

Productiekosten van varkens

Een internationale vergelijking

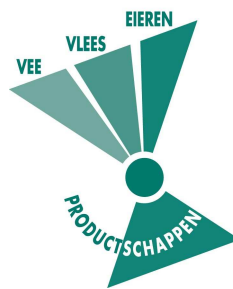
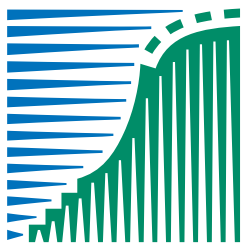
Robert Hoste
Linda Puister

Rapport 2008-082
Februari 2009
Projectcode 31318 en 31237
LEI Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de werkvelden:

-  Internationaal beleid
-  Ontwikkelingsvraagstukken
-  Consumenten en ketens
-  Sectoren en bedrijven
-  Milieu, natuur en landschap
-  Rurale economie en ruimtegebruik

Dit rapport maakt deel uit van het werkveld Sectoren en bedrijven.



Onderzoek in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (BO-03-004; Cluster Economisch Perspectiefvolle Agroketens) en de Productschappen voor Vee, Vlees en Eieren (PVE).

Foto omslag: Marcel Bekken

Productiekosten van varkens; Een internationale vergelijking

Hoste, R. en L. Puister

Rapport 2008-082

ISBN/EAN: 978-90-8615-293-3

Prijs € 18,50 (inclusief 6% btw)

72 p., fig., tab., bijl.

Diverse ontwikkelingen in de varkenshouderij, waaronder een sterke stijging van de voerprijzen, beïnvloeden de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse varkenssector. Deze studie geeft een internationale vergelijking van de productiekosten in de varkenshouderij en van consequenties van nationale beleidsmaatregelen op de kostprijs in 2007 en 2013. Nederland profiteert van een gunstige productie- en voerefficiëntie, maar heeft te maken met vergaande beleidsmaatregelen. Vergelijkbare regelgeving is van belang voor de concurrentiepositie.

Various developments in pig farming, including rising feed prices, affect the international competitiveness of the Dutch pig farming sector. This study internationally compares pig production costs and the consequences of national policy measures on production costs in 2007 and 2013. The Netherlands benefits from good production and feed efficiency but is subject to far-reaching policy measures. Similar regulations are important for competitiveness.

Bestellingen

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

© LEI, 2009

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.



Het LEI is ISO 9000 gecertificeerd.

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	Summary	13
1	Inleiding	20
2	Productiekosten in Nederland	23
	2.1 Productiekosten in 2007	23
	2.2 Verschillen in resultaat tussen bedrijven	25
3	Productiekosten internationaal vergeleken	29
	3.1 Productiekosten in 2007	29
	3.2 Kostprijs biggenproductie en vleesvarkenshouderij gesplitst	32
	3.3 Effect voerprijs op de productiekosten	33
4	Ontwikkeling productiekosten tot 2013 door overheidsbeleid	37
	4.1 Inleiding	37
	4.2 Kosten van overheidsbeleid	38
	4.3 Kostenontwikkeling tot 2013 door beleidsmaatregelen	52
5	Discussie en conclusies	55
	Literatuur en websites	63
	Bijlagen	
	1 Methode van kostprijsberekening	66
	2 Verschillen in resultaat tussen bedrijven	68

Woord vooraf

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en de Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) hebben het LEI opdracht gegeven onderzoek te doen naar de ontwikkeling van productiekosten van varkens. Deze studie bouwt voort op eerdere vergelijkbare studies. Er zijn veel recente ontwikkelingen die van invloed zijn op de kostprijzen. Een actualisatie is daarom gewenst. Met deze studie wordt informatie aangereikt voor inzicht in en verbetering van de concurrentiepositie van de Nederlandse varkenssector.

Binnen West-Europa kan de Nederlandse varkenssector goed concurreren met andere landen. Nederland heeft, zeker in de biggenproductie, een toppositie in productiviteit en efficiëntie. Kosten voor beleidsmaatregelen op varkensbedrijven leiden bij volledige implementatie tot een achterstand ten opzichte van directe concurrenten.

De studie werd begeleid door André van Straaten (LNV) en Bonne van Dam (PVE) namens de opdrachtgevers, en door Mark Logtenberg en Leo Verheijen (beide NVV), Mark Tijssen en Henk Boelrijk (beide LTO Nederland), Lambert Westerlaken (LNV) en Paul Westra (PVE). We bedanken diverse informanten in binnen- en buitenland voor de verstrekte informatie.



Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR

Samenvatting

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en de Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) hebben het LEI opdracht gegeven onderzoek te doen naar de ontwikkeling van productiekosten van varkens. In het verleden heeft het LEI voor de PVE studies uitgevoerd naar de kostprijsontwikkeling van varkens. In deze studie wordt hierbij aangesloten qua methodiek en landenkeuze.

Er zijn veel recente ontwikkelingen die van invloed zijn op de kostprijzen; bovendien verschillen deze ontwikkelingen zowel tussen bedrijven als tussen landen. Er is behoefte aan inzicht in de consequenties van al deze ontwikkelingen voor de concurrentiekracht van de Nederlandse varkenssector.

De studie bestaat uit drie onderdelen: a) een internationale kostprijsvergelijking op basis van het jaar 2007; b) een inschatting van de kostenstijging per land tot het jaar 2013 als gevolg van maatschappelijke eisen aan de productie en c) het geven van inzicht in verschillen in kostprijs tussen primaire bedrijven en de oorzaak hiervan. De berekende kostprijzen zijn exclusief btw en exclusief kosten van productierechten.

De berekende kostprijs van varkenshouderij op het Nederlandse typische bedrijf¹ bedraagt in 2007 € 1,40 per kg (warm) geslacht gewicht², waarvan 52% voerkosten. Daarnaast kan voor bedrijven die regelmatig uitbreiden gerekend worden met € 0,05 per kg slachtgewicht voor de kosten van aangekochte productierechten. Sinds 2007 is de kostprijs duidelijk gestegen door een wereldwijde stijging van de prijzen voor voergrondstoffen. De prijs van het gemiddelde voerpakket voor een gesloten varkensbedrijf is tussen juli 2006 en juni 2008 gestegen met 56%. Bij het voerprijsniveau van zomer 2008 (juni - augustus) ligt de kostprijs 18 cent hoger dan bij voerprijzen over heel 2007 en komt uit op € 1,58.

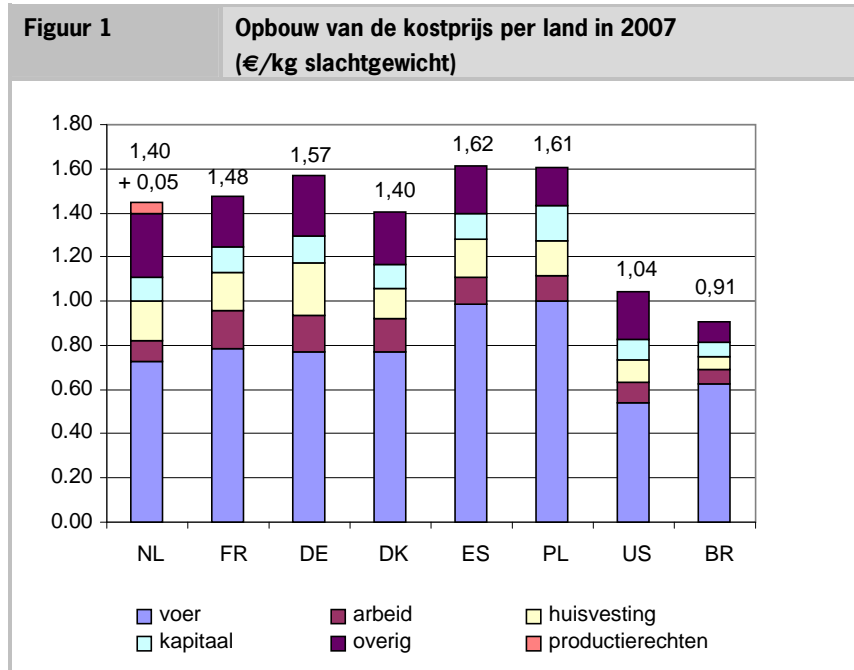
De kostprijs vertoont een grote spreiding tussen bedrijven in Nederland en wordt beïnvloed door de factoren arbeidsproductiviteit, productieresultaten, prijzen en bedrijfsomvang. In de zeugenhouderij betreft dit vooral arbeidsproductiviteit en productieresultaten. In de vleesvarkenshouderij zijn naast de arbeidsproductiviteit vooral de factoren prijzen (van voer en biggen) en productie-

¹ Zie beschrijving in bijlage 1.

² Inclusief btw bedraagt de kostprijs € 1,47 per kg slachtgewicht.

resultaten van belang. Bedrijfsomvang blijkt in de zeugenhouderij beperkt verklarend te zijn, terwijl dit in de vleesvarkenshouderij niet goed is aan te geven door ontoereikende data. Er is dus een sterke samenhang tussen arbeidsproductiviteit en de productiekosten in zowel zeugenhouderij als vleesvarkenshouderij. Daaruit volgt dat het voor een deel van de bedrijven relevant is om de arbeidsproductiviteit te verbeteren om hiermee de productiekosten te verlagen.

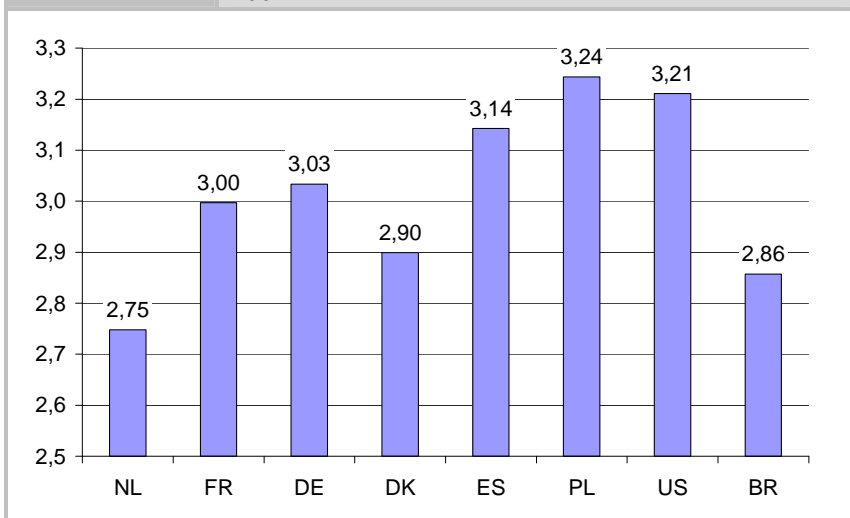
Figuur 1 geeft de opbouw van de kostprijs van varkens in de onderzochte landen in 2007.



Uit de kostenvergelijking blijkt dat Nederland in 2007 binnen Europa, samen met Denemarken, de goedkoopste producent is van varkens. Indien kosten van productierechten worden meegeteld, heeft Nederland echter een kostenachterstand ten opzichte van Denemarken. Frankrijk neemt een goede derde plaats in, terwijl Duitsland, Polen en Spanje met een circa 20 cent hogere kostprijs duidelijk op afstand staan van de eerstgenoemde twee landen. De productiekosten in de VS en Brazilië liggen aanmerkelijk lager.

De kostprijs van de afzonderlijke biggenproductie komt in Nederland uit op € 46 en Denemarken op € 44 per big (gecorrigeerd naar 25 kg). In de vermeerdering moet Nederland de Deense concurrenten met € 2 per big voor laten gaan. Ten opzichte van Duitsland, ons belangrijkste afzetland, ligt de Nederlandse kostprijs per big op vergelijkbare bedrijven € 5 gunstiger. In vergelijking tot het 'typische bedrijf' zijn veel Duitse bedrijven in de praktijk kleiner en minder efficiënt en is het verschil in productiekosten duidelijk groter. Zowel Polen als de VS hebben een relatief ongunstige kostprijs in de vermeerdering, in vergelijking met de kosten in de vleesvarkenshouderij.

Figuur 2 Bedrijfsvoerconversie van varkensproductie per land in 2007



Het effect van de gestegen voerprijzen leidde in Nederland tussen 2006 en zomer 2008 tot een kostenstijging van 31 cent/kg, ofwel circa 25% ten opzichte van 2006. In andere landen steeg de kostprijs door de voerprijsstijging in het algemeen sterker dan in Nederland. Nederland heeft de gunstigste voerefficiëntie van de onderzochte landen, wat in belangrijke mate bijdraagt aan de duur-

zaamheid van varkensproductie. Figuur 2 geeft de bedrijfsvoerconversie¹ van de verschillende landen.

Kostprijsverschillen tussen landen hangen deels samen met verschillen in regelgeving. Binnen de EU is sprake van een ongelijke uitgangssituatie ten aanzien van bestaande overheidsmaatregelen. De kosten voor de varkenshouderij van een aantal overheidsmaatregelen zijn tussen landen vergeleken. Ook is onderzocht in hoeverre deze kosten tot het jaar 2013 zullen toenemen. Kosten zijn afgeleid op het gebied van milieu, dierenwelzijn, diergezondheid, volksgezondheid en ruimtelijke ordening.

De totale kosten door overheidsbeleid op het gebied van *milieu* in Nederland bedroegen in 2007 circa 11 cent per kg slachtgewicht, waarvan 8 cent voor mestafzet. In 2013 zullen deze kosten 2 cent hoger liggen als gevolg van het ammoniakemissiereductiebeleid. In de andere landen lagen deze kosten in 2007 tussen nul en 5 cent per kg, maar deze zullen ook in Frankrijk, Duitsland en Denemarken toenemen met 2 à 3 cent tot 5 à 6 cent per kg. Naast deze milieu-kosten bedragen de kosten voor productierechten bijna 5 cent per kg.

De kosten van *dierenwelzijnsmaatregelen* bedroegen in 2007 in Nederland 2 cent per kg slachtgewicht en dit zal tot 2013 toenemen tot 5 cent per kg, vooral door de oppervlakte-eis voor vleesvarkens van 1,0 m² per dier. In Duitsland zullen deze kosten stijgen tot 1 cent per kg. In andere landen zijn de meerkosten voor welzijnsmaatregelen in 2007 en 2013 (vrijwel) nihil.

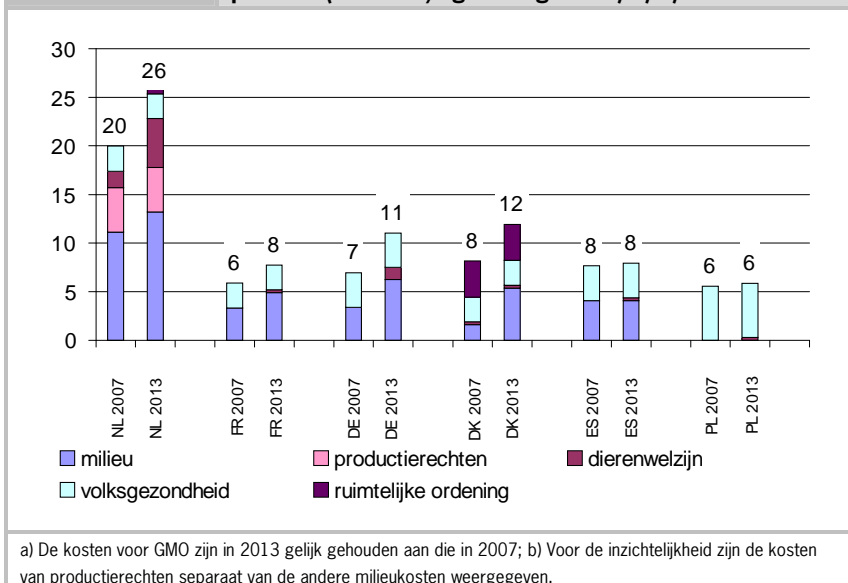
De kosten van maatregelen op gebied van *volksgezondheid* in Nederland in 2007 bedragen 3 cent per kg slachtgewicht. In andere EU-landen variëren de huidige kosten tussen 3 en 6 cent per kg. In 2013 zijn de kosten, bij gebrek aan informatie, gelijk verondersteld aan die in 2007. Een verdere stijging van de kosten door het asynchrone toelatingsbeleid van nieuwe GMO-grondstoffen is hierin niet meegenomen. Indien GMO-grondstoffen en diermeel in varkensvoer worden toegestaan, zullen de kosten kunnen dalen.

Voor *ruimtelijke ordening* wordt in 2013 een kostenpost verwacht van 1 cent per kg in Nederland. Denemarken heeft al te maken met dure grond, wat omgerekend 4 cent per kg slachtgewicht kost.

Figuur 3 geeft een overzicht van de berekende meerkosten door beleidsmaatregelen in de verschillende landen in 2007 en 2013.

¹ De bedrijfsvoerconversie wordt naar analogie van de Engelse term 'farm feed conversion ratio' berekend door het totale voerverbruik van zeugen, biggen en vleesvarkens op een gesloten varkensbedrijf te delen door het (levend) aflevergewicht van de slachtvarkens.

Figuur 3 Meerkosten door beleidsmaatregelen in 2007 en 2013 per land (eurocent/kg slachtgewicht) a) b)



De totale meerkosten van varkenshouderij door de beschreven beleidsmaatregelen in Nederland bedragen 20 cent in 2007. Dat is meer dan in de andere landen. Denemarken en Spanje hebben in 2007 in totaal 8 cent kosten als gevolg van beleidsmaatregelen, Duitsland zit rond 7 cent, terwijl Frankrijk en Polen circa 6 cent kosten hebben.

De kosten voor beleidsmaatregelen in Europa zullen de komende jaren verder oplopen. Netto stijgen de kosten door beleidsmaatregelen in Nederland tot 2013 met 6 cent ten opzichte van 2007 (emissiebeperking 2 cent, leefoppervlakte ruim 3 cent en ruimtelijke ordening bijna 1 cent) en komen dan uit op 26 cent per kg slachtgewicht.¹ Dit is meer dan in de andere landen.

In Duitsland en Denemarken stijgen de kosten met circa 4 cent tot 12 cent per kg; in Frankrijk stijgen de kosten met 2 cent tot 8 cent per kg. Nederland heeft daarmee niet alleen de hoogste kosten heeft in 2007, maar deze zullen de komende jaren bovendien nog het sterkst doorstijgen.

¹ Inclusief btw bedragen de meerkosten door beleidsmaatregelen in Nederland € 0,21 per kg in 2007 en € 0,28 per kg slachtgewicht in 2013.

In 2013 zal de kostprijs (inclusief kosten van productierechten en toegenomen kosten als gevolg van beleidsmaatregelen) in Nederland met € 1,51 per kg hoger worden dan die in Denemarken en Frankrijk (respectievelijk € 1,44 en € 1,49 per kg). Hoewel (een deel van) onze EU-concurrenten ook met toenemende kosten voor beleidsmaatregelen te maken heeft en krijgt, moet geconcludeerd worden dat de relatieve kostprijspositie van Nederland ongunstiger wordt.

Voor een goede concurrentiepositie binnen de EU is gemeenschappelijke regelgeving en vergelijkbare interpretatie en implementatie van regelgeving van belang. Vooral de hoge mestafzetkosten, de ammoniakemissieregelgeving, de productierechten en de scherpere leefoppervlaktenorm voor vleesvarkens in het Nederlandse Varkensbesluit hebben een ongunstig effect op de kostprijsontwikkeling in de Nederlandse varkenssector in 2013. Een deel van de extra kosten hangt samen met de hoge regionale dichtheid in Nederland, wat ook voordelen brengt in de zin van sectorstructuur en logistiek.

Het huidige EU-beleid betreffende de GMO's en diermeel, en het ontbreken van Non Trade Concerns in het kader van de WTO-onderhandelingen, hebben een negatief effect op de kostprijsontwikkeling en concurrentiepositie van de Europese varkenssector ten opzichte van derde landen.

