

Verticale samenwerking varkensvleesketen

**Bedrijfseconomische voor- en nadelen door verticale
samenwerking in de varkensvleesketen**

Opleiding: TIAS, Master of Agribusiness

Auteurs: Karin van Geel
René Veldman

WAGENINGEN UNIVERSITEIT
University for Life Sciences

tias
BUSINESS SCHOOL

Datum: mei 2003

Verticale samenwerking varkensvleesketen

**Bedrijfseconomische voor- en nadelen door verticale
samenwerking in de varkensvleesketen**

Opleiding: TIAS, Master of Agribusiness

Auteurs: Karin van Geel
René Veldman

Begeleiders: Prof. Dr. Ir. R.B.M. Huirne, Wageningen Universiteit
Ir. W. Maijers, Stichting AKK

Datum: mei 2003

Voorwoord

Deze afstudeeropdracht is gemaakt ter afronding van de opleiding 'Management van Agribusiness' aan Tias Business School en Wageningen Universiteit. De opleiding draagt bij aan het brede inzicht dat adviseurs in de agribusiness aan de dag moeten leggen om het economisch functioneren van de bedrijven als geheel en in relatie tot ontwikkelingen in de omgeving goed te kunnen analyseren en op grond daarvan de toekomstige kansen en bedreigingen op waarde te schatten. De adviseur zal daardoor in staat zijn de ondernemer in de agribusiness functioneel advies aan te reiken waarmee hij het bedrijf beter kan positioneren in de toekomst.

In het kader van de afstudeeropdracht is de stichting Agro Keten Kennis (AKK) benaderd. Dit is een onafhankelijke organisatie die innovatie en duurzaamheid in de agro food keten stimuleert door partijen samen te brengen. Co-innovatie en het delen van kennis staan hierbij centraal.

In deze afstudeeropdracht zijn diverse parameters onderzocht met als doel bedrijfseconomische voor- en nadelen van ketensamenwerking in de varkensvleesketen te kwantificeren. Door gebrek aan informatie hebben wij helaas een deel van de oorspronkelijke doelstelling van de opdracht niet kunnen realiseren. Bedrijfseconomische informatie welke van groot belang is voor de continuïteit van een organisatie blijkt of maar gedeeltelijk bekend te zijn of is voor ons in verband met vertrouwelijkheid niet toegankelijk. Met name slachterijen zijn zeer terughoudend met het verstrekken van bedrijfseconomische informatie. Het doorrekenen van bepaalde kwalitatieve innovaties op ketenniveau is zonder deze informatie niet geheel mogelijk.

We realiseren ons dat onze opdrachtgever, in de persoon van Ir. W. Majjers, hier weinig aan kon doen. Een woord van dank aan zijn adres is daarom zeer op zijn plaats. Ook willen wij de heer Prof. dr. ir. Ruud Huirne bedanken voor de begeleiding en zijn advisering. Tenslotte bedanken wij ook de personen met wie wij in het kader van deze opdracht een gesprek hebben gehad.

Zonder twijfel heeft de opdracht betrekking op een actueel onderwerp dat leeft bij zeer veel mensen in de sector. Voor ons is het een tijdrovende maar leerzame opdracht geweest waarbij veel kennis is opgedaan en nieuwe contacten zijn gelegd.

Wij hopen dat het rapport voor de geïnteresseerde lezer begrijpelijk, prettig leesbaar en praktisch bruikbaar is.

Karin van Geel
René Veldman

Management samenvatting

De afgelopen jaren is de marktpositie en het rendement van de Nederlandse varkenshouderijsector zwakker geworden. Dit komt onder andere doordat de kostprijs sneller oploopt dan die van de concurrenten in andere landen. Door samen te werken binnen de gehele varkensvleesketen wordt verondersteld dat de totale prestatie van de keten wordt verbeterd.

In deze afstudeeropdracht zijn een aantal parameters onderzocht met als doel de bedrijfseconomische voor- en nadelen van verticale ketensamenwerking te kwantificeren waarbij de aandacht vooral is uitgegaan naar innovaties op het gebied van kwaliteit in het operationele gedeelte van de varkensvleesketen. Verwacht wordt dat zodra de voordelen van deze ketensamenwerking inzichtelijk zijn de actoren het voordeel van ketensamenwerking inzien en hieraan willen deelnemen.

