkensvleeskolom in Nederland en andere West-Europese landen. Schaalvergroting zal versneld worden, inefficiënte producenten en handelsrelaties zullen zwaar onder druk komen te staan. Een situatie waarin een groot deel van de varkenshouders in de EU via voergeldcontracten gebonden zal zijn aan enkele vleesintegraties behoort tot de reële mogelijkheden. Of deze vleesintegraties van West-Europese origine of in Amerikaanse of Braziliaanse handen zullen zijn hangt af van de alertheid en pro-activiteit van de West-Europese vleesbedrijven.

Literatuur

Backus, G.B.C., N. Bondt, P.L.M. van Horne en R. Hoste, *De Nederlandse intensieve veehouderij in internationaal perspectief*. Intern rapport voor LNV, maart 2004.

Bondt, N., R. Hoste, J.A. Boone, J.H. Wisman en G.B.C. Backus, *Kostprijontwikkeling varkensvlees; Productiekosten in 1998 en verwachting voor 2003*. Rapport 2.00.09. LEI, Den Haag, oktober 2000.

Bondt, N., R. Hoste, J.A. Boone, J.H. Wisman en G.B.C. Backus, *Kostprijontwikkeling varkensvlees; Productiekosten in 1999 en verwachting voor 2004*. Rapport 2.01.07. LEI, Den Haag, mei 2001.

Bondt, N., R. Hoste, J.A. Boone, J.H. Wisman en G.B.C. Backus, *Kostprijontwikkeling varkensvlees; Productiekosten in 2000 en verwachting voor 2005*. Rapport 2.02.04. LEI, Den Haag, maart 2002.

Conab, *CUSTo de produção de suínos*. Brazilië, 2005.

Enting, J., I. Vermeij, A.J.J. Bosma en A. van Buiten, *Level playing field in the varkenshouderij. Implementatie, interpretatie en controle op naleving van EG-richtlijnen voor de varkenshouderij*. Praktijkrapport Varkens 45, Animal Sciences Group, Lelystad, 2006.

Enting, J, en J.J. Zonderland, *Varkenshouderij in Brazilië*. Animal Sciences Group, Lelystad, (in druk), 2006.

Fowler, *Pig Cost of production in selected EU countries*. MLC, United Kingdom, 2004, 2005.

Horne, P.L.M. van en S.T. Goddijn, *De Braziliaanse pluimveesector; Een oriënterend onderzoek naar duurzaamheid*. Intern rapport. LEI, Den Haag, 2005.

Horne, P.L.M., R. Hoste, B.J. de Haan (MNP), H. Ellen (ASG), A. Hoofs (ASG), B. Bosma (ASG) en G.B.C. Backus, *Economische gevolgen van aanpassingen in het ammoniakbeleid voor de intensieve veehouderij. Onderzoek naar de economische en milieu-aspecten rondom Intern Salderen van ammoniakemissie, versoepeling van de WAV en van (gedeeltelijk) uitstel van de AMvB Huisvesting*. LEI, Den Haag, in druk, 2006.

Hoste, R. en G.B.C. Backus. *Kosten van varkensproductie in de wereld. Productiekosten op typische bedrijven in Brazilië, Canada, China, Polen en de Verenigde Staten in vergelijking met Nederland*. Utrecht, Rabobank Nederland in samenwerking met LEI, maart 2004.

Hoste, R., N. Bondt en P. Ingenbleek. *Visie op de varkenskolom*. Wageningen, Wetenschapswinkel van Wageningen UR. Rapport 207. November 2004.

IEA, *Energy prices and taxes. Quarterly statistics*. International Energy Agency (IEA/OECD), Paris, 2005.

Kastele, A. van de, *Arbeidsverhoudingen en voorwaarden in de Europese varkensvleessector en vleeswarenindustrie*. Food World Research & Consultancy, Maarssen, december 2004.

Koeijer, A. de, D. Klinkenberg, H. Saatkamp en M.C.M. de Jong, *Epidemiologische en economische aspecten van de bestrijding zonder routinevaccinatie. Bestrijdingsscenario's voor de ziekte van Aujeszky*. ASG, Lelystad, 2005.