In Brazilië en de VS zijn in het algemeen nauwelijks beperkende maatregelen van toepassing op gebied van dierenwelzijn en milieu. In de VS is er op deelstaatniveau en bij private partijen wel toenemende belangstelling voor dierenwelzijn. Milieu speelt in de VS wel een rol, maar dit leidt nog niet of nauwelijks tot kostenstijging.

De Nederlandse kostprijs lag in 2007 41 cent hoger dan in de VS. Zoals hierboven is aangegeven heeft de Nederlandse varkenssector in 2007 te maken met 20 cent kosten als gevolg van de beschreven beleidsmaatregelen. De andere 21 cent is de resultante van enerzijds veel hogere investeringen, lonen en voerprijzen in West-Europa en anderzijds de hoge efficiëntie van de varkensproductie in West-Europa en vooral in Nederland en Denemarken. In vergelijking met Brazilië bedraagt het kostprijsverschil na aftrek van kosten voor beleidsmaatregelen 34 cent.

Vanuit een oogpunt van productiekosten en milieubelasting lijkt een verdere verschuiving binnen Nederland naar meer biggenproductie en minder vleesvarkenshouderij denkbaar. Een dergelijke ontwikkeling maakt de sector kwetsbaarder voor grenssluitingen (bijvoorbeeld bij uitbraken van dierziekten). Een hoge diergezondheidstatus en voldoende buffercapaciteit op de zeugenbedrijven zijn daarom belangrijke randvoorwaarden voor maatschappelijk draagvlak.

Geconcludeerd kan worden dat de kostprijspositie van Nederland de komende jaren ongunstiger zal worden als gevolg van verder stijgende kosten als gevolg van beleidsmaatregelen. De varkenssector in Nederland heeft binnen Europa echter op andere punten wel degelijk voordelen, zoals op het gebied van vakmanschap, ondernemerschap, schaalgrootte, kennis- en informatie-uitwisseling, dienstverlening, beschikbaarheid van kapitaal en een professionele, exportgeoriënteerde vleesindustrie.

Summary

Pig production costs; An international comparison

The Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality and the Product Boards for Livestock, Meat and Eggs (PVE) commissioned LEI to conduct research into pig production cost development. In the past, LEI had already studied the development of the production costs for pigs for the PVE and the same method and choice of countries formed the basis of this study.

Many developments affect production costs. Furthermore, these developments vary between farms and between countries. Insight is required into the consequences of all these developments for the competitive strength of the Dutch pig farming sector.

The study consists of three parts: a) an international production cost comparison based on the year 2007, b) an assessment of the cost increase per country until the year 2013 resulting from social societal demands on production, and c) insight into the differences in production costs between primary farms and causes for these variations. The calculated production costs exclude VAT and the costs of production rights.

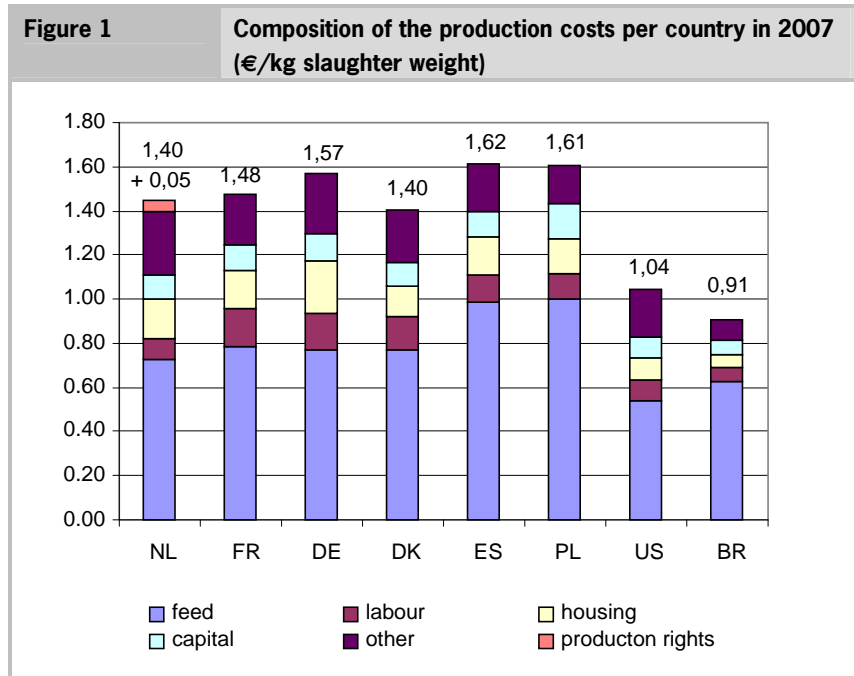
In 2007, the calculated production costs of pig farming on the 'typical' Dutch farm amounted to € 1.40 per kg (hot) slaughter weight¹, 52% of which was feed costs. Moreover, for farms which regularly expand, a further € 0.05 per kg slaughter weight can be added for the costs of purchased production rights. Since 2007, there has been a clear increase in production costs due to a global rise in feed prices. The price of the average feed ration for a closed pig farm rose by 56% between July 2006 and June 2008. With the feed price level of summer 2008 (June - August), the production cost is € 0.18 higher than with average 2007 feed prices and is € 1.58.

There is a considerable variation in production costs between farms in the Netherlands, caused by the factors labour productivity, production results, prices and farm size. With respect to sow farming, this mainly concerns labour productivity and production results. For fattening pig farming, besides labour productivity the main factors are prices (of feed and piglets) and production - results. Farm size seems to be of limited relevance in cost differences in sow farming, while insufficient data make it difficult to assess the relevance of this

¹ Including VAT, the production costs are € 1.47 per kg slaughter weight.

factor in fattening pig farming. There is therefore a close relationship between labour productivity and production costs in both sow farming and fattening pig farming. This implies that for some of the farms it is relevant to improve labour productivity in order to reduce the production costs.

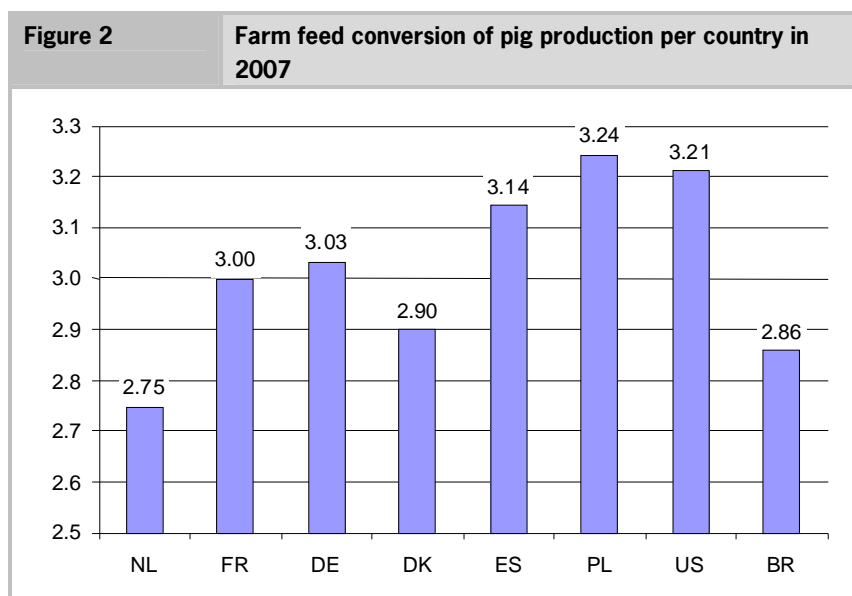
Figure 1 shows the composition of the production costs of pigs in the countries reviewed in 2007.



The cost comparison shows that, within Europe, the Netherlands and Denmark were the cheapest pig producers in 2007. After adding the costs of production rights, however, the Netherlands is at a cost disadvantage compared with Denmark. France is in a good third position while Germany, Poland and Spain are clearly down the list from the first two countries with around € 0.20 higher production costs. The production costs in the US and Brazil are considerably lower.

The production costs of the separate piglet production are € 46 per piglet in the Netherlands and € 44 per piglet in Denmark (corrected to 25 kg). Thus, the Netherlands comes second after its Danish competitor by 2 euros per pig-

let. Compared with Germany, our main sales market, the Dutch production costs per piglet on similar farms are 5 euros less. In comparison with the 'typical farm', many German farms are smaller and less efficient in practice and the difference in production costs is clearly greater. Both Poland and the US have relatively unfavourable production costs in piglet production compared with the costs in fattening pig farming.



Between 2006 and summer 2008, the effect of increased feed prices led to a cost rise of € 0.31/kg in the Netherlands, or around 25% compared with 2006. In other countries, the rise in production costs caused by the increased feed price was generally higher than in the Netherlands. The Netherlands has the best feed efficiency of the countries reviewed and this significantly contributes to the sustainability of its pig production. Figure 2 shows the farm feed conversion¹ of the different countries.

Production cost differences between countries are partly related to differences in regulations. Within the EU, there is an unequal base situation with respect to existing government measures. The costs for pig farming of a number of gov-

¹ The farm conversion is calculated by dividing the total feed use of sows, piglets and fattening pigs on a closed pig farm by the (live) delivery weight of the slaughter pigs.

ernment measures were compared between countries. The future rise in these costs until the year 2013 was also studied. Costs are derived in the field of the environment, animal welfare, animal health, public health and spatial planning.

In 2007, the total costs of government policy in the field of the *environment* in the Netherlands were around € 0.11 per kg slaughter weight, of which € 0.08 was for manure disposal. In 2013, these costs will be € 0.02 higher as a result of the ammonia emission reduction policy. In the other countries, the costs in 2007 were between zero and € 0.05 per kg but these will also increase in France, Germany and Denmark by € 0.02-€ 0.03 to a level of € 0.05-€ 0.06 per kg. Besides these environmental costs, the costs for production rights were nearly € 0.05 per kg.

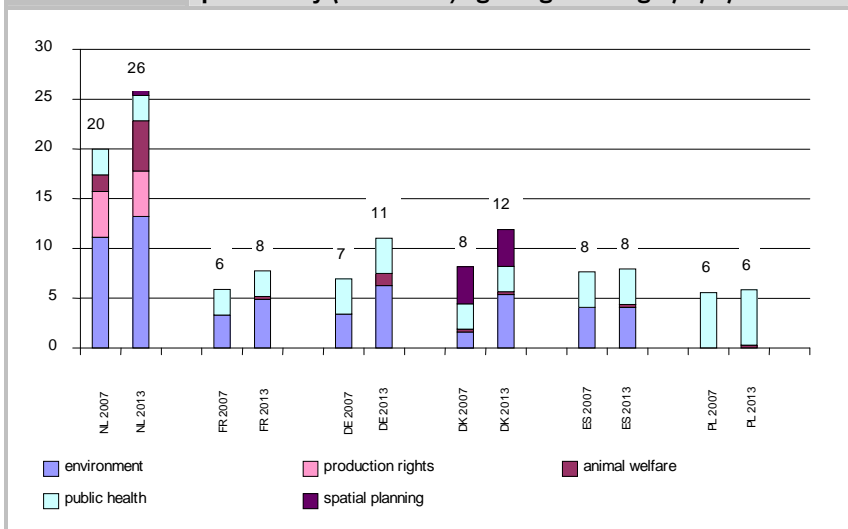
In 2007, the costs of *animal welfare* measures in the Netherlands were € 0.02 per kg slaughter weight and this will increase to € 0.05 per kg in 2013, mainly on account of the surface area requirement for fattening pigs of 1.0 m² per animal. In Germany, these costs will rise to € 0.01 per kg. In other countries, the additional costs for welfare measures in 2007 and 2013 are almost nil.

In 2007, the costs of measures relating to *public health* in the Netherlands were € 0.03 per kg slaughter weight. In other EU countries, the present costs vary between € 0.03 and € 0.06 per kg. Due to a lack of information, the costs for 2013 were assumed to be the same as for 2007. A further rise in the costs due to the asynchronous licensing system for new GM ingredients was not included here. If GM ingredients and meat-and-bone meal in pig feed were authorised, the costs would decline.

For *spatial planning*, in 2013 a cost item is expected of € 0.01 per kg in the Netherlands. Land in Denmark is already expensive, costing € 0.04 per kg slaughter weight.

Figure 3 shows the calculated additional costs of policy measures in the different countries in 2007 and 2013.

Figure 3 Additional costs due to policy measures in 2007 and 2013 per country (euro cents/kg slaughter weight) a) b)



a) The costs for GM are kept the same in 2013 as those in 2007; b) For the sake of clarity, the costs of production rights have been shown separately from the other environmental costs.

In 2007, the total additional costs of pig farming caused by the described policy measures in the Netherlands are € 0.20. This is more than in the other countries. In 2007, policy measures cost € 0.08 in Denmark and Spain, around € 0.07 in Germany and around € 0.06 in France and Poland.

The costs of policy measures in Europe will further increase in the coming years. In net terms, the cost of policy measures in the Netherlands until 2013 will rise by € 0.06 compared with 2007 (emission reduction € 0.02, living surface area over € 0.03 and spatial planning nearly € 0.01) and will total € 0.26 per kg slaughter weight¹. This is more than in the other countries.

In Germany and Denmark, the costs will rise by around € 0.04 to € 0.12 per kg; in France costs will rise by € 0.02 to € 0.08 per kg. The Netherlands therefore not only has the highest costs in 2007, but these will rise the most in the coming years.

In 2013, the production costs (including costs of production rights and increased costs resulting from policy measures) will be € 1.51 per kg in the

¹ Including VAT, the additional costs of policy measures in the Netherlands are € 0.21 per kg in 2007 and € 0.28 per kg slaughter weight in 2013.

Netherlands, so, higher than in Denmark and France (with respectively € 1.44 and € 1.49 per kg). Although some of our EU competitors will also face rising costs caused by policy measures, it must be concluded that the relative production cost position of the Netherlands will deteriorate.

For a good competitive position within the EU, common regulations and similar interpretation and implementation of regulations is important. In particular, the high manure disposal costs, ammonia emission regulations, the production rights and the more stringent requirements on living space for fattening pigs in the Dutch Pig Decree will have a negative impact on the production cost development in the Dutch pig farming sector towards 2013. Some of the extra costs are related to the high regional density in the Netherlands, which also has advantages in terms of sector structure and logistics.

The current EU policy regarding GMOs and meat-and-bone meal and the lack of Non Trade Concerns in the context of the WTO negotiations negatively affect the production cost development and competitiveness of the European pig sector compared with third countries.

In Brazil and the US, there tend to be few limiting measures with regard to animal welfare and the environment. At state level and among private parties there is increasing interest in animal welfare. The environment does play a role in the US but few or no cost rises have resulted.

In 2007, the Dutch production costs were € 0.41 higher than in the US. As mentioned above, in 2007 the Dutch pig farming sector faced costs amounting to € 0.20 as a result of the described policy measures. The other € 0.21 is the result of much higher investments, wages and feed prices in Western Europe on the one hand, and the high efficiency of pig production in Western Europe and particularly in the Netherlands and Denmark on the other hand. Compared with Brazil, the production cost difference after deducting costs for policy measures is € 0.34.

In terms of production costs and environmental impact, a further shift within the Netherlands to more piglet production and less fattening pig farming is a possibility. Such a development makes the sector more susceptible to border closures (for example during outbreaks of animal disease). A high animal health status and sufficient buffer capacity on sow farms are therefore important limiting conditions for social support.

It can be concluded that the production cost position of the Netherlands in the coming years will become less favourable as a result of further rising costs resulting from policy measures. However, the pig farming sector in the Netherlands does have other advantages, for example in the field of skilled staff, entrepreneurship, production size, knowledge and information exchange, service provision, availability of capital and a professional, export-oriented meat industry.

1 Inleiding

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en de Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) hebben het LEI opdracht gegeven onderzoek te doen naar productiekosten van varkens.

Aanleiding

In het verleden heeft het LEI voor de PVE studies uitgevoerd naar de kostprijsontwikkeling van varkens. In de laatste studie, op basis van het jaar 2004, is een internationale vergelijking gemaakt van kostprijzen; tevens is een doorkijk gemaakt naar de kostprijsontwikkeling tussen 2004 en 2013 als gevolg van maatschappelijke kosten (Hoste en Bondt, 2006). Ook voor de jaren 1998, 1999 en 2000 heeft het LEI kostprijsvergelijkingen uitgevoerd, echter niet voor precies dezelfde landen en volgens een andere werkwijze. De resultaten zijn daarom niet volledig vergelijkbaar.

Er zijn veel recente ontwikkelingen die van invloed zijn op de kostprijzen en de internationale concurrentiepositie. Daarom is een actualisatie van de kostprijsvergelijking en van de maatschappelijke kosten wenselijk. In aanvulling op de internationale vergelijking en de toekomstige kostprijsontwikkeling willen LNV en PVE ook inzicht krijgen in de verschillen in kostprijs tussen de bedrijven in Nederland.

De Nederlandse varkenssector opereert in een concurrerende Europese markt. Kosten voor het voldoen aan maatschappelijke eisen (bijvoorbeeld milieu en dierenwelzijn) verschillen tussen landen. Kosten van veevoer zijn de afgelopen twee jaar fors gestegen en de prijzen lijken structureel op een hoger niveau te liggen ten opzichte van enkele jaren geleden. Door verschillen in de productiviteitsontwikkeling tussen zeugen en vleesvarkens worden structuurveranderingen gestimuleerd. Bovendien neemt de schaalgrootte van de vleesverwerkende industrie toe, evenals de wereldhandel in varkensvlees en daarmee de internationalisering van de concurrentie. Door de toetreding van de nieuwe EU-lidstaten veranderen het concurrentieveld en de afzetmarkt. Al deze factoren spelen een rol in de concurrentieverhoudingen.

Probleemstelling

Door allerlei ontwikkelingen nemen de productiekosten van varkens toe; bovendien verschilt dit zowel tussen bedrijven als tussen landen. Er is behoefte aan inzicht in de consequenties van al deze ontwikkelingen voor de productiekosten in de Nederlandse varkenshouderij.

Doelstelling

Doelstelling van deze studie is het geven van inzicht in de ontwikkelingen in de productiekosten van de varkenshouderij in Nederland en een aantal andere landen. Productiekosten zijn mede bepalend voor de concurrentiekracht van de Nederlandse varkenssector. Daarnaast is gekeken naar verschillen in kostprijs tussen bedrijven in Nederland.

Werkwijze

De studie bestaat uit drie onderdelen: a) een internationale kostprijsvergelijking op basis van het jaar 2007; b) een benadering van de kostenstijging per land tot het jaar 2013 als gevolg van maatschappelijke eisen aan de productie en c) het geven van inzicht in verschillen in kostprijs tussen bedrijven en de oorzaak hiervan.

Voor de kostprijsberekening en de vergelijking van maatschappelijke kosten is aangesloten bij de voorgaande LEI-studie over 2004. Hierin is uitgegaan van de zogenaamde Typical Farm-aanpak en is een integrale kostprijs berekend (zie bijlage 1 voor een uitleg van de werkwijze). Bij de Typical Farm-aanpak is per land een 'typisch bedrijf' gedefinieerd dat kenmerkend is voor de productiekosten en concurrentiekracht van de op de export gerichte bedrijven per land. Deze bedrijven hebben invloed op de internationale concurrentieverhoudingen en de typische bedrijven per land zijn daarmee onderling in zekere zin vergelijkbaar. Hierdoor kan de ontwikkeling van de kostprijs en dit aspect van de concurrentiepositie in de loop van de tijd gevolgd worden. De methode en onderzochte landen zijn dus niet gewijzigd ten opzichte van eerdere studies.

De onderzochte landen (met tussen haakjes de gebruikte afkortingen) zijn Nederland (NL), Frankrijk (FR), Duitsland (DE), Denemarken (DK), Spanje (ES), Polen (PL), Brazilië (BR) en de Verenigde Staten (US).