De kenmerken van de markt, de aard van de producten en het voortbrengingsproces in de varkenshouderij zijn van dien aard dat een afstemming tussen de schakels in de varkensvleesketen van belang is. De samenwerking in de varkensvleesketen wordt echter gedomineerd door asymmetrische relaties waardoor er sprake is van machtsongelijkheid en er een spanningsveld tussen de verschillende schakels ontstaat. Ook ontbreekt het onderlinge vertrouwen tussen de schakels wat een beperking vormt voor een optimale samenwerking.

Het belang van een holistische of integrale benadering wordt in de literatuur onderkend echter kwantitatieve informatie op het niveau van de keten als geheel als wat betreft op het niveau van de individuele schakels is in zeer beperkte mate aanwezig.

Steeds meer bedrijven gaan er toe over om een innovatieproces in samenwerking met andere ketenpartijen uit te voeren. Belangrijke innovatieprojecten in de varkensvleesketen zijn gericht op de afstemming tussen de ketenpartijen, de opzet van kwaliteitssystemen en ketenconcepten. Voor het gestructureerd opzetten van innovatieprojecten is een duidelijke ketenregisseur noodzakelijk welke tot nu toe in de varkensvleesketen ontbreekt.

Uit de gehouden interviews is naar voren gekomen dat een homogene aanvoer, een constante aanvoer en productinnovatie op dit moment de drie belangrijkste kritische prestatie indicatoren zijn daar waar het gaat om innovaties op het gebied van kwaliteit in de varkensvleesketen.

Met betrekking tot homogene aanvoer zijn het maagdarmpakket, vleespercentage en slachtafwijkingen nader uitgewerkt. Kwaliteitsconcepten en IKB zijn nader uitgewerkt met betrekking tot productinnovatie.

Een vol maagdarmpakket van een vleesvarken bij het slachten zorgt voor extra kosten voor zowel de varkenshouder als de slachterij. Op zowel bedrijfsniveau als op slachterijniveau is nog een kwantitatief voordeel te behalen.

Voor het percentage mager vlees zijn twee zaken van belang namelijk de spier- en spekdikte.

Het huidige uitbetalingsschema is gebaseerd op een mager vleespercentage van 54% (basis). Een maximale toeslag wordt verkregen indien de varkens een vleespercentage van 57% bezitten. Doordat er steeds meer voor deelmarkten geproduceerd wordt, en daarmee een variatie in mager vleespercentage wenselijk is, zal het uitbetalingsschema aangepast gaan worden. Hoe groot het kwantitatieve voordeel op ketenniveau zal worden is nog niet inzichtelijk.

Slachtafwijkingen kunnen veroorzaakt worden door gezondheidsproblemen. Op varkensbedrijven zorgen deze problemen voor extra arbeid, hogere medicijnkosten en verminderde technische resultaten wat resulteert in een lager bedrijfssaldo. Voor de slachterij brengen slachtafwijkingen extra arbeid en een verhoogde afkeuring van karkas(delen) en verhoogde keuringskosten met zich mee. Het te behalen ketenvoordeel is afhankelijk van het percentage dat een afwijking werkelijk voorkomt.

Het voordeel van constante aanvoer ligt met name bij de slachterijen doordat er een betere afstemming van de aanvoer op de productiecapaciteit als ook een betere afstemming van de aanvoer op de vraag vanuit de markt plaatsvindt. Als voordelen voor de varkenshouder kunnen planmatiger werken en meer rust in de bedrijfsvoering genoemd worden. Het nadeel voor de varkenshouder is gelegen in het feit dat hij niet meer kan anticiperen op prijsveranderingen. Hoe groot het kwantitatieve voordeel op ketenniveau hierdoor wordt is niet inzichtelijk.

De keuze om deel te nemen aan een kwaliteitsconcept is afhankelijk van factoren zoals de huidige technische resultaten, het type ondernemer, de relatie met de vermeerderaar, het type varken en de huisvesting. Of een bepaald kwaliteitsconcept financieel interessant is voor een bedrijf moet dus per bedrijf bekeken worden.

De nieuwe IKB-normen richten zich op productveiligheid, traceerbaarheid, diergezondheid, dierenwelzijn en hygiëne. Deelnemende varkensbedrijven behalen een kwantitatief voordeel ten opzichte van bedrijven die niet deelnemen aan IKB. Voor de slachterijen zijn de inkoopkosten van IKB varkens hoger dan van niet IKB varkens maar zijn de opbrengsten gelijk. Slachterijen verdienen dus het meeste aan niet IKB varkens waardoor zij niet zullen overgaan tot het slachten van uitsluitend IKB varkens.