KWIN, *Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2005-2006*. Animal Sciences Group, Wageningen UR, Lelystad, 2005.

LB Actualiteiten, *LB Actualiteiten*. 15 (2005) 6.

PVE, *Kostprijzen varkensvlees in een aantal Europese landen*. Rapportnr. 0502, Productschappen Vee, Vlees en Eieren, Zoetermeer, 2005.

Ribaldo, M., A. Cattaneo en J. Agapoff, 'Cost of meeting manure nutrient application standards in hog production: the roles of EQIP and fertilizers offsets'. In: *Review of Agricultural Economics*, 26 (2004) 4, pp. 430-444.

Vermeij, I., A.I.J. Hoofs en J. Enting, *Vergroot leefoppervlak voor vleesvarkens bij twee koppelgroottes*. PraktijkRapport Varkens, Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad, 9 (2002).

Wagenberg, C.P.A. van, M.A.H.J. van Bavel en N. Bondt, *Lastenverzwaringen door de EU-verordening diervoederhygiëne*. Intern rapport. LEI, Den Haag, 2004.

Persoonlijke communicatie (selectie):

S. Delodder, Rabobank International

I. Enting, Animal Sciences Group, Wageningen UR

E. de Jonge, Productschappen Vee, Vlees en Eieren

J. Klessens, COV

M. van Krimpen, Animal Sciences Group, Wageningen UR

W. Ostrowski, SANO Poland

B. Rijnen, varkenshouder

E. van Rooij, CIDC

W. Wojcikiewicz, PIC Poland

Bijlage 1 Reisschema Polen

Maandag 10 oktober 2005

PIC Polska, Warschau

Mr. Wojciech F. Wojcikiewicz (general manager)

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (Instituut voor Economie van landbouw en voedsel), Warschau

Ms. Danuta Zawadzka MSc (Meat market analyst)

Ms. Danuta Rycombel MSc (Meat foreign trade analyst)

Mr. Wiesław Lopaciuk mgr.inz. (assistent)

Rabobank Polska S.A., Warschau

Ms. Halina Rogalewska (senior specialist)

Dinsdag 11 oktober 2005

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju wsi (Ministerie van landbouw en plattelandsontwikkeling), Warschau

Ms. Agnieszko Staniszevske (specialist breeding programme)

Ms. Magdalena Kawecka (specialist breeding programme)

Nederlandse ambassade, Warschau

Dr. JanUSz Golos (Landbou wattaché)

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie (Landbou wadviescentrum), Brwinow

Dr. Kazimierz Szopa (adjunct-directeur)

Ms. Malgorzata Ramatowska (hoofd afdeling Information, Editions and International cooperation division)

Mr. Kazimierz Witoslaw (hoofd afdeling Agricultural development)

Woensdag 12 oktober 2005

Zakłady Miesne Prime Food Sp. z o.o. (slacht en vleesverwerking), Przechlewo

Mr. Allan Brok (production director)

Poldanor S.A., Przechlewo

Mr. Bjarne Vest (production director)

Varkenshouder, Mr. Janusz Treptow, Przechlewo

Bezichtiging Poldanor-bedrijven met Bjarne Vest

Donderdag 13 oktober 2005

Spoldzielcza Agrofirma Witkowo, Stargard Szczecnski

Mr. Adam Ilnicki (directeur plantaardige productie)

Wieslaw Ostrowski (regiovertegenwoordiger SANO mengvoer)

voormalig LPG, 5000 zeugen, vleesvarkens en akkerbouw. Slacht, vleesverwerking en eigen winkels

Bezichtiging varkensbedrijven

Varkenshouder, Mr. Zbigniew Galus, Osina

Vrijdag 14 oktober 2005

Omgeving Poznan

SANO - Nowoczesne Zywienie Zwierzat Sp. Zo.o. (Mengvoer/Concentraten), Sekowo

Mr. Mikolaj Krzemien (marketing specialist)