Bij het onderdeel 'maatschappelijke eisen' worden de ontwikkelingen voor de komende jaren beschreven en worden de gevolgen voor de kostprijs doorgerekend. Het betreft dus een inventarisatie van het EU-beleid en het overheidsbeleid in de diverse landen voor de thema's productveiligheid (diermeel, groeibevorderaars), diergezondheid, dierenwelzijn (onder andere oppervlakte-eisen) en milieu

(mest, ammoniak, energieheffing). Met de begeleidingscommissie is een keuze gemaakt voor de aspecten die naar verwachting leiden tot de grootste kostenverschillen.

In deze studie worden de termen 'kostprijs' en 'productiekosten' door elkaar gebruikt, waarbij de term 'productiekosten' meer algemeen van toepassing is en de 'kostprijs' wordt uitgedrukt als de kosten per kg slachtgewicht (of soms per big).

Kosten van productierechten worden niet in de kostprijs meegeteld zoals andere kosten, omdat productierechten deels gratis verkregen zijn bij de implementatie van de rechtensystematiek en deels omdat rechten evengoed gebruikt worden nadat ze bedrijfseconomisch afgeschreven zijn. Omdat de kosten in de praktijk bij uitbreidende bedrijven wel een belangrijke rol spelen (vermogensbeslag en dus rentekosten), zijn de kosten wel inzichtelijk gemaakt. In deze studie worden de kosten van productierechten op een aantal plaatsen wel in de kostprijs meegeteld, met het oog op de helderheid van de informatie en de discussie. Waar de rechten ingerekend zijn in de kostprijs, is dit in de tekst vermeld.

Voor het onderdeel waarin gekeken is naar verschillen in kostprijs en saldo tussen bedrijven is gebruik gemaakt van gegevens uit het Bedrijven-Informatienet van het LEI.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de productiekosten in Nederland in 2007 en op de effecten van voerprijsstijging en productierechten. Ook oorzaken van verschillen in productiekosten voor Nederlandse bedrijven worden hier geanalyseerd. De internationale vergelijking in productiekosten tussen de onderzochte landen is gegeven in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 zijn de meerkosten berekend waar bedrijven mee te maken hebben door maatschappelijke kosten. De discussie en conclusies staan in hoofdstuk 5.

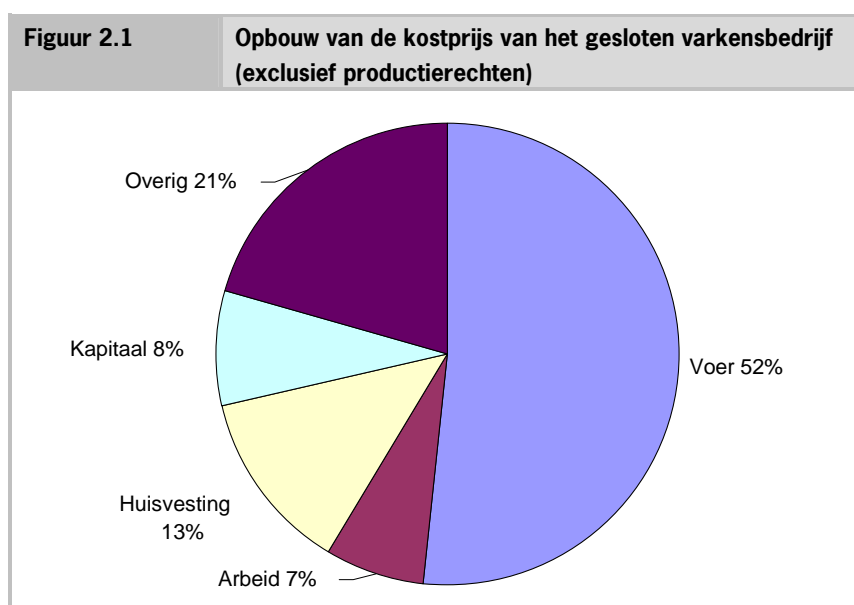
2 Productiekosten in Nederland

In dit hoofdstuk worden de productiekosten van varkens en biggen in Nederland weergegeven. Deze zijn exclusief btw en exclusief productierechten. De gebruikte methode (Typical Farm-aanpak) staat beschreven in bijlage 1. Ook wordt in dit hoofdstuk ingegaan op verschillen in kostprijs en saldo tussen bedrijven en de samenhang met andere bedrijfskenmerken.

2.1 Productiekosten in 2007

2.1.1 Productiekosten

De berekende kostprijs van varkenshouderij op het Nederlandse typische bedrijf bedraagt € 1,40 per kg (warm) geslacht gewicht.¹



¹ Inclusief btw bedraagt de kostprijs € 1,47 per kg slachtgewicht.

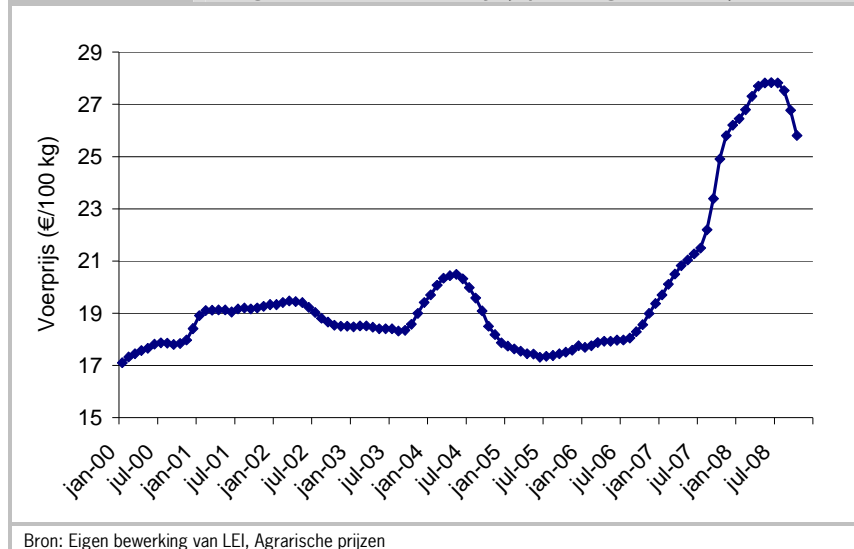
Daarnaast kan voor bedrijven die regelmatig uitbreiden gerekend worden met € 0,05 per kg voor de kosten van aangekochte productierechten (zie verder paragraaf 2.1.3). De opbouw van de kostprijs is gegeven in figuur 2.1.

De kostprijs van € 1,40 per kg is duidelijk gestegen ten opzichte van eerdere jaren. Zo bedroeg in 2004 de berekende kostprijs € 1,21 per kg (Hoste en Bondt, 2006). Sinds 2007 is de kostprijs duidelijk gestegen door een wereldwijde stijging van de prijzen voor voergrondstoffen.

2.1.2 Effect voerprijs op kostprijs

De sterk gestegen voerprijzen hebben een duidelijk effect op de kostprijs van varkens. Figuur 2.2 laat zien dat de prijsstijging in de tweede helft van 2006 is begonnen. In twee jaar tijd (van juli 2006 tot juni 2008) steeg de prijs van het getoonde voerpakket van € 17,6 tot € 27,5 per 100 kg; een stijging met 56%. De sterke prijsstijging is in de zomer van 2008 gestopt; voerprijzen zijn daarna gaan dalen.

Figuur 2.2 Prijsverloop van een gemiddeld pakket varkensvoer voor een gesloten varkensbedrijf (€/100 kg, excl. btw)



Voer vormt circa de helft van de productiekosten (in Nederland). Bij 56% duurder voer bedraagt de kostprijsstijging circa 28%. Bij een voerprijsniveau van zomer 2008 (juni - augustus) ligt de kostprijs 18 cent hoger dan bij voerprijzen over heel 2007; de kostprijs komt daarmee uit op € 1,58.

2.1.3 Kosten van productierechten

Kosten van productierechten worden niet in de kostprijs meegeteld zoals andere kosten, omdat productierechten deels gratis verkregen zijn bij de implementatie van de rechtensystematiek en deels omdat rechten evengoed gebruikt worden nadat ze bedrijfseconomisch afgeschreven zijn. Er is echter een economische berekening gemaakt om toch enig inzicht te geven in de bedrijfseconomische aspecten van de productierechtensystematiek. Hiervoor is verondersteld dat een varkensbedrijf iedere 15 jaar verdubbelt in omvang, en daarvoor productierechten moet aanschaffen. Uitgegaan wordt van bedrijfseconomische afschrijving van de rechten in 15 jaar en een prijs van € 200 per recht. De kosten van de rechten bestaan dan uit afschrijving en rente op het vermogensbeslag.

Voor het Nederlandse typische bedrijf komen de kosten dan uit op ruim 9 cent per kg slachtgewicht. Echter, de kosten van productierechten zijn van toepassing op aangekochte rechten voor het deel bedrijfs*uitbreiding*, over het gehele bedrijf gerekend stijgen de productiekosten van een uitbreidend bedrijf door kosten voor aangekochte productierechten dus met 4,6 cent per kg slachtgewicht (afgerond 5 cent per kg).

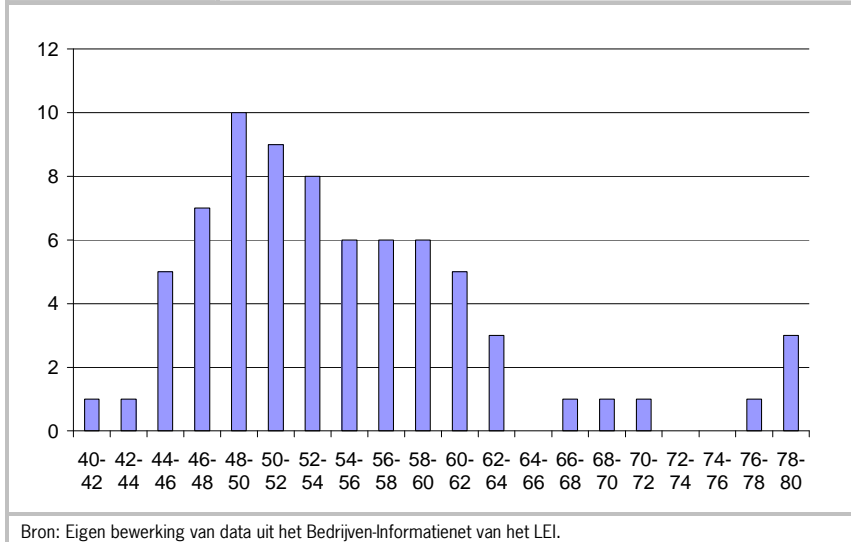
2.2 Verschillen in resultaat tussen bedrijven

De kostprijs vertoont een grote spreiding tussen bedrijven in Nederland. In deze paragraaf wordt ingegaan op de samenhang tussen kostprijsniveau en andere bedrijfskengetallen. Zie bijlage 2 voor de onderliggende analyse.

Vermeerdering

De berekende kostprijs op de Informatienet-bedrijven bedroeg in 2006 gemiddeld € 55 per big bij een gemiddeld aflevergewicht van 25,3 kg.¹ De breedte in kostprijs bedroeg € 41 tot € 79. Zie figuur 2.3. Deze figuur laat zien dat er een grote spreiding is in kostprijs tussen bedrijven. De grote groep zit tussen € 44 en € 64 per big, maar er zijn enkele uitschieters tot bijna € 80 per big.

Figuur 2.3 Frequentieverdeling van de berekende kostprijs per big over 74 bedrijven met biggenproductie in het Informatienet in het jaar 2006

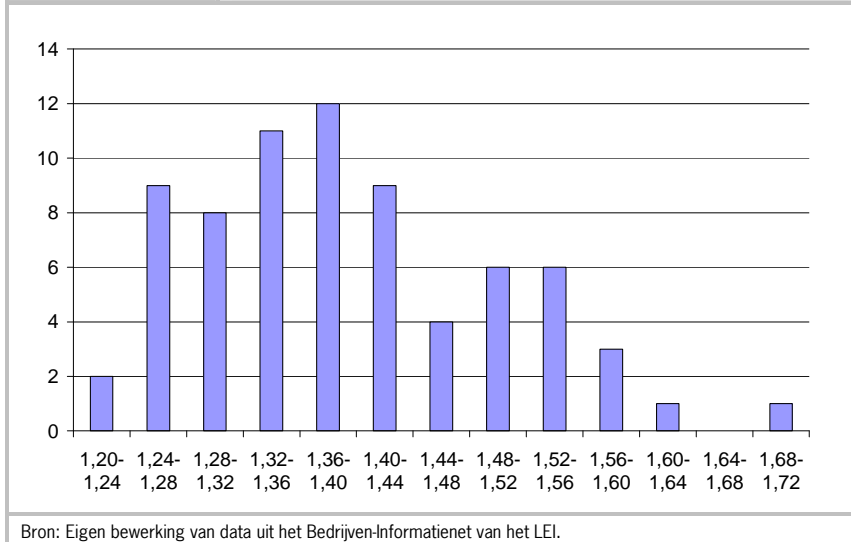


¹ Deze kostprijs is berekend over het jaar 2006 en is inclusief btw; bovendien representeert deze de hele sector en niet zozeer de grote competitieve bedrijven. Daarom wijkt de kostprijs af van de eerder berekende kostprijs van € 46 per big.

Vleesvarkenshouderij

In de vleesvarkenshouderij bedroeg de berekende kostprijs in 2006 op de Informatienet-bedrijven gemiddeld € 1,39 per kg slachtgewicht.¹ De bandbreedte in kostprijs bedroeg € 1,21 tot € 1,68 (figuur 2.4). Figuur 2.4 laat zien dat er een grote spreiding is in kostprijs tussen bedrijven. De grote groep zit tussen € 1,24 en € 1,56 per kg slachtgewicht, maar er is een enkele uitschieter tot rond € 1,70 per kg.

Figuur 2.4 Frequentieverdeling van de berekende kostprijs per kg slachtgewicht over 72 bedrijven met vleesvarkens in het Informatienet in het jaar 2006



Arbeid

Gegeven de hoge prijs van arbeid en beperkte beschikbaarheid van vreemde arbeidskrachten is een hoge arbeidsproductiviteit van groot belang voor varkensbedrijven. De gemiddelde arbeidsinzet op de onderzochte bedrijven bedroeg 0,39 uur per grootgebrachte big en 4,5 uur per ton slachtgewicht.

¹ Deze kostprijs is berekend over het jaar 2006 en is inclusief btw; bovendien representeert deze de hele sector en niet zozeer de grote competitieve bedrijven. Daarom wijkt de kostprijs af van de eerder berekende kostprijs van € 1,40 per kg.

Resultaten

In bijlage 2 is een analyse gegeven van de samenhang tussen de kostprijs en andere bedrijfskenmerken. Resultaat van de analyse is dat de kostprijs beïnvloed wordt door de factoren arbeidsproductiviteit, productieresultaten, prijzen (van voer en biggen) en bedrijfsomvang. In de zeugenhouderij betreft dit vooral arbeidsproductiviteit en productieresultaten. In de vleesvarkenshouderij zijn naast de arbeidsproductiviteit vooral de factoren prijzen (van voer en biggen) en productieresultaten van belang. Bedrijfsomvang blijkt in de zeugenhouderij beperkt verklarend te zijn. In de vleesvarkenshouderij is dit niet goed aan te geven door ontoereikende data. Gezien de sterke samenhang tussen arbeidsproductiviteit en de productiekosten in zowel zeugenhouderij als vleesvarkenshouderij is het voor een deel van de bedrijven belangrijk om de arbeidsproductiviteit te verbeteren om hiermee de productiekosten te verlagen.

3 Productiekosten internationaal vergeleken

3.1 Productiekosten in 2007

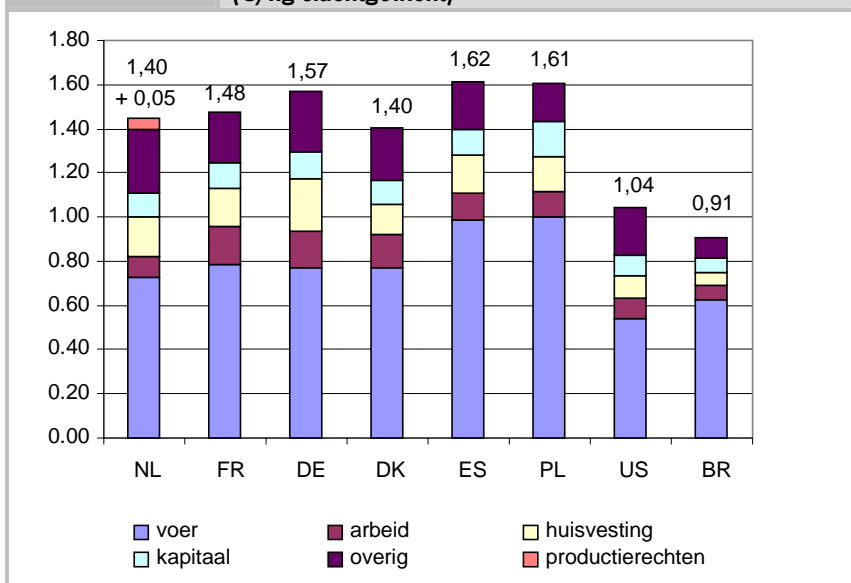
Tabel 3.1 geeft een overzicht van de berekende kostprijzen per land.

Land	Productiekosten
Nederland	1,40 ¹ (+ 0,05 voor aangekochte productierechten)
Frankrijk	1,48
Duitsland	1,57
Denemarken	1,40
Spanje	1,62
Polen	1,61
Verenigde Staten	1,04
Brazilië	0,91

In de vergelijking met de Europese landen heeft de Nederlandse varkenshouderij, samen met Denemarken, de gunstigste kostprijs van de Europese landen in de vergelijking, met € 1,40 per kg. Inclusief kosten van aangekochte productierechten heeft Nederland een kostenachterstand ten opzichte van Denemarken. Frankrijk neemt een goede derde plaats in, terwijl Duitsland, Polen en Spanje met circa 20 cent hogere kostprijs duidelijk op afstand staan van de eerstgenoemde twee landen. De productiekosten in de VS en Brazilië liggen fors lager. Figuur 3.1 geeft de opbouw van de kostprijs per land in 2007. De figuur laat zien dat in Spanje en Polen de voerkosten beduidend hoger liggen dan in de andere landen, terwijl die in de VS veel lager liggen. Nederland en Duitsland hebben relatief hoge overige kosten, waaronder mestafzetkosten vooral voor Nederland een belangrijke rol spelen (ruim 8 cent/kg slachtgewicht). Mestafzetkosten bedragen in Duitsland en Frankrijk 3 cent, en in Denemarken en Spanje ongeveer 1,5 cent per kg slachtgewicht.

¹ Inclusief btw bedraagt de kostprijs € 1,47 per kg slachtgewicht.

Figuur 3.1 Opbouw van de kostprijs per land in 2007
(€/kg slachtgewicht)



De voerkosten in Brazilië zijn weliswaar relatief hoog, maar deze worden gecompenseerd doordat de andere kostenposten lager zijn dan in andere landen. Tabel 3.2 geeft een overzicht van enkele productiekengetallen per land.

Tabel 3.2 Overzicht van enkele productiekengetallen per land

Kengetal	NL	FR	DE	DK	ES	PL	VS	BR
Biggenproductie a)	26,0	24,9	22,7	25,5	22,6	21,1	20,4	21,6
Productie slachtgewicht b)	2312	2191	2069	2021	1782	1842	1920	1792
Slachtgewicht c)	91,2	91,6	94,8	82,8	83,9	90,9	96,9	86,4
Investering stal d)	5800	5400	5700	5200	3400	4100	2400	1200
Arbeidsinzet e)	11,6	21,5	19,2	15,4	15,8	46,4	11,7	56,3
Voerprijs f)	20,8	20,7	20,1	21,0	24,7	24,5	13,3	17,3

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; f) €/100 kg gewogen gemiddeld voerpakket van het hele bedrijf.