Alles samengenomen is duidelijk dat het kwantificeren van de voor- en nadelen van verticale ketensamenwerking in de varkensvleesketen nog in de kinderschoenen staat en dat openheid van zaken en vertrouwen in elkaar onvoldoende aanwezig zijn. Deze twee punten zijn echter noodzakelijk om een optimale ketensamenwerking te realiseren die cruciaal is voor verdere marktontwikkeling van de Nederlandse varkenshouderijsector.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Management samenvatting

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1. Inleiding	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding van de opdracht	2
1.3 Probleemstelling en onderzoeksvragen	2
1.4 Opbouw van het verslag	3
1.5 Methodische aanpak	3
Hoofdstuk 2. Varkenssector algemeen	4
2.1 Productie	4
2.2 Uitvoer	5
2.2.1 Uitvoer levende varkens	6
2.2.2 Uitvoer varkensvlees en vleeswaren	6
2.3 Invoer	6
2.4 Inkomensontwikkeling primaire productie	7
2.5 Samenvatting	7
Hoofdstuk 3. Ketenbeschrijving	8
3.1 Aanleiding tot ketensamenwerking	8
3.2 Value Adding Partnerships	9
3.3 Theoretische onderbouwing van samenwerking	10
3.4 Kritische samenwerkings-, keten- en netwerkkenmerken	11
3.5 Relaties in een samenwerkingsverband	12
3.6 De varkensvleesketen	12
3.7 Samenvatting	13
Hoofdstuk 4. Innovaties op het gebied van kwaliteit	14
4.1 Innovaties	14
4.2 Kwaliteit	15
4.3 Samenvatting	16
Hoofdstuk 5. Kritische Prestatie Indicatoren	16
5.1 Algemeen	16
5.2 Homogene aanvoer	17
5.2.1 Maagdarpakket	17
5.2.1.1 Algemeen	17
5.2.1.2 Financieel	18
5.2.2 Vleespercentage	19
5.2.3 Slachtafwijkingen	22
5.3 Constante aanvoer	23
5.3.1 Algemeen	23
5.3.2 Financieel	24
5.4 Productinnovatie	25
5.4.1 Kwaliteitsconcepten	25
5.4.1.1 Algemeen	25

5.4.2 IKB-varkens	27
5.4.2.1 Algemeen	27
5.4.2.2 IKB-normen	28
5.5 Samenvatting	30
Hoofdstuk 6. Conclusie en aanbevelingen	34
6.1 Conclusies	34
6.2 Aanbevelingen	37
Literatuurlijst	38
Bijlage 1. Geïnterviewde personen	40
Bijlage 2. Saldoberekening vleesvarkens volgens KWIN 2002-2003	41
Bijlage 3. Uitbetalingsschema mager vleespercentage	42
Bijlage 4. Verdeling karkassen vleesvarkens naar mager vleespercentage 2001-2002	43
Bijlage 5. Achterliggende berekeningen en uitgangspunten behorende bij de tabellen 8, 9 en 10.	44

Hoofdstuk 1. Inleiding

1.1 Algemeen

De varkenshouderij heeft zich de afgelopen decennia sterk ontwikkeld, vooral door productiemethoden die gericht waren op uniformiteit en een zo laag mogelijke kostprijs. Een sterk punt van de Nederlandse varkenshouderij is de centrale ligging ten opzichte van de aanvoer van grondstoffen en ten opzichte van een koopkrachtige consument. De infrastructuur is goed en er is veel hoogwaardige kennis in de sector aanwezig.

De afgelopen jaren is echter de marktpositie en het rendement van de Nederlandse varkenshouderijsector zwakker geworden. Dit komt onder andere doordat de kostprijs sneller oploopt dan die van de concurrenten in andere landen (Bondt, et al., 2000). Voor de Nederlandse varkenshouderij wordt het hierdoor steeds moeilijker om te concurreren met bulkproductie.

Door samen te werken binnen de gehele varkensvleesketen wordt verondersteld dat de totale prestatie van de keten wordt verbeterd. De samenwerking binnen de Nederlandse varkensvleesketen is tot nu toe niet optimaal (Urlings, et al., 1999).

De keten wordt gekenmerkt door:

- geen marktgerichte benadering in de keten als geheel;
- weinig merkproducten in het segment vers vlees;
- veel merkproducten in het segment vleeswaren;
- een grote afhankelijkheid van de export (meer dan 60%);
- een sterke concentratie van de verwerking;
- slachtcapaciteit nagenoeg geheel ingevuld met binnenlandse aanvoer.