Huisvestingskosten per kg slachtgewicht in Duitsland liggen op een zeer hoog niveau, bijna tweemaal zo hoog als in Denemarken (zie figuur 3.1). De investering per plaats is niet zozeer verschillend, echter wel de verhouding in aantal dierplaatsen per diercategorie. In Denemarken leiden het lage slachtgewicht, hoog opleggewicht van de biggen en een hoge daggroei tot minder benodigde vleesvarkensplaatsen per zeug dan in Duitsland. Daardoor is het investeringsbedrag per zeug (inclusief biggen en vleesvarkens) in Denemarken lager dan in Duitsland. Het verschil in huisvestingskosten moet echter vooral verklaard worden door de ongunstiger productiviteit in Duitsland, waardoor de huisvestingskosten per geproduceerde kg hoger zijn.

Opvallende kengetallen in tabel 3.2 zijn verder het hoge productieniveau in Nederland, en het lage niveau in de VS. Hoewel de biggenproductie in Denemarken het niveau van Nederland vrijwel evenaart, werkt het lagere slachtgewicht aan de kostenkant in het nadeel van de Denen.

De stalinvestering voor het typische bedrijf in Nederland en Duitsland is hoger dan in de andere landen. De verschillen zijn echter niet groot en afhankelijk van het gekozen stalsysteem.

Uit tabel 3.2 is te zien dat de voerprijs in Nederland in 2007 min of meer vergelijkbaar was met onze buurlanden FR, DE en DK, maar dat Nederland hierin geen voordeel had. Dit kan samenhangen met een asynchrone voerprijsstijging in de verschillende landen. Zo is de prijsontwikkeling van het varkensvoer in Denemarken in 2007 in eerste instantie achtergebleven bij die in andere landen (zie verder paragraaf 3.3).

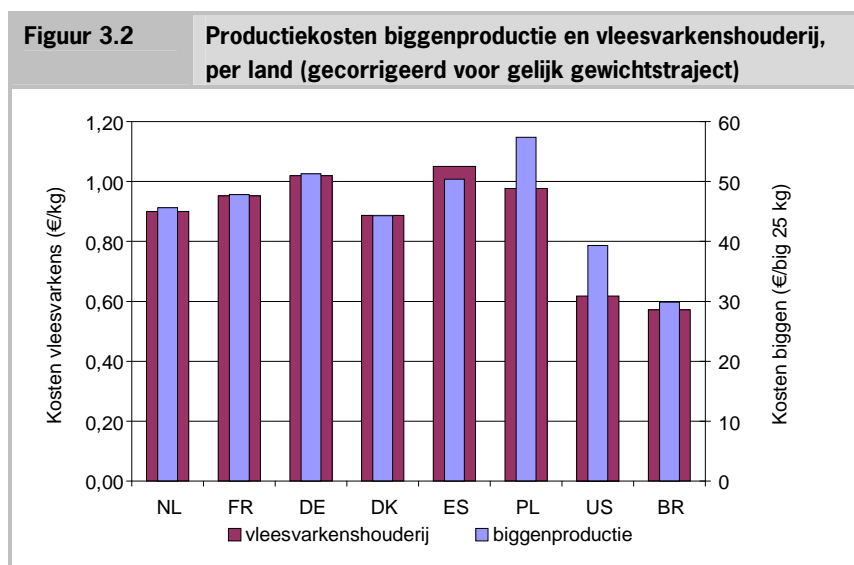
De voerprijs in Spanje ligt ruim 20% hoger dan in Nederland. In 2007 is deze iets sneller gestegen dan in andere landen, terwijl in 2008 dit gat iets verkleind is.

Bij een min of meer gelijke voerprijs in Nederland als bij de buurlanden, lagen de voerkosten per kg slachtgewicht lager; dit komt uitsluitend door de hoge productiviteit. Deze hoge productiviteit compenseert dure stallen en hoge overige kosten. Verder kenmerkt de Nederlandse varkenshouderij zich door een hoge arbeidsproductiviteit.

De kostprijs in Brazilië is lager dan in alle andere landen. De berekening is gebaseerd op kosten in de centraal gelegen deelstaten Mato Grosso, Mato Grosso do Sul en Goiás, waar de laatste jaren grootschalige uitbreiding heeft plaatsgevonden van varkensproductie. De staten Santa Catarina en Rio Grande do Sul, waarvandaan export naar Rusland momenteel mogelijk is, hebben (volgens berekening op basis van Conab, 2008) een gemiddeld 7% hogere kostprijs dan in de eerdergenoemde staten en zouden dan uitkomen op € 0,97 per kg slachtgewicht.

3.2 Kostprijs biggenproductie en vleesvarkenshouderij gesplitst

In figuur 3.2 zijn de productiekosten afzonderlijk gegeven voor de biggenproductie en de vleesvarkenshouderij. Hierbij zijn correcties toegepast voor een gelijk gewichtstraject als in Nederland (big van 25 kg, vleesvarken tot 91,2 kg slachtgewicht).



Figuur 3.2 laat zien dat binnen West-Europa Nederland en Denemarken de laagste productiekosten hebben per big (omgerekend naar 25 kg). Nederland komt hierbij uit op een kostprijs van € 46 en Denemarken op € 44 per big. In de vermeerdering moet Nederland de Deense concurrenten dus met € 2 per big (van 25 kg) voor laten gaan.

Evenals de kosten per big, liggen de kosten in de vleesvarkensfase in Denemarken ook lager dan in Nederland. Beide getallen zijn echter berekend bij gelijk aflevergewicht als in Nederland. Doordat de slachtvarkens in Denemarken in werkelijkheid lichter geslacht worden dan in Nederland ligt de daadwerkelijke (ongecorrigeerde) kostprijs op een vergelijkbaar niveau als in Nederland.

Ten opzichte van Duitsland, ons belangrijkste afzetland, ligt de Nederlandse kostprijs per big op vergelijkbare bedrijven € 5 gunstiger. In vergelijking met het 'typische bedrijf' zijn veel Duitse bedrijven in de praktijk kleiner en minder

efficiënt en is het verschil in productiekosten duidelijk groter (InterPIG-resultaten over 2006 tonen een verschil van € 16 per big; Hoste, 2008). Ook andere landen in de EU hebben duidelijk een achterstand in de productiekosten in de vermeerdering, vooral veroorzaakt door een lagere zeugenproductiviteit.

Interessant is te zien dat de biggenkostprijs in Polen niet alleen hoger ligt dan in alle andere landen, ook de verhouding tussen de kostprijs in de vermeerdering en de vleesvarkenshouderij ligt anders dan in andere landen, waarbij de Polen minder goed zijn in biggenproductie. Aangenomen mag worden dat dit samenhangt met managementcapaciteiten (zie ook Hoste et al., 2007). Dit verklaart ook de biggenstroom die vanuit West-Europa naar Polen en andere Midden- en Oost-Europese landen gaat. Hetzelfde verschil tussen kostenniveau in vermeerdering en vleesvarkenshouderij is te zien in de VS, waarbij de biggenkostprijs maar circa 15% lager ligt dan in Nederland, terwijl dit gat in de vleesvarkenshouderij circa 30% bedraagt.

3.3 Effect voerprijs op de productiekosten

De prijzen van voergrondstoffen zijn de laatste tijd sterk gestegen, vooral sinds de zomer van 2006 (zie figuur 2.2 in hoofdstuk 2). De ontwikkeling in de tijd verschilt echter tussen landen en regio's.

Tabel 3.3		Effect op de productiekosten per land door voerprijsstijging in de zomer van 2008 ten opzichte van het jaar 2006 (€/kg slachtgewicht)
Land		Effect
Nederland		0,31
Frankrijk		0,37
Duitsland		0,38
Denemarken		0,40
Spanje		0,31
Polen		0,65
Verenigde Staten		0,26
Brazilië		0,31

a) Effect in Denemarken is mogelijk iets overschat door de gekozen referentieperiode (zie tekst).

Het effect van de gestegen voerprijzen leidde in Nederland tussen 2006 en 2007 tot een kostenstijging van 14 cent per kg. Met de voerprijzen van zomer 2008 bedroeg de kostenstijging nog eens 18 cent/kg. Totaal is dat (onafgerond) 31 cent/kg kostenstijging, ofwel circa 25% ten opzichte van 2006. Tabel 3.3 toont het kostprijs-effect van de voerprijsstijging van de onderzochte landen. De kostprijs per land bij de aangepaste voerprijzen wordt niet getoond, omdat deze ook samenhangt met andere ontwikkelingen in bijvoorbeeld productiviteit. De tabel is uitsluitend bedoeld om te laten zien dat de voerprijsstijging verschillende consequenties heeft voor de verschillende landen.

In verschillende andere landen is de kostenstijging door de voerprijsstijging hoger dan in Nederland. Dit komt door onder andere de samenstelling van het voerpakket, door prijsafspraken tussen varkenshouders en voerindustrie en door de voerefficiëntie. Bij de prijsontwikkeling van voergrondstoffen speelt een groot aantal factoren een rol, waaronder zeker de ontwikkeling van de valuta koersen, maar daarnaast ook transportkosten en de beschikbaarheid en prijsontwikkeling van alternatieve grondstoffen.

De voerprijs in Nederland wordt minder sterk beïnvloed door prijsfluctuaties van grondstoffen dan in veel andere landen, doordat er veel meer verschillende grondstoffen gebruikt worden. De prijzen van deze grondstoffen verlopen weliswaar niet onafhankelijk van elkaar, maar zorgen toch voor een bufferend effect op de prijsstijging. Daarnaast worden op veel Nederlandse varkensbedrijven vochtrijke bijproducten gebruikt in het rantsoen.

De betrekkelijk lage kostenstijging in de VS en Brazilië wordt veroorzaakt door het lage absolute prijsniveau van varkensvoer in beide landen.

De voerrantsoenen voor varkens bestaan in de VS vrijwel volledig uit maïs en soja, zodat de voerkosten (in dollars) in de zomer van 2008 bijna dubbel zo hoog zijn als gemiddeld in 2006 (+89%). Door de zwakker wordende dollar koers zijn de voerkosten in euro's minder sterk gestegen (+51% in zomer 2008 ten opzichte van 2006). Voor de productiekosten van Amerikaanse varkenshouders is de binnenlandse prijsontwikkeling zeker van belang, omdat voeraankopen tegen binnenlandse valuta gekocht worden.

Vooral de prijs van maïs is sterk gestegen, gestuurd door de sterke vraag vanuit de ethanolproductie (in combinatie met tegenvallende oogsten door droogte). In de VS lag de prijs van maïs in 2007 49% hoger dan het jaar ervoor. In de zomer van 2008 lag de prijs zelfs circa 130% hoger dan gemiddeld in 2006. Ook de prijs van soja is fors gestegen, zij het in eerste instantie minder sterk dan maïs. Naast maïs en soja wordt sinds enkele jaren ook DDGS (Distiller's Dried Grains with Solubles, bijproduct uit de ethanolproductie) gebruikt in

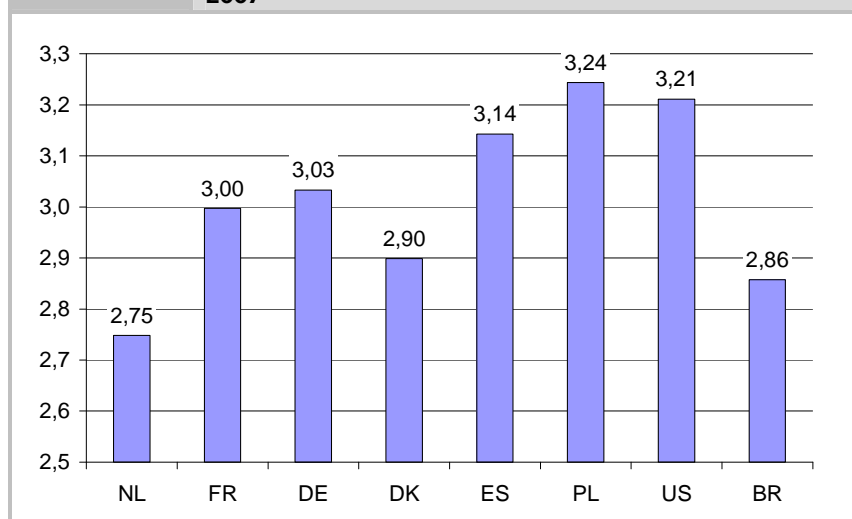
varkensvoeding. De prijs van DDGS verloopt min of meer parallel met die van maïs.

De prijsontwikkeling van voergrondstoffen in Brazilië verschilt tussen deelstaten. Zo zijn de voerkosten in Santa Catarina duidelijk sterker gestegen dan die in de centraal gelegen deelstaten; dit komt waarschijnlijk door de nabijheid van zeehavens, met een grotere invloed van wereldmarktprijzen tot gevolg.

De voerprijsontwikkeling in Denemarken is in 2007 achtergebleven bij die in andere landen, door de systematiek van jaarlijkse prijsafspraken tussen varkenshouder en veevoerleverancier. Gebruikelijk is om jaarlijks rond september nieuwe prijsafspraken te maken voor het komende jaar (Christiansen, persoonlijke mededeling). Vanaf eind 2007 tot de zomer van 2008 is duidelijk een inhaalslag gemaakt in de voerprijzen. De in tabel 3.3 getoonde kostenstijging in Denemarken kan hierdoor mogelijk iets overschat zijn.

De voerprijzen in Spanje zijn iets minder sterk gestegen tussen 2006 en zomer 2008 dan in andere landen; de reden hiervoor is onduidelijk.

Figuur 3.3 Bedrijfsvoerconversie van varkensproductie per land in 2007



Effect voerconversie

Ten opzichte van andere landen heeft Nederland het voordeel dat duurder voer iets minder sterk doorwerkt in de kostprijs, als gevolg van een gunstiger voerconversie. Figuur 3.3 geeft de bedrijfsvoerconversie¹ van de verschillende landen. Hieruit blijkt duidelijk dat Nederland de gunstigste bedrijfsvoerconversie heeft van de onderzochte landen, wat in belangrijke mate bijdraagt aan de duurzaamheid van varkensproductie. Op een goede tweede plaats staan Brazilië en Denemarken.

¹ De bedrijfsvoerconversie wordt naar analogie van de Engelse term farm feed conversion ratio berekend door het totale voerverbruik van zeugen, biggen en vleesvarkens op een gesloten varkensbedrijf te delen door het (levend) aflevergewicht van de slachtvarkens.

4 Ontwikkeling productiekosten tot 2013 door overheidsbeleid

4.1 Inleiding

Verschillen in productiekosten tussen landen hangen deels samen met verschillen in regelgeving. Hoste en Bondt (2006) geven aan dat de VS en Brazilië hierdoor een kostenvoordeel hebben ten opzichte van Nederland van ongeveer 11 cent per kg slachtgewicht. Ook binnen de EU is sprake van een ongelijke uitgangssituatie ten aanzien van momenteel geldende en te verwachten overheidsmaatregelen. Dit komt enerzijds door verschillende interpretatie en implementatie van EU-regelgeving, maar anderzijds ook door nationale aanvullende regels, die deels samenhangen met verschillen in regionale dierdichtheid.

In dit hoofdstuk worden de kosten van een aantal overheidsmaatregelen voor de varkenshouderij vergeleken tussen landen. Ook is ingeschat in hoeverre deze kosten tot het jaar 2013 zullen toenemen.

Net als in hoofdstuk 2 is voor de vergelijking van de maatschappelijke kosten aangesloten bij de methode van de typische bedrijven. Per land is bekeken aan welke beleidsmaatregelen het typische bedrijf in 2007 voldoet en in 2013 zal moeten voldoen. Waar maatregelen in de implementatiefase zitten en in de praktijk door een deel van de bedrijven is ingevuld, is telkens een afweging gemaakt welk uitgangspunt als basis is genomen.

Maatschappelijke eisen op de volgende gebieden zijn onderzocht:

- a. Milieu: mestafzet/-verwerking; emissies van ammoniak, geur en fijn stof; productierechten en energiebelasting;
- b. Dierenwelzijn: leefoppervlakte, groepshuisvesting van zeugen, spleetbreedte van roosters en afleidingsmateriaal;
- c. Diergezondheid: heffing diergezondheidsfonds, monitoringsprogramma's, verplichte vaccinaties;
- d. Volksgezondheid: salmonella, GMO's, groeibevorderaars en diermeel;
- e. Ruimtelijke Ordening: grondprijs.

Van de genoemde punten wordt uitsluitend gekeken naar de kosten die veroorzaakt worden door overheidsbeleid, en niet door markt wensen. Ook hebben we ons beperkt tot de punten die leiden tot de grootste kostenverschillen. Een

overzicht van de kosten per thema in 2007 is gegeven in tabel 4.6; de kosten in 2013 staan in tabel 4.7 samengevat.

4.2 Kosten van overheidsbeleid

4.2.1 Milieu

Bij milieumaatregelen is gekeken naar kosten van mestafzet, emissiebeperking (ammoniak, geur, fijn stof), productierechten en energiebelasting.

*Mestafzet*¹

De huidige kosten van mestafzet in Nederland bedragen gemiddeld € 57,70 per zeug en € 14,50 per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar (exclusief btw; ASG, 2008a). Dit heeft een kostprijseffect van 7,7 cent per kg. Kosten van mestverwerking en mestdistributie zullen in de praktijk naar een vergelijkbaar niveau trekken, hoewel die voor individuele bedrijven verschillend kunnen uitpakken. Er zijn geen aparte kosten van mestverwerking ingerekend.

In Frankrijk wordt gerekend met omgerekend circa 6 cent/kg slachtgewicht bij volledige mestverwerking (Gourmelen, persoonlijke mededeling, 2007); gemiddeld voor varkensbedrijven in Frankrijk ligt dat op ruim 3 cent per kg. Ook in Duitsland bedragen de kosten van mestafzet gemiddeld 3 cent per kg, terwijl de kosten in Denemarken en Spanje op circa 1,5 cent/kg liggen. In Polen zijn de mestafzetkosten nihil.

Voor mestafzet en mestverwerking is voor alle landen verondersteld dat de kosten tot 2013 niet toenemen, behalve voor Denemarken, waar de kosten met een halve cent per kg toenemen (Udesen, persoonlijke mededeling).

Emissies

Beleid voor beperking van de uitstoot van ammoniak, geur en fijn stof is in ontwikkeling. Nederlandse varkensbedrijven hebben vooral te maken met beperking van ammoniakemissie; in andere landen is vermindering van de geur-overlast vooral belangrijk.

¹ Milieukosten hangen mede samen met de concentratie van de sector, met de bijkomende economische voordelen, maar zijn in deze berekeningen meegenomen omdat ze samenhangen met beleidsmaatregelen op gebied van nitraat en fosfaat.

Voor het Nederlandse typische bedrijf is verondersteld dat het bedrijf in 2007 gebruik maakt van technieken zoals water- en mestkanaal en schuine putwanden. Kosten bedragen dan 1,6 cent per kg. Voor de situatie in 2013 is ervan uitgegaan dat het bedrijf regelmatig uitbreidt en daarom voor de helft van de dierplaatsen bij de zeugen gebruik maakt van een chemische luchtwasser, en bij de helft van de vleesvarkens een combiluchtwasser; voor de andere helft van de zeugen- en vleesvarkensplaatsen wordt gebruik gemaakt van de eerdergenoemde technieken in de stal (water- en mestkanaal en schuine putwanden). Door z'n omvang valt het 'typische' vleesvarkensbedrijf onder de IPPC-Richtlijn. De kosten voor emissiebeperking bedragen 3,6 eurocent/kg. In de praktijk kunnen in individuele gevallen door interne saldering de meerkosten iets lager uitvallen. Ook kan gekozen worden voor andere emissiereducerende technieken met vergelijkbare emissiereductie.

In Duitsland is het in de intensieve regio's (bijvoorbeeld de *Landkreise* Vechta, Cloppenburg en Emsland in de deelstaat Niedersachsen) verplicht om emissiearme systemen te gebruiken. In andere *Landkreise* hangt dit ook af van de afstand tot andere bebouwing of bewoning (Hertrampf, persoonlijke mededeling). In andere deelstaten, zoals in Nordrhein-Westfalen, zijn er ook dergelijke verplichtingen (Haxsen, persoonlijke mededeling).

In Denemarken passen bijna alle nieuwe projecten luchtwassers toe. Voor geur hoeven nog maar heel weinig bedrijven luchtreiniging toe te passen, maar dit wordt wel steeds meer (Udesen, persoonlijke mededeling). Bedrijven in de buurt van natuurgebieden krijgen alleen een vergunning als ze emissiebeperkende maatregelen nemen (Enting et al., 2006). Afhankelijk van het moment van investeren hebben bedrijven momenteel te maken met een toenemende eis voor emissiereductie. Bij investering (nieuwbouw en verbouw) in 2007 gold een eis van 15% reductie, voor 2008 en 2009 is dat respectievelijk 20 en 25% ammoniakreductie (Aarestrup, 2008).

De kosten voor emissiebeperking in Duitsland en Denemarken zijn in 2007 nihil verondersteld, terwijl analoog aan de Nederlandse situatie is verondersteld dat de bedrijven regelmatig uitbreiden en in de uitbreiding (de helft van de plaatsen) gebruik maken van luchtwassers zoals op het Nederlandse bedrijf. De kosten voor emissiebeperking in 2013 bedragen in beide landen in dat geval 2,9 cent per kg slachtgewicht.

In Frankrijk is er in 2008 nog geen verplichting voor emissiebeperking van ammoniak of geur. Bedrijven die onder de IPPC-Richtlijn vallen moeten wel hun ammoniakemissie opgeven, als uitvloeisel van de NEC-Richtlijn. Voor nieuwe gebouwen op bedrijven die onder de IPPC-Richtlijn vallen wordt op korte termijn

wel een aanpassing verwacht, waarbij ze milieubesparende maatregelen moeten treffen op het gebied van ammoniak, energie- en watergebruik. Onduidelijk is nog of dit ook van toepassing zal zijn voor bestaande gebouwen. In 2008 was er nog veel discussie en onduidelijkheid bij Franse varkenshouders over welke overheidsregels voor emissiebeperking gaan gelden. In de praktijk investeren nu veel bedrijven in luchtwassers, omdat ze daarmee de kans op vergunningverlening vergroten. Formeel zijn deze bedrijven er echter niet toe verplicht. Voor 2007 zijn geen kosten ingerekend, voor 2013 is verondersteld dat bedrijven verplicht zullen worden te investeren in (eenvoudige) emissiebeperkende technieken. De kosten in 2013 zullen dan 1,6 cent per kg bedragen.

Bedrijven in andere EU-lidstaten hebben hooguit plaatselijk te maken met verplichte emissiereductie voor ammoniak. In Spanje speelt emissiebeperking geen rol, ook niet bij nieuwbouw (Rijnen, persoonlijke mededeling).

Energiebelasting

De berekende uitgaven voor energiebelasting in Nederland bedragen circa € 23 per zeug en € 0,78 per afgeleverd varken. Per kg slachtgewicht is dit een kostprijs effect van 1,8 eurocent.

In Duitsland is een energiebelasting van toepassing ter hoogte van 12,6% van de elektriciteitskosten. Dit komt neer op 0,4 cent/kg slachtgewicht. De energieheffing in Denemarken in 2007 bedraagt 1,25 cent per kWh elektriciteit, omgerekend (bijna) 0,3 cent/kg slachtgewicht. De heffing zal tot 2013 stijgen tot 3 cent per kWh, 0,6 cent per kg slachtgewicht.

In Spanje is een substantiële energieheffing van toepassing. De kosten hiervan zijn geschat op 2,5 cent per kg slachtgewicht. In Frankrijk is er geen sprake van een energiebelasting, en dit wordt vooralsnog ook niet verwacht (Guingand, persoonlijke mededeling, 2008).

Er is, behalve voor Denemarken, geen informatie bekend over een eventuele verdere stijging van de energiebelasting; daarom is verondersteld dat de kosten door energiebelasting tot 2013 in de andere landen gelijk zullen blijven. Een eventueel effect van energiebelasting op het energiegebruik is niet ingerekend.

Productierechten

Kosten van productierechten worden niet in de kostprijs meegeteld zoals andere kosten, omdat productierechten deels gratis verkregen zijn bij de implementatie van de rechtensystematiek en deels omdat rechten evengoed gebruikt worden nadat ze bedrijfseconomisch afgeschreven zijn. Zie ook paragraaf 2.1.3. Het

kosteneffect kan worden geschat op 4,6 cent. Verondersteld wordt dat deze kosten tot 2013 niet veranderen.

In andere landen is geen sprake van (verhandelbare) productierechten. Wel moet in Denemarken grond worden gekocht of gepacht om een varkensbedrijf te kunnen uitbreiden. Meerkosten hiervan zijn opgenomen in 4.2.5.

Verenigde Staten en Brazilië

In de VS gelden weliswaar eisen op het gebied van gasvormige emissies, maar deze zijn niet te toetsen op bedrijfsniveau. De EPA (Environmental Protection Agency, de milieudienst van de federale Amerikaanse overheid) voert momenteel grootschalige praktijkmetingen uit om meer inzicht te krijgen in emissies uit stallen, maar is momenteel onvoldoende in staat om daadwerkelijk normen te bepalen en op te leggen voor bedrijven (GAO, 2008). Verder is er sinds augustus 2008 een nieuwe wet van kracht tegen watervervuiling door grote intensieve veehouderijbedrijven. Bedrijven mogen hierdoor geen mest meer lozen op oppervlaktewater. Grootschalige bedrijven kunnen momenteel een vrijwillige milieutoets ondergaan. De aandacht voor milieubescherming in de VS neemt toe.

In North-Carolina, een varkensrijke deelstaat, is verkennend onderzoek gedaan naar de economische haalbaarheid van mestbewerkingstechnieken, om hiermee emissies te beperken van geur, ammoniak en fijn stof (Rudek en Shao, 2007). De meerkosten hiervan lijken beperkt te zijn, bij mogelijke verkoop van gedroogde mestproducten.

Milieubescherming speelt in Brazilië geen wezenlijke rol van betekenis, zoals Palhares en Da Cunha (2008) ook aangeven.

Kosten van milieumaatregelen

De totale kosten door overheidsbeleid op gebied van milieu in Nederland in bovengenoemde aspecten bedroegen in 2007 bijna 16 cent per kg slachtgewicht, waarvan bijna 8 cent voor mestafzet en bijna 5 cent voor productierechten.

In andere landen waren de kosten voor milieumaatregelen in 2007 beduidend lager, met 4 cent in Spanje, ruim 3 cent in Frankrijk en Duitsland en bijna 2 cent in Denemarken. Voor Polen is aangenomen dat er geen kosten zijn voor milieumaatregelen, evenals voor de VS en Brazilië.

In 2013 zullen de kosten voor milieumaatregelen in Nederland, als gevolg van het ammoniakemissiereductiebeleid, met 2 cent stijgen tot 18 cent. In Duitsland liggen de kosten dan op 6 cent; in Denemarken en Frankrijk op 5 cent/kg slachtgewicht. Spanje zal met 4 cent kosten per kg slachtgewicht te

maken hebben. Tabel 4.1 geeft een overzicht van milieukosten in 2007 en 2013 voor de Europese landen.

Tabel 4.1		Milieukosten inclusief kosten voor productierechten in 2007 en 2013 en stijging tussen 2007 en 2013 (eurocent/kg slachtgewicht)		
Land	2007	2013	Stijging	
Nederland a)	15,7	17,8	2,1	
Frankrijk	3,3	4,9	1,6	
Duitsland	3,4	6,3	2,9	
Denemarken	1,6	5,4	3,8	
Spanje	4,1	4,1	0,0	
Polen	0,0	0,0	0,0	

a) Inclusief 4,6 cent voor productierechten.

4.2.2 Dierenwelzijn

Voor de wettelijke maatregelen op het gebied van dierenwelzijn zijn de factoren leefoppervlakte van vleesvarkens en biggen, groepshuisvesting, spleetbreedte van de roosters en afleidingsmateriaal onderzocht.

Leefoppervlakte

De normen in de huidige EG-richtlijn ten aanzien van leefoppervlakte voor varkens liggen momenteel op 0,65 m² per vleesvarken (85-110 kg), en op 0,3 m² per big (25 kg). Er is in de EU weliswaar discussie gaande om de leefoppervlakte van vleesvarkens te verhogen naar 0,8 m², maar dit is momenteel niet geïmplementeerd.

In Nederland geldt voor niet-aangepaste stallen de norm van 0,7 m² per vleesvarken en van 0,3 m² per opfokbig. Meerkosten hiervan ten opzichte van de EG-richtlijn bedragen 0,5 cent/kg (tabel 4.2). Indien wordt uitgegaan van de tot 2013 geldige norm van 0,8 m² per vleesvarken bij verbouwing, komen de meerkosten uit op 1,4 cent/kg slachtgewicht. Voor het typische bedrijf wordt in 2007 een norm van 0,8 m² per vleesvarken aangenomen.

Voor de situatie in 2013 schrijft het Nederlandse Varkensbesluit oppervlaktes voor van 1,0 m² per vleesvarken en 0,4 m² per opfokbig. De meerkosten van het grotere oppervlak voor biggen en vleesvarkens ten opzichte van de EG-richtlijn bedragen 4,7 cent/kg slachtgewicht. Deze 4,7 cent zijn opgebouwd uit

3,3 cent in de vleesvarkensfase (tabel 4.2) en 1,4 cent kosten, doorgerekend vanuit de biggenopfok.

Tabel 4.2	
Meerkosten voor groter leefoppervlak voor vleesvarkens in Nederland ten opzichte van een oppervlakte van 0,65 m² per vleesvarken in de eindfase van de houderij (eurocent/kg slachtgewicht)	
Oppervlakte (m²)	Meerkosten
0,7	0,5
0,8	1,4
1,0	3,3

Bron: Eigen berekeningen op basis van ASG (2008b) en Bosma (persoonlijke mededeling, 2008).

In Duitsland is in augustus 2006 de Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung van kracht geworden, met een overgangstermijn op onderdelen tot 2013. De eisen voor ligoppervlakte liggen in deze Verordnung op onderdelen iets hoger dan de EU-richtlijn. Zo moeten biggen tussen 20 en 30 kg een oppervlakte hebben van 0,35 m², tegen 0,3 m² in de EU-richtlijn. Varkens tussen 50 en 110 kg hebben minimaal 0,75 m² per dier, tegen 0,55 m² (50-85 kg) en 0,65 m² (85-110 kg) in de EU-regels. Slachtrijs vleesvarkens hebben dus een oppervlakte van 0,75 m². Voor deze oppervlakte-eis geldt een overgangstermijn tot 2013 (vleesvarkens) en augustus 2016 (biggen; ZDS, 2006).

De totale meerkosten voor welzijnsmaatregelen zijn door Haxsen (persoonlijke mededeling, 2008) berekend op 2,2 cent/kg. Dit omvat onder andere kosten voor een groter leefoppervlak voor vleesvarkens, daglichtvoorzieningen en groepshuisvesting voor zeugen. Deze kosten zijn gebaseerd op aanpassing van bestaande stallen en daarom niet direct vergelijkbaar met de andere berekeningen. Aangenomen is dat de grotere leefoppervlakte leidt tot meerkosten van 0,9 cent per kg slachtgewicht. Deze meerkosten zijn in 2013 van toepassing verondersteld, maar in 2007 nog niet. De hogere oppervlakte-eis voor biggen is voor 2013 nog niet meegerekend.

Denemarken, Frankrijk en Spanje hebben de oppervlakte-eisen van de EU rechtstreeks overgenomen (Enting et al., 2006) en hebben dus geen meerkosten.

Stel dat er een aangepaste EG-richtlijn zou komen met een oppervlakte-eis voor vleesvarkens van 0,8 m² per dier, dan zouden de meerkosten in andere landen ten opzichte van de norm van 0,65 m² stijgen met 1,4 cent. Voor Neder-

land zouden de meerkosten in de vleesvarkenshouderij ten opzichte van andere landen relatief dalen.

Groepshuisvesting van zeugen

De Europese Unie heeft individuele huisvesting voor dragende zeugen verboden, met een overgangstermijn tot 2013. België, Denemarken, Frankrijk, Spanje en Italië hebben de bepaling van de EU-richtlijnen overgenomen. In Nederland moeten de zeugen vanaf 4 dagen na dekking al in groepen worden opgenomen, tegen 4 weken in de EU-richtlijn.

De meerinvestering van een systeem met grote groepen met 50 zeugen per voerstation bedraagt volgens Bosma (persoonlijke mededeling, 2008) circa € 90 per drachtplaats ten opzichte van individuele huisvesting in voerligboxen zonder uitloop. De meerkosten hiervan bedragen omgerekend 0,3 cent/kg slachtgewicht.

In Nederland wordt momenteel reeds circa 60% van de zeugen in groepen gehuisvest (Hoste en Van der Peet-Schwering, 2008); per 2013 zal dat volledig zijn. Aangenomen is dat het typische bedrijf in Nederland in 2007 al is overgegaan op groepshuisvesting, evenals in Denemarken. Voor de andere Europese landen is aangenomen dat ze tot 2013 zullen overgaan op groepshuisvesting. Dit geldt ook voor Spanje, hoewel in de afgelopen jaren onvoldoende actie is ondernomen om de EU-wetgeving om te zetten in nationale regelgeving en daadwerkelijk te implementeren (Enting et al., 2006). Voor de groepshuisvesting zijn voor alle landen gelijke meerkosten verondersteld a 0,3 cent/kg.

Afleidingsmateriaal

De EU eist het gebruik van afleidingsmateriaal voor vleesvarkens. In Nederland wordt momenteel veelal gebruik gemaakt van de zogenaamde 'ketting-plus'-variant. De feitelijke implementatie verschilt sterk per land (Enting et al., 2006). De kosten hiervan zijn verwaarloosbaar klein.

Verenigde Staten en Brazilië

Op het gebied van dierenwelzijn heeft de VS geen federale wetgeving. Enkele deelstaten (Arizona, Florida, Colorado, Oregon en California) hebben individuele huisvesting van zeugen verboden. Daarnaast zijn er initiatieven van enkele grote integraties (zoals Smithfield, Maple Leaf Foods), die begonnen zijn om individuele huisvesting voor dragende zeugen te vervangen door groepshuisvesting. Ook enkele retailers en fastfoodketens hebben aangekondigd welzijnsmaatregelen te gaan eisen van leveranciers.

Palhares (persoonlijke mededeling, 2008) geeft aan dat er in Brazilië geen wetgeving is rond dierenwelzijn, wat eerder ook door Zonderland en Enting (2006) is beschreven. De Braziliaanse overheid heeft sinds kort een Permanente Technische Commissie voor Dierenwelzijn ingesteld, die studies zal laten uitvoeren naar dierenwelzijn in de veehouderij. Dit is 'de eerste keer dat van overheidswege een serieuze poging wordt ondernomen aandacht te besteden aan dierenwelzijn' (LNV, 2008). Door het warme klimaat in Brazilië worden varkens vaak ruimer gehuisvest, wat gunstig is voor het dierenwelzijn.

Kosten van dierenwelzijnsmaatregelen

De totale meerkosten als gevolg van overheidsbeleid op gebied van dierenwelzijn in Nederland in 2007 bedragen bijna 2 cent per kg slachtgewicht. Voor Denemarken bedragen de kosten voor dierenwelzijn afgerond 0 cent per kg. In andere landen zijn de huidige kosten voor welzijnsmaatregelen momenteel nihil.

In 2013 bedragen de kosten voor welzijnsmaatregelen in Nederland 5 cent, in Duitsland 1 cent per kg slachtgewicht en in de andere landen afgerond 0 cent. Tabel 4.3 geeft een overzicht van de meerkosten van dierenwelzijnsmaatregelen in 2007 en 2013 voor de Europese landen.

Tabel 4.3	Kosten van dierenwelzijnsmaatregelen in 2007 en 2013 en stijging tussen 2007 en 2013 (eurocent/kg slachtgewicht)		
Land	2007	2013	Stijging
Nederland	1,7	5,0	3,3
Frankrijk	0,0	0,3	0,3
Duitsland	0,0	1,2	1,2
Denemarken	0,3	0,3	0,0
Spanje	0,0	0,3	0,3
Polen	0,0	0,3	0,3

4.2.3 Diergezondheid

De huidige kosten voor diergezondheid door regelgeving in Nederland bestaan uit een heffing voor het diergezondheidsfonds van 3 eurocent per slachtvarken (onderdeel van de PVV-heffing); dit bedrag is in 2008 verhoogd naar 7 cent per varken. Er is sprake van verplichte monitoringsprogramma's voor de Ziekte van Aujeszky en blaasjesziekte. De vaccinatieplicht voor de Ziekte van Aujeszky is in

Nederland per 2007 komen te vervallen. De kosten van heffing en monitoringsprogramma's zijn verwaarloosbaar klein.

In Duitsland is sprake van verplichte dierenartscontroles op varkensbedrijven. Omdat dit ook past in de normale bedrijfsvoering, zijn hiervoor geen meer-kosten aangenomen.

In Spanje wordt eraan gewerkt om vrij te worden van de Ziekte van Aujeszky. Bedrijven moeten 4-maandelijks bloedtappen en er zijn transportbeperkingen tussen regio's met verschillende Aujeszky-status. De kosten hiervan zijn beperkt en verwaarloosd.

4.2.4 Volksgezondheid

De maatregelen op gebied van volksgezondheid beslaan Salmonella-monitoring, de beperking op gebruik van GMO-grondstoffen in het voer, en het verbod op groeibevorderaars en diermeel.

Salmonella-monitoring

Voor Salmonella-monitoring moeten bedrijven bloed laten tappen op het bedrijf, dan wel aan de slachtlijn. De kosten hiervan zijn beperkt en verwaarloosbaar. In 2013 worden deze kosten gelijk verondersteld.

In Denemarken is sprake van een Salmonella-monitoringsprogramma, voor de DT-104-stam. De totale kosten voor de Deense varkenssector bedragen € 3,8 mln., waarvan circa 15% direct door alle varkenshouders wordt betaald voor bloed- en mestonderzoek en circa 21% voor interventie op probleembedrijven (Dahl, persoonlijke mededeling, 2008). De directe kosten voor de varkenssector bedragen omgerekend gemiddeld 5 cent per slachtvarken (afgezien van korting op de opbrengstprijzen van besmette varkens). Dit bedrag is verwaarloosbaar, en zal naar verwachting tot 2013 niet toenemen.

GMO-grondstoffen in veevoer

Een belangrijk deel van de (vooral eiwitrijke) veevoergrondstoffen wordt geïmporteerd van buiten de EU. Een steeds groter deel van de productie van deze grondstoffen (vooral soja en maïs) bestaat uit genetisch gemodificeerde (GMO) rassen. Volgens FEFAC (2008) betekent dit niet alleen dat er over een aantal jaren onvoldoende GMO-vrije grondstoffen beschikbaar zijn voor de veevoerindustrie in de EU, maar bovendien dat deze grondstoffen veel duurder zullen zijn. Zo is GMO-vrije maïs momenteel circa € 50 per ton duurder dan GMO-maïs (FEFAC, 2008). Mengvoerbedrijven geven aan dat de voerprijs voor zeugen en

vleesvarkens momenteel circa 20-30 cent/100 kg duurder is door de GMO-beperking; voor biggen is het prijsverschil iets groter. Het kostprijs-effect hiervan in 2007 is geschat op 1,1 cent/kg slachtgewicht. Dit ligt hoger dan Backus et al. (2008), die 0,6 cent kostprijsverhoging noemen. Deze meerkosten zijn voor alle EU-landen gelijk verondersteld. Voor de landen buiten de EU zijn hier geen beperkingen.

Verwacht mag worden dat, als er niet snel een versoepeling zal komen van de beperkingen, de beschikbaarheid van toegestane grondstoffen sterk zal dalen. Hierdoor zal de kostprijs in de EU dramatisch stijgen en de omvang van de veehouderij in het gedrang komen (vergelijk EC, 2007 en FEFAC, 2008). Een kwantificering van de verdere kostenstijging door duurdere voergrondstoffen is niet te geven; daarom zijn de meerkosten voor 2013 bij gebrek aan informatie gelijk verondersteld.

Als het GMO-beleid in de EU flexibeler wordt, kan dat leiden tot het wegvallen van een kostprijsnadeel van minimaal 1,1 cent per kg in de EU-landen, ten opzichte van de huidige kostennadelen door de GMO-beperkingen.

Diermeel

Het verbod op gebruik van diermeel in varkensvoer in de EU leidt tot een kostennadeel in vergelijking met de VS en Brazilië. Aangenomen is dat het varkensvoer 2% duurder is (Hoste en Bondt, 2006) dan in een situatie waarin (kruiselings) gebruik van diermeel wel toegestaan is. Dit betekent een kostennadeel van 1,4 cent per kg slachtgewicht. Aangenomen is dat dit kostennadeel gelijk is voor de andere EU-landen. Voor 2013 is verondersteld dat het bestaande beleid ten aanzien van diermeel niet veranderd is. De meerkosten in 2013 zijn daarmee gelijk aan die in 2007.

Als gebruik van diermeel wel toegestaan zou worden, zou dit leiden tot het wegvallen van een kostennadeel van de genoemde 1,4 cent per kg slachtgewicht in de EU-landen.

Groeibevorderaars

Het weglaten van antimicrobiële groeibevorderaars (preventieve antibiotica) in de jaren tot 2006 heeft op bedrijven met minder goed management wel geleid tot gezondheidsproblemen. Momenteel ervaren varkenshouders in Nederland dit niet meer als een nadeel. Kosten om een eventueel nadeel te ondervangen, bijvoorbeeld voor aanzuren, zijn niet substantieel en het gebruik van groeibevorderaars zou op veel bedrijven niet leiden tot een wezenlijk voordeel. Bedrijven met minder goed management zouden wel baat hebben van groeibevorderaars. In

de praktijk zullen deze bedrijven curatieve geneesmiddelen aanschaffen om de schade te beperken. Daarom is de schade hiervan voor Duitsland en Spanje indicatief berekend op 1 cent per kg en voor Polen op 3 cent per kg. In de VS en Brazilië zijn groeibevorderaars wel toegestaan.

Volgens Christiansen (persoonlijke mededeling, 2008) is het in Denemarken weer toegestaan om koper als groeibevorderaar aan het varkensvoer toe te voegen, onder voorwaarde dat alle mest verwerkt en buiten de landbouw afgezet wordt. Dit betreft naar verwachting een klein deel van de bedrijven en is daarom niet meegenomen in de berekeningen.

Kosten van volksgezondheidsmaatregelen

De totale kosten als gevolg van overheidsbeleid op gebied van volksgezondheid in Nederland in 2007 bedragen bijna 3 cent per kg slachtgewicht. In andere EU-landen variëren de huidige kosten tussen bijna 3 en bijna 6 cent per kg slachtgewicht. In 2013 zijn de kosten gelijk verondersteld aan die in 2007. Een verdere stijging van de kosten door de beperkingen op gebruik van GMO-grondstoffen is hierin niet meegenomen. Indien GMO-grondstoffen en diermeel toegestaan worden in varkensvoer, zullen de kosten kunnen dalen. Tabel 4.4 geeft een overzicht van kosten van volksgezondheidsmaatregelen in 2007 en 2013 voor de Europese landen.

Tabel 4.4	Kosten van volksgezondheidsmaatregelen in 2007 en 2013 en stijging tussen 2007 en 2013 (eurocent/kg slachtgewicht)		
Land	2007	2013	Stijging
Nederland	2,6	2,6	0,0
Frankrijk	2,6	2,6	0,0
Duitsland	3,6	3,6	0,0
Denemarken	2,6	2,6	0,0
Spanje	3,6	3,6	0,0
Polen	5,6	5,6	0,0

4.2.5 Ruimtelijke Ordening

Voor het Nederlandse typische bedrijf wordt in deze analyse verondersteld dat het (op termijn) naar een Landbouwontwikkelingsgebied (LOG) gaat. Vanwege de schaarste in beschikbare kavels is de grondprijs in deze LOG's duidelijk hoger

dan elders. Uitgaande van een grondprijs van € 15/m², tegen een grondprijs van € 4/m² elders, bedragen de extra rentekosten in 2013 ten opzichte van 2007 omgerekend 1 cent per kg slachtgewicht.

Andere nadelen door de hoge dichtheid van bebouwing en bewoning in Nederland zijn niet gekwantificeerd. Hier staan overigens ook voordelen tegenover zoals een hoge kennisdichtheid en korte transportafstanden.

De andere landen hebben een lagere dierdichtheid dan Nederland. Er is regionaal wel sprake van ruimtelijke ordeningsvraagstukken, maar dit is bedrijfs-specifiek. Wel is de varkenshouderij in Duitsland en Denemarken in principe grondgebonden, wat ertoe leidt dat voldoende grond beschikbaar moet zijn voor (uitbreiding in) de varkenshouderij. Dit leidt naar verwachting in de regel niet tot een stijging van de grondprijs. De grondprijs in Denemarken is de laatste tijd gestegen, mede als gevolg van de expansie van varkensbedrijven. Hierdoor bedragen de meerkosten voor grondbinding in Denemarken jaarlijks € 150 per ha (Udesen, persoonlijke mededeling, 2008), omgerekend bijna 4 cent per kg slachtgewicht in 2007. Udesen verwacht geen verdere grondprijsstijging. Tabel 4.5 geeft een overzicht van kosten van maatregelen op het gebied van ruimtelijke ordening in 2007 en 2013 voor de Europese landen.

Tabel 4.5		Kosten van maatregelen op het gebied van ruimtelijke ordening in 2007 en 2013 en stijging tussen 2007 en 2013 (eurocent/kg slachtgewicht)		
Land	2007	2013	Stijging	
Nederland	0,0	0,9	0,9	
Frankrijk	0,0	0,0	0,0	
Duitsland	0,0	0,0	0,0	
Denemarken	3,7	3,7	0,0	
Spanje	0,0	0,0	0,0	
Polen	0,0	0,0	0,0	

4.2.6 Overzicht: kosten door beleid in 2007

Tabel 4.6 geeft een overzicht van de kosten door beleidsmaatregelen in de verschillende landen in 2007. Uit de tabel blijkt dat de totale meerkosten door de beschreven beleidsmaatregelen in Nederland 20 cent bedragen; dat is meer

dan in de andere landen.¹ Deze kosten zijn verwerkt in de berekende kostprijs in hoofdstuk 3.

Tabel 4.6		Kosten door beleidsmaatregelen in 2007 (eurocent/kg slachtgewicht)				
Kengetal	NL	FR	DE	DK	ES	PL
Mestafzet	7,7	3,3	3,0	1,4	1,6	0,0
Emissies	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energiebelasting	1,8	0,0	0,4	0,3	2,5	0,0
Productierechten	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Leefoppervlakte	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Groepshuisvesting	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
GMO	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Diermeel	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Groeibevorderaars	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	3,0
Ruimtelijke Ordening	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0
Totaal	20,0	5,9	7,0	8,2	7,6	5,6
w.v. milieu a)	11,1	3,3	3,4	1,6	4,1	0,0
w.v. productierechten	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
w.v. dierenwelzijn	1,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
w.v. volksgezondheid	2,6	2,6	3,6	2,6	3,6	5,6
w.v. ruimtelijke ordening	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0

a) Voor de inzichtelijkheid zijn de kosten van productierechten separaat van de andere milieukosten weergegeven.

Denemarken en Spanje hebben in 2007 in totaal 8 cent kosten als gevolg van beleidsmaatregelen, Duitsland zit rond 7 cent, terwijl Frankrijk en Polen circa 6 cent kosten hebben. In figuur 4.1 is een overzicht gegeven van de meer-kosten door beleidsmaatregelen, maar dan samengevat per thema.

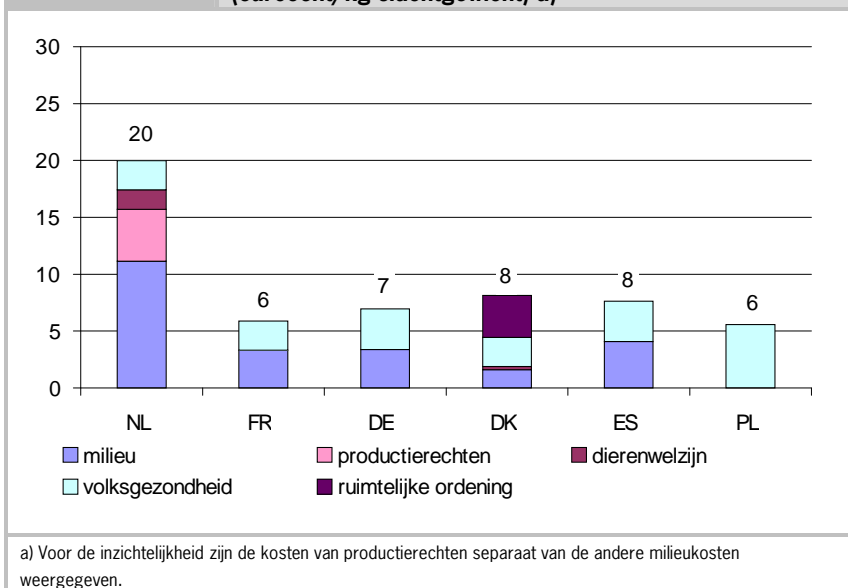
De berekende kostprijs in Nederland (inclusief kosten van productierechten) bedraagt € 1,45 per kg slachtgewicht en € 1,04 in de VS. De Nederlandse kostprijs ligt hiermee 41 cent hoger dan in de VS. Zoals hierboven is aangegeven heeft de Nederlandse varkenssector te maken met 20 cent kosten door de beschreven beleidsmaatregelen.² De andere 21 cent is de resultante van ener-

¹ Inclusief btw bedragen deze meerkosten door beleidsmaatregelen € 0,21 per kg slachtgewicht.

² Overigens hebben varkensbedrijven ook nog wel kosten door andere beleidsmaatregelen (bijvoorbeeld destructie en vergunningverlening).

zijds veel hogere investeringen, lonen en voerprijzen in West-Europa en anderzijds de hoge efficiëntie van de varkensproductie in West-Europa en vooral in Nederland en Denemarken. In vergelijking met Brazilië bedraagt het kostprijsverschil na aftrek van kosten voor beleidsmaatregelen 34 cent. Extra kosten voor beleidsmaatregelen hangen deels samen met de hoge regionale dichtheid in Nederland, wat ook voordelen brengt in de zin van sectorstructuur en logistiek.

Figuur 4.1 Meerkosten door beleidsmaatregelen in 2007 per land (eurocent/kg slachtgewicht) a)



Dit gaat ook op voor de vergelijking tussen Nederland en andere Europese landen, zoals Duitsland. Ondanks de hogere kosten als gevolg van beleidsmaatregelen behoort de kostprijs in 2007 in Nederland tot de laagste in vergelijking met de vergeleken EU-lidstaten. Ten opzichte van de situatie in Duitsland was de Nederlandse kostprijs in 2007 per kg geslacht gewicht 17 cent lager, terwijl de kosten van de beleidsmaatregelen 13 cent per kg geslacht gewicht hoger lagen. Dit is te verklaren uit de hoge efficiëntie van de varkensproductie in Nederland.

4.3 Kostenontwikkeling tot 2013 door beleidsmaatregelen

De kosten voor beleidsmaatregelen in Europa zullen de komende jaren verder oplopen. Tabel 4.7 geeft een overzicht van de meerkosten door beleidsmaatregelen in de verschillende landen in 2013.

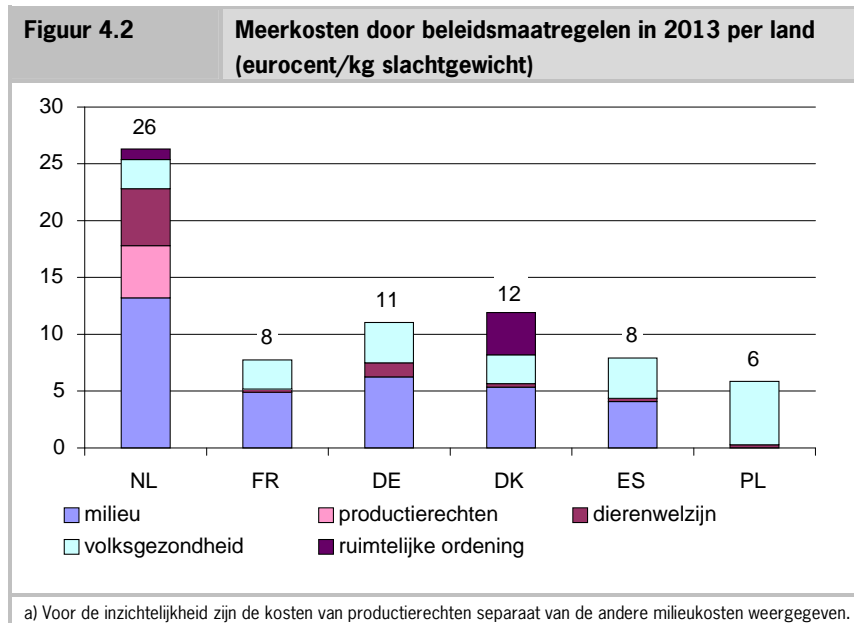
Tabel 4.7		Kosten door beleidsmaatregelen in 2013 (eurocent/kg slachtgewicht)				
Kengetal	NL	FR	DE	DK	ES	PL
Mestafzet	7,7	3,3	3,0	1,9	1,6	0,0
Emissies	3,6	1,6	2,9	2,9	0,0	0,0
Energiebelasting	1,8	0,0	0,4	0,6	2,5	0,0
Productierechten	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Leefoppervlakte	4,7	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
Groepshuisvesting	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
GMO a)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Diermeel	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Groeibevorderaars	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	3,0
Ruimtelijke Ordening	0,9	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0
Totaal	26,3	7,7	11,0	11,9	7,9	5,8
w.v. milieu b)	13,2	4,9	6,3	5,4	4,1	0,0
w.v. productierechten	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
w.v. dierenwelzijn	5,0	0,3	1,2	0,3	0,3	0,3
w.v. volksgezondheid	2,6	2,6	3,6	2,6	3,6	5,6
w.v. ruimtelijke ordening	0,9	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0
Stijging totale kosten 2007 - 2013	6,4	1,9	4,1	3,8	0,3	0,3

a) Dit is het kostenniveau van 2007; b) Voor de inzichtelijkheid zijn de kosten van productierechten separaat van de andere milieukosten weergegeven.

Ten opzichte van 2007 stijgen de kosten in veel landen. Het valt op dat Nederland niet alleen de hoogste kosten heeft in 2007, maar dat deze bovendien de komende jaren nog het sterkst zullen doorstijgen. Netto stijgen de kosten door beleidsmaatregelen in Nederland met 6 cent ten opzichte van 2007 (emissiebeperking 2 cent, leefoppervlakte ruim 3 cent en ruimtelijke ordening bijna

1 cent) en komen dan uit op 26 cent per kg slachtgewicht.¹ Dit is meer dan in de andere landen. In Duitsland en Denemarken stijgen de kosten met circa 4 cent en in Frankrijk met 2 cent.

Figuur 4.2 toont de meerkosten door beleidsmaatregelen in de verschillende landen in 2013, samengevat per thema.

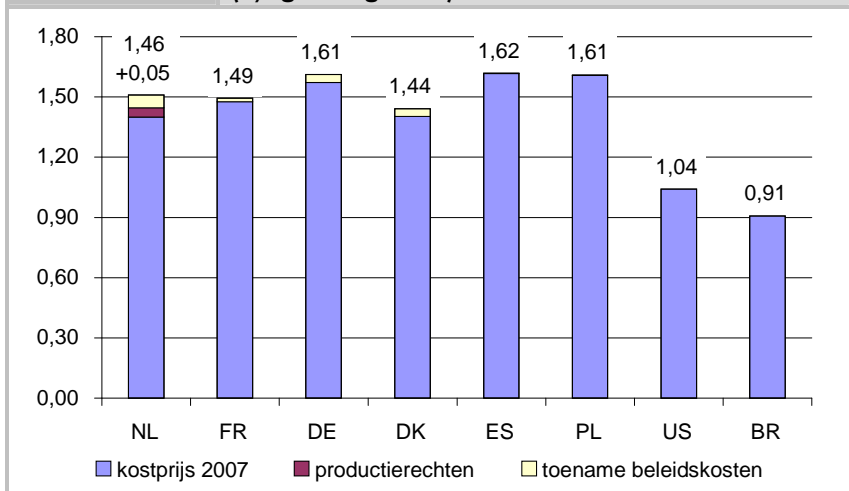


Figuur 4.3 toont de kostprijs in 2007 plus de extra kosten voor beleidsmaatregelen tussen 2007 en 2013. Uit de figuur is te zien dat de kostprijs in Nederland in 2013, met de te verwachten kosten door bestaande regelgeving uitkomt op € 1,46 per kg, plus 5 cent voor productierechten. Het Nederlandse kosten-niveau ligt met totaal € 1,51 per kg slachtgewicht² hoger ligt dan in Denemarken en Frankrijk. Hoewel (een deel van) de EU-concurrenten ook met toenemende kosten voor beleidsmaatregelen te maken heeft en krijgt, moet geconcludeerd worden dat de relatieve kostprijspositie van Nederland ongunstiger wordt.

¹ Inclusief btw bedragen deze meerkosten door beleidsmaatregelen € 0,28 per kg slachtgewicht.

² Inclusief btw is dat € 1,59 per kg slachtgewicht.

Figuur 4.3 Kostprijs in de varkenshouderij in 2013 per land inclusief kosten van aangekochte productierechten in Nederland (€/kg slachtgewicht) ¹



Een kostprijsverhoging van 6 cent tussen 2007 en 2013 betekent op het typische bedrijf een meerkosten van in totaal ruim 70 duizend euro per jaar. In Duitsland en Denemarken stijgen de kosten voor het typische bedrijf met circa 40 duizend euro per jaar, tegen circa 20 duizend euro in Frankrijk, terwijl dit in de andere landen vrijwel nihil is.

Voor een goede concurrentiepositie binnen de EU is gemeenschappelijke regelgeving en vergelijkbare interpretatie en implementatie van regelgeving van belang. Vooral de hoge mestafzetkosten, de ammoniakemissieregelgeving, de productierechten en de scherpere leefoppervlaktenorm voor vleesvarkens in het Nederlandse Varkensbesluit hebben een ongunstig effect op de kostprijsontwikkeling in de Nederlandse varkenssector in 2013.

Het huidige EU-beleid over de GMO's en diermeel en het ontbreken van Non Trade Concerns in het kader van de WTO-onderhandelingen, hebben een sterk negatief effect op de kostprijsontwikkeling en concurrentiepositie van de Europese varkenssector ten opzichte van derde landen.

¹ In deze kostprijs is geen rekening gehouden met kostenveranderingen door enerzijds verwachte autonome productiviteitsverbetering en anderzijds naar verwachting duurdere arbeid en huisvesting enzovoort. Het betreft dus uitsluitend de kostprijs in 2007, plus de toename van de kosten door beleidsmaatregelen tussen 2007 en 2013, plus de kosten van aangekochte productierechten in Nederland.

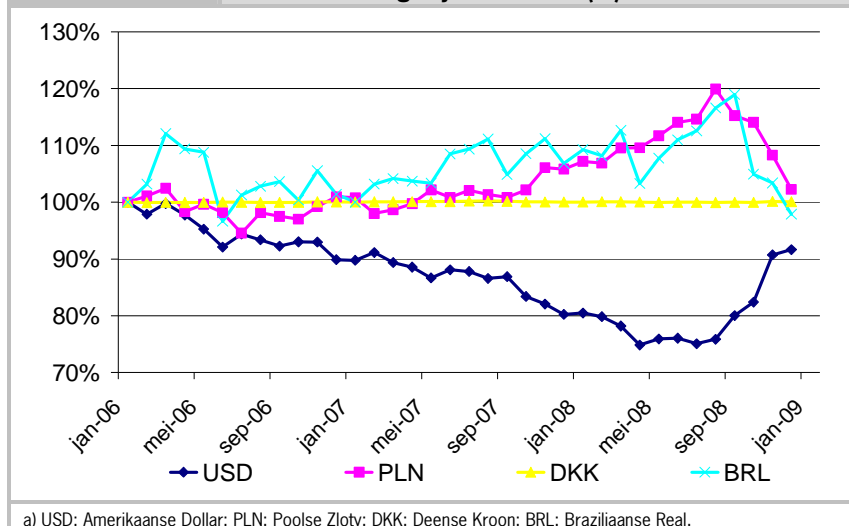
5 Discussie en conclusies

In deze studie zijn productiekosten van varkenshouderij vergeleken tussen landen. Hierbij is uitgegaan van het jaar 2007. De kostprijs vormt een belangrijk aspect in de concurrentie tussen landen en aanbieders. Er spelen echter meer factoren een rol, zoals productkwaliteit en volume, tijdigheid, afstand, inspelen op fluctuerende marktvraag, samenwerking tussen ketenpartners enzovoort. Binnen Europa heeft Nederland, samen met Denemarken, een goede kostprijspositie. In de VS en Brazilië liggen de productiekosten duidelijk lager dan in de EU.

Wisselkoersen

Verschillen in productiekosten worden deels veroorzaakt door fluctuaties in wisselkoersen.

Figuur 5.1 Verloop van de valutakoersen van de euro ten opzichte van nationale valuta a); relatief ten opzichte van de koersverhouding in januari 2006 (%)



Zoals blijkt uit figuur 5.1 is de koers van de Amerikaanse dollar tot september 2008 relatief gedaald ten opzichte van de euro, terwijl zowel de Braziliaanse Real als de Poolse Zloty vanaf 2007 tot september 2008 relatief gestegen zijn. Een dalende koers is gunstig voor export, zodat de Amerikaanse varkensvleesproducenten hiervan geprofiteerd hebben. Braziliaanse exporteurs hebben een relatief nadeel ten opzichte van Europese, en zeker ten opzichte van Amerikaanse exporteurs.

Voor binnenlandse producenten betekent dit dat de kostprijs hierdoor op zichzelf niet hoeft te veranderen. De in dit rapport berekende kostprijzen zijn berekend in euro's. Deze zijn voor de VS lager dan wanneer deze zouden zijn uitgedrukt in binnenlandse valuta, ofwel de Amerikaanse varkenshouder heeft te maken met ongunstiger binnenlandse kostprijsontwikkeling dan uit deze studie blijkt. Echter bij gunstiger marktomstandigheden door koersvoordelen in de export zal er ruimte zijn voor verhoging van opbrengstprijzen richting varkenshouders. Voor Braziliaanse varkenshouders geldt deze redenering andersom. De kostprijs in Brazilië is in feite relatief minder sterk gestegen (gemeten in lokale valuta) dan uit deze studie blijkt, maar de sterkere Real biedt tegelijkertijd minder speelruimte voor verbetering van de marktprijzen voor varkenshouders. De Europese landen zijn deels afhankelijk van import van veevoergrondstoffen, waar koersfluctuaties wel een rol in spelen. Grondstoffen worden veelal in dollars afgerekend. Door de verzwakte dollar zijn de voerprijzen relatief minder sterk gestegen dan in de VS. Europa neemt dus qua economische gevolgen van koersfluctuaties een middenpositie in tussen de VS en Brazilië. Overigens bewegen de koersen eind 2008 weer naar elkaar toe.

Voerefficiëntie

Het effect van de gestegen voerprijzen leidde in Nederland tussen 2006 en zomer 2008 tot een kostenstijging van 31 cent/kg, ofwel circa 25% ten opzichte van 2006. In andere landen steeg de kostprijs door de voerprijsstijging in het algemeen sterker dan in Nederland, enerzijds door de gunstige voerefficiëntie, en anderzijds door het prijsbufferende effect van het gebruik van een groot aantal voergrondstoffen. Nederland heeft de gunstigste bedrijfsvoerconversie van de onderzochte landen.

Brazilië

Voor Brazilië is uitgegaan van een berekening op basis van productie in de centraal gelegen staten, omdat hier grootschalige productie plaatsvindt en deze zich uitbreidt. Deze bedrijven hebben het voordeel van goedkope voergrondstof-

fen door grootschalige teelt in de directe omgeving. De lokale grondstoffenprijs wordt gestuurd door de wereldmarktprijs in dollars in de haven; echter, in het prijsniveau hoeven de kosten voor transport tussen productie- en afzetlocatie niet meegeteld te worden. Overigens is na de boerderijfase wel degelijk sprake van transportkosten van het vlees vanuit de centraal gelegen staten naar de afzetgebieden. Deze kosten zijn hoog door lange afstanden (1.500-2.000 km) over heel slechte wegen, in combinatie met dagenlange wachttijden voor de havens. Deze kosten zijn niet meegerekend in de kostprijs, maar zijn voor de concurrentiepositie natuurlijk wel van belang. Zo toonde een eerdere studie (Hoste en Bondt, 2006) aan dat slacht- en verwerkingskosten sterk kunnen verschillen tussen landen.

Verbetering arbeidsproductiviteit

Binnen een land zijn er grote verschillen in productiekosten en onderliggende bedrijfskenmerken. Er blijkt veel spreiding te zijn in beschikbare arbeid tussen bedrijven, wat een indicatie is dat er nog verbetering van de arbeidsproductiviteit mogelijk is voor een deel van de bedrijven. In paragraaf 2.2 is geconcludeerd dat het van belang is om nadrukkelijk te kijken naar mogelijkheden van arbeidsbesparing. Daarbij komt de beperkte beschikbaarheid van goed personeel en de hoge loonkosten. Aanbevolen wordt om in de bedrijfsadvisering meer aandacht te besteden aan verbetering van de arbeidsbenutting op bedrijven. Hierbij kan gedacht worden aan onder andere bewustwording, verbetering van de productie-efficiëntie, en inzet en ontwikkeling van arbeidsbesparende techniek en technologie.

Kosten van kapitaal

De financiële crisis van 2008 heeft naar verwachting ook voor de Nederlandse varkenshouderij gevolgen. Kredietverlening zal naar verwachting over de hele linie duurder worden, ten behoeve van een betere risicodekking. Nederlandse bedrijven hebben vaak veel vreemd vermogen; het gemiddelde vreemd vermogen van alle varkensbedrijven in het Informatienet bedroeg per eind 2006 gemiddeld € 0,65 mln. Een rentestijging zal daardoor gemiddeld een sterkere invloed hebben op de liquiditeit van bedrijven dan in landen waar minder geleend wordt. Zoals hiervoor betoogd wordt aandacht gevraagd voor verbetering van de arbeidsproductiviteit. Omdat hiervoor vaak geïnvesteerd moet worden in arbeidsbesparende technieken en technologie, blijft aandacht voor de prijs van kapitaal van groot belang.

Kosten van beleidsmaatregelen

De meerkosten door de beschreven beleidsmaatregelen in Nederland bedragen 20 cent per kg slachtgewicht. Dit is hoger dan in Denemarken, Duitsland en Spanje, met 7 à 8 cent meerkosten door beleidsmaatregelen in 2007, terwijl Frankrijk en Polen op 6 cent per kg slachtgewicht zitten. De kosten voor de Nederlandse varkenshouderij stijgen tot 2013 verder met 6 cent per kg slachtgewicht, terwijl de stijging in de andere landen lager is. In Duitsland en Denemarken stijgen de kosten met 4 cent, in Frankrijk met 2 cent. In Polen en Spanje wordt een heel beperkte stijging van de kosten voor beleidsmaatregelen verwacht. De Nederlandse kostprijspositie komt daarmee verder onder druk te staan. De stijging van de meerkosten van 6 cent per kg geslacht gewicht tot 2013 in Nederland als gevolg van beleidsmaatregelen zijn een gevolg van het ammoniakemissie-reductiebeleid (2 cent), de scherpere leefoppervlakenorm voor vleesvarkens en opfokbiggen ten opzichte van de Europese richtlijn (1,0 versus 0,65 m² voor vleesvarkens en 0,4 m² versus 0,3 m² per opfokbig) (3 cent) en 1 cent als gevolg van ruimtelijke ordeningsmaatregelen (hogere grondprijs in de Landbouwontwikkelingsgebieden).

De totale productiekosten in 2013 (inclusief kosten van productierechten en toegenomen kosten als gevolg van beleidsmaatregelen) in Nederland, Denemarken, Duitsland en Frankrijk bedragen, op basis van de beschreven beleidsmaatregelen, € 1,51 per kg geslacht gewicht (NL), respectievelijk € 1,44 (DK), € 1,61 (DE) en € 1,49 (FR). Deze getallen zijn afgeleid zonder rekening te houden met een te verwachten kostendaling door autonome productiviteitsverbetering en kostenstijging door naar verwachting duurdere arbeid en huisvesting en dergelijke. De kostenverandering door prijsstijgingen en autonome productiviteitsverbetering zal echter ook in andere landen plaatsvinden, waardoor op zichzelf de relatieve kostprijspositie van de Nederlandse varkenssector niet verandert. Hoewel in landen met een laag productiviteitsniveau, zoals Polen, in theorie een snellere productiviteitsverbetering mogelijk is, hangt dit ook af van de managementkwaliteit van varkenshouders in ieder land. Zonder nader onderzoek kan niet vastgesteld worden of bepaalde landen hier meer of minder voordeel van zullen hebben.

Een onzekere factor is de discussie in de Europese Unie over de norm voor het leefoppervlak van vleesvarkens in 2013 (0,65 m² of 0,8 m² per vleesvarken). Als in de EG-richtlijn voor 2013 een oppervlakenorm van 0,8 m² per dier wordt opgenomen, zouden de meerkosten in andere landen ten opzichte van de norm van 0,65 m² per vleesvarken stijgen met 1,4 cent. Voor Nederland zouden

de meerkosten in de vleesvarkenshouderij ten opzichte van andere landen daarvoor relatief dalen.

Behalve de kosten voor de in deze studie uitgewerkte beleidsmaatregelen is sprake van andere bijkomende kosten, al dan niet door overheidsmaatregelen. Genoemd kunnen worden een desinvestering in verband met de vereiste spleetbreedte van betonroosters bij vleesvarkens en de kosten van destructie. Daarnaast is sprake van eisen vanuit de retailmarkt ten aanzien van verdoofd castreren.

Spleetbreedte betonroosters vleesvarkens

De eis ten aanzien van de spleetbreedte van betonroosters bij vleesvarkens is verscherpt naar maximaal 18 mm per 2013. Bedrijven moeten daarom een desinvestering doen, door roosters die technisch nog niet afgeschreven zijn te moeten vervangen door roosters met smallere spleten. Uitgaande van een leefoppervlakte van 0,7 m² per vleesvarken, en een huidige prijs van € 25/m² betonrooster en aannemend dat de te vervangen roosters voor de helft afgeschreven zijn, betekent dit een (eenmalige) kapitaalvernietiging van € 8,75 per vleesvarkensplaats. Voor het typische bedrijf betekent dit een totale desinvestering van circa € 37.000. Als het bedrijf echter te maken heeft met vastgemetselde roosters of afdelingmuren die op de roosters staan, heeft het vervangen van de roosters duidelijk grotere consequenties. Omdat deze kosten eenmalig zijn, zijn deze niet ingerekend als meerkosten in de productie.

In Nederland waren betonnen roosters voor de vleesvarkens met 20 mm spleetbreedte gebruikelijk. In andere landen lijkt de regelgeving rond spleetbreedte niet tot grote problemen te leiden. In Frankrijk wordt overigens wel wetgeving verwacht waarin volledig rooster verboden wordt (Guingand, persoonlijke mededeling).

Verdoofd castreren

Verdoofd castreren is eind 2008 in Nederland ingevoerd. Omdat het een eis betreft vanuit de retailmarkt worden deze kosten niet meegeteld. Bovendien is er sprake van een vergoeding voor aanschaf van het verdovingsapparaat. Overige variabele kosten zijn voor rekening van de varkenshouder. Verder ligt het in de bedoeling om uiterlijk per 2015 in het geheel niet meer te castreren.

In Duitsland wordt pijnbestrijding bij het castreren binnen het QS-systeem verplicht per eerste kwartaal van 2009. Duitsland heeft hierin het nadeel dat varkenshouders niet zelf pijnbestrijding mogen toepassen, dit mag alleen onder toezicht van een dierenarts uitgevoerd worden (DBV et al., 2008). Varkenshou-

ders in Duitsland hebben hiervan dus nadeel ten opzichte van Nederlandse varkenshouders.

Destructie

De kosten voor destructie zijn niet in alle landen bekend; dit punt wordt daarom alleen ter informatie meegenomen. Voor Nederland is berekend dat het gaat om circa 0,2 cent per kg slachtgewicht. In Spanje is het verplicht geworden om de dieren te laten ophalen voor destructie, wat omgerekend ongeveer 0,4 cent per kg slachtgewicht kost (Rijnen, persoonlijke mededeling).

Kosten van beleidsmaatregelen

Aanbevolen wordt om verder te streven naar level playing field binnen Europa op het gebied van maatregelen voor bijvoorbeeld dierenwelzijn, en het erkennen van toegevoegde waarde van maatschappelijke eisen (zoals dierenwelzijn) in WTO-verband.

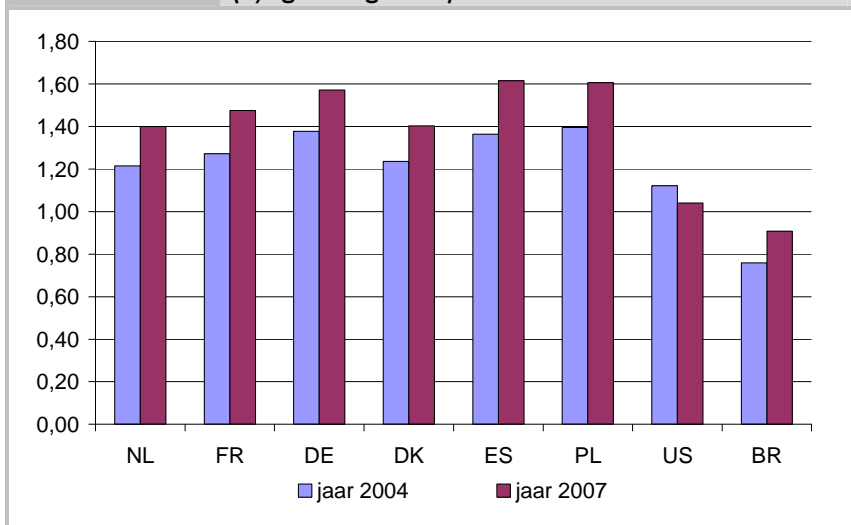
De Nederlandse varkenssector heeft te maken met hoge kosten voor het voldoen aan beleidsmaatregelen. Hiertegenover staat een hoge productie-efficiëntie. Doordat de Nederlandse varkenssector te maken met hoge vaste kosten, kunnen varkenshouders nauwelijks reageren op de varkenscyclus, maar ondervinden er wel de nadelen van.

Vergelijking met 2004

In 2006 is voor het basisjaar 2004 een soortgelijke studie gedaan naar productiekosten in dezelfde landen, en volgens dezelfde systematiek (Hoste en Bondt, 2006). De resultaten van de kostprijsberekening over 2007 komen goed overeen met de berekende kostprijzen over 2004, en de verschillen zijn verklaarbaar door voerprijsstijging, valutaschommelingen en toetreding van Polen tot de EU.

Figuur 5.2 geeft de productiekosten voor ieder land in 2004 en in 2007. Zoals te zien is in de figuur zijn de productiekosten in vrijwel alle landen duidelijk gestegen. In de Europese landen was dat globaal 20 cent kostenstijging, waarbij de stijging in Denemarken met 17 lager was en in Spanje met 25 cent hoger. De verschillen in voerefficiëntie spelen hierbij een verklarende rol. In Polen is, ondanks de hoge bedrijfsvoerconversie, de kostprijs niet meer gestegen dan in andere landen, zodat de relatieve kostprijspositie van Polen verbeterd is.

Figuur 5.2 Productiekosten per land in 2004 en 2007
(€/kg slachtgewicht)



Alleen in de VS zijn de kosten gedaald, wat uitsluitend verklaard kan worden uit de veranderde koersverhouding tussen USD en euro. De voerkosten in de VS zijn namelijk zeer sterk gestegen. In Brazilië zijn de voerkosten ook gestegen, wat ook te zien is in een kostprijsstijging.

Productiekosten en gevolgen voor sectorstructuur

De betrekkelijk hoge kostprijs binnen de EU voor biggenproductie in Spanje, Polen en Duitsland heeft geleid tot een sterke druk op de zeugenhouderij. Juist deze landen laten in 2008 een sterke daling zien in aantal zeugen.

Het is denkbaar dat er een verdere verschuiving plaatsvindt binnen Nederland naar meer biggenproductie en minder vleesvarkenshouderij. Nederland heeft te maken met relatief gunstige productiekosten van biggen. Ook uit oogpunt van milieubelasting (arbeidsopbrengst per varkensrecht en per kg ammoniakemissie, of mestproductie) is biggenproductie in Nederland gunstiger dan vleesvarkenshouderij. Verschuiving van vleesvarkenshouderij naar andere landen, met minder managementcapaciteit ligt voor de hand. Een dergelijke ontwikkeling maakt de sector kwetsbaarder voor grenssluitingen (bijvoorbeeld bij uitbraken van dierziekten). Een hoge diergezondheidsstatus en voldoende buf-

fercapaciteit op de zeugenbedrijven zijn daarom belangrijke randvoorwaarden voor het maatschappelijk draagvlak.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat Nederland binnen Europa in 2007 de gunstigste kostprijs heeft, samen met Denemarken. De kosten van productierechten echter zetten Nederlandse bedrijven op een achterstand ten opzichte van de Denen. Verder blijkt dat de voerkostenstijging overal van invloed is op de productiekosten, maar in Nederland relatief minder door gunstige voerefficiëntie en een gemengd grondstoffenpakket. Ook is aangetoond dat de Amerikaanse kostprijs weliswaar relatief gunstig lijkt ten opzichte van de productiekosten in Europa, dat echter de binnenlandse kostprijs (in dollars) sterk gestegen door de voerprijsstijging.

Verder kan worden geconcludeerd dat de kostenstijging door de voorgenomen beleidsmaatregelen in Nederland over de periode 2007-2013 duidelijk hoger is dan in andere landen, zowel de kosten die al opgenomen zijn in de productiekosten (de geïnternaliseerde kosten) als de kosten die de komende jaren nog op de bedrijven af zullen komen. De kostprijspositie van Nederland zal daardoor de komende jaren ongunstiger worden ten van grote concurrent Denemarken, en ook van Frankrijk. De varkenssector in Nederland heeft binnen Europa echter op andere punten wel degelijk voordelen, zoals op het gebied van vakmanschap, ondernemerschap, schaalgrootte, kennis- en informatie-uitwisseling, dienstverlening, beschikbaarheid van kapitaal en een professionele, exportgeoriënteerde vleesindustrie.

Literatuur en websites

Aarestrup, H., 2008. *The current crisis within the Pig Sector - described and analyzed from a Danish perspective*. Presentatie op Agromek, Herning, January 2008.

Agrovision, 2008. *Kengetallenspiegel 2007*.

ASG, 2008a. *Biggenprijenschema juli 2008*.

ASG, 2008b. *KWIN-Veehouderij 2008/2009*. ASG, Lelystad.

Backus, G.B.C., P. Berkhout, D.J.F. Eaton, L. Franke, A.J. de Kleijn, B. Lotz, E.M. van Mil, P. Roza and W. Uffelman. 2008. *EU policy on GMOs; A quick scan of the economic consequences*. Report 2008-070. LEI, Den Haag.

Baltussen, W.H.M., G.B.C. Backus en W.H.G.J. Hennen, 2008. *Economische effecten van het per direct stoppen met castratie van beerbiggen in Nederland*. Rapport 5.08.02. LEI, Den Haag.

Conab, 2008. *Custo de produção de suínos*. Brazilië.

DBV, VDF en HDE, 2008. *Erster Schritt weg von der Ferkelkastration beschlossen*. Gemeenschappelijke verklaring door Deutscher Bauernverband (DBV), Verband der Fleischwirtschaft (VDF) en Hauptverband des Deutschen Einzelhandels (HDE). Düsseldorf, 29 September 2008.
<http://www.bauernverband.de/?redid=152542>

EC, 2008. *InforEuro, Monthly accounting rate of the euro*.
www.ec.europa.eu/budget/inforeuro. Datum download 8 december 2008.

Enting, J., I. Vermeij, A.J.J. Bosma en A. van Buiten, 2006. *Level playing field in de varkenshouderij. Implementatie, interpretatie en controle op naleving van EU-richtlijnen voor de varkenshouderij*. ASG, Lelystad, Praktijkrapport.

EC, 2007. *Economic impact of unapproved GMOs on EU feed imports and livestock production*. European Commission, DG Agriculture and Rural Development, Brussels, AG/GMO/no D. 2007.

FEFAC, 2008. *Impact of EU GMO policy on European feed production; Current & mid-term situation*. Presentatie door Mr. A. Döring voor de 51e Intercoop-Europe in Marienfeld, 12 June 2008.

Fowler, T., 2007. *2006 Pig Cost of Production in Selected Countries*. Milton Keynes, BPEX.

GAO, 2008. *Concentrated Animal Feeding Operations. Report to Congressional Requesters*. United States Government Accountability Office, September 2008, GAO-08-944.

Hartman, E., M. van Loon, 2008. *Destructie op bedrijfsniveau; Inventarisatie naar de mogelijkheden voor legalisering van kadaververwerking op het eigen bedrijf*. Den Bosch, HAS KennisTransfer.

Haxsen, G., 2008. *Calculating Costs of Pig Production with the InterPIG Network*. Braunschweig, Von Thünen-Institut (vTI), Arbeitsbericht 04/2008.

Hoste, R., 2008. *Biggenexport naar Duitsland: een markt te winnen; Actiepunten voor de Nederlandse varkenssector*. Rapport 2008-037. LEI, Den Haag.

Hoste, R. en C. van der Peet-Schwering, 2008. *Ontwikkeling van groepshuisvesting voor zeugen tot 2013*. Notitie voor LNV.

Hoste, R., C.P.A. van Wagenberg, R.H.M. Bergevoet en L. de Schutter, 2007. *Investeren in de varkenskolom in Hongarije, Roemenië, Oekraïne en Rusland*. Rapport 2.07.17. LEI, Den Haag.

Hoste, R. en N. Bondt, 2006. *Productiekosten varkensvlees*. Rapport 2.06.01. LEI, Den Haag.

Hoste, R. en G.B.C. Backus, 2004. *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.

InterPIG, 2008. *Implementation of environmental legislation.* Intern document.

LEI, *Agrarische prijzen.* www.lei.wur.nl/NL/statistieken/Agrarische+prijzen/. Datum download 20 november 2008.

LNV. *Berichten Buitenland, juni 2008.* Den Haag, Ministerie van LNV, 2008.

Palhares, J.C.P. en R.G.T. da Cunha (2008). *Brazil and environmental legislation: learning to live with it.* In: Pig Progress, volume 24, nr.7, pp. 16-18.

Rudek, J. en G. Shao, 2007. *Economic Impacts of Installing Innovative Technologies on North Carolina Hog Farms.* Environmental Defense.

ZDS, 2006. *Die neue Tierschutznutztierhaltungs-Verordnung mit Anforderungen für das Halten von Schweinen über EU-Vorgaben.* Zentralverband der Deutschen Schweineproduktion e.V., 29-9-2006.

Zonderland, J.J., J. Enting, 2006. *Varkenshouderij in Brazilië; sterke integraties en stevige merken.* Lelystad, ASG, Praktijkrapport varkens 48.

Persoonlijke mededeling

- Bosma, Bert, ASG Lelystad
- Christiansen, Michael, Danish Pig Production, Denemarken
- Dahl, Jan, Danish Meat, Denemarken
- Gourmelen, Claudie, IFIP, Frankrijk
- Guingand, Nadine, IFIP, Frankrijk
- Haxsen, Gerhard, Von Thünen Institut, Duitsland
- Hertramp, Anne-Katrin, ISN, Duitsland
- Palhares, Julio, Embrapa Suínos e Aves, Brazilië
- Rijnen, Bert, varkenshouder in Nederland en Spanje
- Udesen, Finn, Danish Pig Production, Denemarken

Bijlage 1

Methode van kostprijsberekening

Typical Farm-aanpak

In deze studie is gebruik gemaakt van de Typical Farm-aanpak (zoals in Hoste en Bondt, 2006, zie ook Hoste en Backus, 2004). Per land is een bedrijf gedefinieerd, het 'typische bedrijf', 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 min 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. Deze bedrijfsomvang is gelijk gehouden aan de studie voor het jaar 2004.

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.

Integrale kostprijs

In deze studie is een integrale kostprijs berekend volgens de *opportunity cost* methode, dat wil zeggen dat ervan is uitgegaan dat aan- en verkopen tegen marktprijzen zijn ingerekend. Voor bedrijven die zelf voergrondstoffen telen en mengen wordt uitgegaan van de marktprijzen van de grondstoffen. Ook (eigen) arbeid en kapitaal zijn ingerekend tegen markttarief. Op deze wijze zijn productiekosten tussen landen zuiverder vergelijkbaar.

Data

Voor de berekening van de productiekosten en de maatschappelijke kosten is een rekenmodel opgezet in Excel. Voor de benodigde data is gebruikt gemaakt van beschikbare informatie vanuit de verschillende onderzochte landen. InterPIG, een internationaal netwerk van varkenseconomen, speelt hierin een belangrijke rol. InterPIG heeft leden vanuit alle onderzochte landen, behalve vanuit Polen. Bovendien, en voor Polen uitsluitend, is aanvullende informatie verzameld op het internet en door contacten met het lokale bedrijfsleven.

InterPIG berekent jaarlijks ook productiekosten van varkenshouderij. Echter, de onderliggende data zijn gebaseerd op eigen selectie van data door ieder land, zodat de data dus niet een vergelijkbare populatie per land vertegenwoordigen. Ook worden door sommige landen een aantal kostenposten ingegeven volgens de 'maak'kosten in plaats van volgens marktprijzen voor sommige inputs (zoals zelfgeteelde voergrondstoffen, eigen arbeid en kapitaal) en output (mestafzet). Dit is dus niet een volledig consequente toepassing van de *opportunity cost* methode. Als het gaat om deel informatie (zoals voerprijzen, dag-groei, kosten van mestafzet) zijn data van InterPIG, mits kritisch bekeken, heel bruikbaar. Fowler (2008) en Haxsen (2008) geven InterPIG-resultaten over het jaar 2006. Haxsen beschrijft ook de werkwijze en rekenregels van InterPIG.

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 2007, op basis van het gemiddelde van de maandkoersen (EC, 2008). Gebruikte valutakoersen staan in tabel B.1.1.

Land	Denemarken	Polen	VS	Brazilië
Valutacode	DKK	PLN	USD	BRR
Koers	7,450	3,818	1,365	2,681

Bron: EC (2008).

Bijlage 2

Verschillen in resultaat tussen bedrijven

Van alle varkensbedrijven in het Bedrijven-Informatienet van het LEI (NEG-type 5011, 5012 en 5013) zijn kostprijzen berekend van de vermeerdering en de vleesvarkenshouderij. Aangenomen is dat de kostprijs en de bedrijfsomvang samenhangen met variatie in een groot aantal bedrijfskenmerken. Om dat te onderzoeken is met behulp van SPSS een correlatieanalyse uitgevoerd tussen kengetallen, waarbij relaties onderzocht zijn tussen de berekende kostprijs en andere beschikbare bedrijfsinformatie. Afzonderlijk is gekeken naar samenhang tussen bedrijfsomvang en andere kengetallen en naar samenhang tussen arbeidsproductiviteiten andere kengetallen. Er is gebruik gemaakt van kengetallen uit het Informatienet over het jaar 2006.

Eerst worden relaties gegeven in de vermeerdering en vervolgens die in de vleesvarkenshouderij. Het aantal bedrijven in de analyse bedroeg 74 bedrijven met zeugen en 72 bedrijven met vleesvarkens. De relevante en significante relaties zijn beschreven. In de analyse is telkens uitgegaan van tweezijdige correlatie, uitgedrukt in de correlatiecoëfficiënt (r). De correlatiecoëfficiënt is een maat voor de lineaire samenhang tussen kengetallen. De correlatiecoëfficiënt kan variëren van -1 tot +1. Als er geen samenhang is, is de waarde 0. Bij een redelijk positieve samenhang is de waarde van r bijvoorbeeld 0,70. Stel dat de kostprijs hoger ligt bij hogere voerkosten, is de correlatie positief. Bij een negatieve samenhang, stel lagere kostprijs bij grotere bedrijven, is de correlatie negatief. De significantie geeft de betrouwbaarheid van de samenhang weer. Een getal kleiner dan 0,05 geldt als betrouwbaar.

Vermeerdering

Tabel B.2.1 geeft significante relaties van bedrijfskengetallen met de berekende kostprijs in de vermeerdering. Zoals blijkt uit de tabel hangt de kostprijs in de vermeerdering significant samen met een aantal kengetallen. Zowel bedrijfsomvang als arbeidsinzet hangen duidelijk samen met de kostprijs, waarbij grotere bedrijven en lage arbeidsinzet gunstig samenhangen met de kostprijs. Het effect van bedrijfsomvang wordt verderop nog uitgewerkt (tabel B.2.2). In het kengetal 'arbeidsinzet per grootgebrachte big' zijn zowel de arbeidsinzet per zeug als de productie-efficiëntie in de zeughouderij begrepen.

Qua productiekenngetallen zijn zowel het aantal levend geboren als grootgebrachte biggen per zeug en de uitval significant verklarend voor de kostprijs: een betere productiviteit hangt samen met lagere kostprijs.

Tabel B.2.1		Samenhang tussen de kostprijs in de vermeerdering en andere kengetallen: correlatie en significantie	
Kengetal	Correlatie	Significantie	
Aantal zeugen	- 0,26	0,02	
Arbeidsinzet per grootgebrachte big	0,54	0,00	
Idem, correctie bedrijfsomvang	0,49	0,00	
Bigproductie per zeug	- 0,56	0,00	
Idem, correctie bedrijfsomvang	- 0,52	0,00	
Aantal levend geboren biggen per zeug/jaar	- 0,46	0,00	
Idem, correctie bedrijfsomvang	- 0,41	0,00	
Uitval biggen zoog+opfokperiode	0,27	0,02	
Verwarmingskosten per big	0,38	0,00	
Vreemd vermogen per zeug of vleesvarken a)	0,28	0,02	

a) Vreemd vermogen uitgedrukt per zeug of per 5 vleesvarkens.

Niet significant zijn verschillende kostenposten (zoals voor gezondheid, mestafzet, water), noch voerverbruik per zeug of per big en evenmin de voerprijzen. Uitsluitend verwarmingskosten per big blijkt statistisch verklaarbaar samen te hangen met de kostprijs.

Tabel B.2.2		Samenhang tussen de bedrijfsomvang in de vermeerdering en andere kengetallen: correlatie en significantie	
Kengetal	Correlatie	Significantie	
Arbeidsinzet per grootgebrachte big	- 0,37	0,00	
Boekwaarde stallen per zeug	0,40	0,00	
Moderniteit zeugenstallen	0,32	0,01	
Bigproductie per zeug	0,29	0,01	
Aantal levend geboren biggen per zeug/jaar	0,28	0,02	
Opbrengstprijis big omgerekend naar 25 kg	0,62	0,00	
Voerverbruik per big omgerekend naar 25 kg	- 0,27	0,02	
Prijis biggenvoer	0,30	0,01	
Verwarmingskosten per big	- 0,32	0,01	

In de zeugenhouderij lijken vooral arbeidsproductiviteit en productieresultaten sterk te correleren met de productiekosten per big.

De bedrijfsomvang varieert sterk tussen bedrijven en leidt tot verschillen in kostprijs (zie tabel B.2.1). Bedrijfsomvang (tabel B.2.2) blijkt gerelateerd te zijn aan de boekwaarde van stallen per zeug en de moderniteit van de zeugenstallen; nieuwwaarde van de stallen is niet significant. Dit betekent dat naarmate de bedrijfsomvang toeneemt er sprake is van gemiddeld nieuwere stallen; de gebouwen zijn per dierplaats niet duurder.

De prijs van zeugenvoer is niet, die van biggenvoer wel significant gerelateerd aan de bedrijfsomvang, waarbij grotere bedrijven duurder biggenvoer gebruiken. Variatie in voerprijzen kan zowel verklaard worden uit kwantitatieve voordelen (door volle transportwagens) als kwalitatieve verschillen en het al of niet gebruiken van vochtrijke bijproducten. De Kengetallenspiegel 2007 van Agrovision (2008) laat ook zien dat er in de zeugenhouderij geen duidelijk verband is tussen bedrijfsomvang en voerprijs. Het verbruik van biggenvoer per big van 25 kg is lager bij een grotere bedrijfsomvang. Gecorrigeerd voor bedrijfsomvang is er geen significant kostprijs-effect van de prijs van biggenvoer. Er blijken dus veel andere factoren mee bepalend te zijn voor de kostprijs.

Grotere bedrijven hebben lagere verwarmingskosten per big. Uit het beschikbare datamateriaal is niet te zeggen of dit verklaard moet worden uit preventieve of curatieve maatregelen.

Vleesvarkenshouderij

Tabel B.2.3 geeft significante relaties van bedrijfskengetallen met de berekende kostprijs in de vleesvarkenshouderij.

Arbeidsinzet per ton slachtgewicht hangt sterk samen met de kostprijs, ook na correctie voor de bedrijfsomvang. De rondesnelheid per gemiddeld aanwezig vleesvarken is duidelijk gerelateerd aan de kostprijs; dit wordt niet verklaard door opleg- of slachtgewicht, maar door de daggroei. Een hoge kostprijs hangt samen met de biggenprijs (omgerekend naar 25 kg).

De voerwinst per kg groei is duidelijk negatief gerelateerd aan de kostprijs, wat verklaard moet worden uit de voerkosten per kg slachtgewicht (die samenhangt met de voerconversie); het is namelijk niet statistisch verklaarbaar uit de opbrengstprijzen per kg slachtgewicht.

Niet significant zijn moderniteit van vleesvarkensstallen, de voerprijs, het aandeel bijproducten in het voerrantsoen en de uitval van de vleesvarkens.

Tabel B.2.3		Samenhang tussen de kostprijs in de vleesvarkenshouderij en andere kengetallen: correlatie en significantie	
Kengetal	Correlatie	Significantie	
Aantal vleesvarkens		NS	
Arbeidsinzet per ton slachtgewicht	0,41	0,00	
Idem, correctie bedrijfsomvang	0,39	0,00	
Rondesnelheid per vleesvarken	- 0,37	0,00	
Daggroei	- 0,35	0,01	
Biggenprijs omgerekend naar big van 25 kg	0,33	0,01	
Voerconversie	0,32	0,01	
Idem, correctie bedrijfsomvang	0,36	0,00	
Voerwinst per kg groei	- 0,40	0,00	
Idem, correctie bedrijfsomvang	-0,38	0,00	
Gezondheidskosten per kg	0,29	0,02	
Verwarmingskosten per kg	0,31	0,01	
Solvabiliteit	- 0,26	0,03	

De bedrijfsomvang vertoont geen significante relatie met de kostprijs in de vleesvarkenshouderij. Dit is opvallend, omdat schaalgrootte a priori lijkt samen te hangen met onder andere prijzen voor voer, biggen en slachtvarkens. Bovendien wordt dit wel gevonden in de Kengetallenspiegel van Agrovision. Dit kan mogelijk deels verklaard worden uit het feit dat in het Informatienet per 'bedrijf' feitelijk sprake is van een ondernemer, waarbij ook meerdere productielocaties als één bedrijf gezien worden. Dit speelt sterker in de vleesvarkenshouderij dan in de zeugenhouderij. Tabel B.2.4 geeft relaties tussen bedrijfskengetallen en bedrijfsomvang in de vleesvarkenshouderij.

In de vleesvarkenshouderij is de arbeidsproductiviteit een belangrijke verklaring voor verschillen in kostprijzen; daarnaast spelen prijzen en productieresultaten een verklarende rol. Rondesnelheid, opleg- en aflevergewicht en uitval zijn niet bedrijfsgroottegerelateerde. De opbrengstprijz hangt wel sterk samen met het aantal vleesvarkens, maar de aankoopprijs van biggen (omgerekend naar 25 kg) niet. Grotere bedrijven hebben gemiddeld een hogere voerwinst per kg groei, een lagere voerprijs en een groter aandeel bijproducten in het voerrantsoen, terwijl de voerconversie statistisch niet samenhangt met de bedrijfsomvang.

Tabel B.2.4 Samenhang tussen de bedrijfsomvang in de vleesvarkenshouderij en andere kengetallen: correlatie en significantie		
Kengetal	Correlatie	Significantie
Arbeidsinzet per ton slachtgewicht	- 0,51	0,00
Boekwaarde stallen per vleesvarken	0,33	0,01
Moderniteit vleesvarkensstallen	0,46	0,00
Opbrengstprijis slachtvarkens/kg	0,44	0,00
Voerprijs (inclusief bijproducten)	- 0,42	0,00
Voerwinst/kg groei	0,34	0,01
Aandeel bijproducten in voer	0,35	0,01

Arbeid

Per bedrijf is de relatieve arbeidsinzet berekend, dat is de verhouding tussen de feitelijke arbeidsinzet (in de zeugen- plus de vleesvarkenstak) en de berekende arbeidsinzet op basis van gemiddelde arbeid per grootgebrachte big en per ton slachtgewicht. De relatieve arbeidsinzet is dus een maat voor de arbeidsproductiviteit per bedrijf ten opzichte van andere bedrijven in de populatie. Tabel B.2.5 geeft de samenhang van enkele bedrijfskengetallen met de relatieve arbeidsinzet.

Tabel B.2.5 Samenhang tussen de relatieve arbeidsinzet en andere kengetallen: correlatie en significantie		
Kengetal	Correlatie	Significantie
Kostprijs zeugenhouderij	0,52	0,00
Kostprijs vleesvarkenshouderij	0,41	0,00
Bedrijfsomvang zeugenhouderij	- 0,28	0,01
Bedrijfsomvang vleesvarkenshouderij	- 0,45	0,00
Moderniteit stallen	- 0,24	0,02

Het aandeel vreemde arbeid lijkt een verband te hebben met de relatieve arbeidsinzet; dit is echter niet significant ($r = -0,19$, $s = 0,07$). Bedrijven met een lage relatieve arbeidsinzet (die dus relatief arbeidsproductief zijn) hebben gemiddeld een duidelijk lagere kostprijs, grotere bedrijfsomvang en modernere stallen; ook het aandeel vreemde arbeid ligt gemiddeld hoger.