De volgende negatieve gevolgen zijn hierdoor ontstaan:

- de retail krijgt een relatief hoge toegevoegde waarde;
- relatief lage toegevoegde waarde in de keten;
- lage bewerkingsgraad van het exportproduct;
- hoge transactiekosten in de gehele keten;

De belangrijkste oorzaak van deze negatieve gevolgen is het gebrek aan vertrouwen binnen de keten; er is geen of weinig vertrouwen tussen varkenshouder, slachterij en retailer. Bovendien prevaleert het korte termijn belang en het individuele belang boven het collectieve lange termijn belang. In een keten die hierdoor wordt gekenmerkt is de verdeling van toegevoegde waarde automatisch niet gelijkwaardig. Immers, wie het korte termijn gewin prevaleert boven lange termijn relaties zal op lange termijn niet tot optimale samenwerking (win-win situaties) tussen ketenschakels komen. Met andere woorden er ontstaat een strijd om toegevoegde waarde tussen ketenpartijen, die in een samenwerkingsmodel mogelijk heel anders kan worden verdeeld (Urlings, et al., 1999). Optimalisatie van individuele schakels binnen een productie-marketing keten kan leiden tot een suboptimaal resultaat van de keten als geheel (Ouden den, 1996).

Ketensamenwerking is een strategische keuze. Het vraagt durf, visie, ondernemerschap, doorzettingsvermogen, inleveren van vrijheid en de overtuiging dat de gezamenlijke inspanning voor ieder aangesloten bedrijf (op termijn) meer oplevert dan uitsluitend het individuele ondernemerschap.

1.2 Aanleiding van de opdracht

In juli 1999 is het AKK co-innovatieprogramma 'Toegevoegde waarde varkensvleesketen' van start gegaan. In dit stimuleringsprogramma werken bedrijven en kennisinstellingen in pilotprojecten samen aan de ontwikkeling en toepassing van nieuwe ketenkennis. Door middel van enquêtes bij de deelnemers wordt onderzocht of de ondernomen activiteiten een bijdrage leveren aan het realiseren van de doelstellingen van het co-innovatieprogramma. Eén van de doelstellingen is het versterken van de economische structuur van de varkensvleesketen. Dit wordt gezien als realisering van economisch duurzame, marktgerichte varkensvleesketen met voldoende marktkracht, binnen maatschappelijke randvoorwaarden, door ontwikkeling en implementatie van nieuwe ketenconcepten.

In oktober 2001 is de 2^e monitoringsronde uitgevoerd. In totaal hebben 17 deelnemende bedrijven gereageerd waaronder vooraanstaande slachterijen en voerleveranciers. Uit deze monitoringsronde blijkt dat bij ruim 35% van de respondenten vormen van samenwerking met toeleveranciers, klanten en afdelingen al zijn verbeterd. Een concreet bedrijfseconomisch effect middels toename van omzetniveau en/of marges is tot nu toe niet geconstateerd. Wel hebben nagenoeg alle respondenten positieve verwachtingen over toekomstige effecten op het gebied van kwaliteitsniveau, kwaliteitsborging en omzetniveau. Zelfs 70% van de respondenten verwachten hogere marges te kunnen realiseren door 'nieuwe' ketenkennis (Wissenraet, et al., 2001). Deze verwachtingen nodigen uit tot nadere kwantificering.

1.3 Probleemstelling en onderzoeksvragen

De 'toegevoegde waarde' die toegeschreven wordt aan ketensamenwerking is vaak subjectief ofwel een gevoel. In deze afstudeeropdracht zijn diverse parameters (welke SMART zijn) en scenario's onderzocht met als doel de bedrijfseconomische voor- en nadelen te kwantificeren.

De aandacht is daarbij vooral uitgegaan naar innovaties op het gebied van kwaliteit in het operationele gedeelte van de varkensvleesketen. De keten is hierbij als totaalsysteem benaderd. Hoewel de varkensvleesketen uit veel meer actoren bestaat dan de varkensvermeerdering, varkensmesterij en de slachterij, is het ontkoppelpunt bij deze afstudeeropdracht gelegd na de slachterij. Deze keuze is noodzakelijk gegeven het tijdsbestek waarin de opdracht moet worden uitgevoerd. Van deze drie actoren zijn de kostenstructuren het meest inzichtelijk. Bovendien hebben wij in onze dagelijkse praktijk het meeste contact met deze actoren.

Uit de probleemstelling volgen de onderstaande onderzoeksvragen:

1. Hoe zien de varkenssector en de varkensvleesketen eruit?
2. Wat wordt verstaan onder innovatie op het gebied van kwaliteit?
3. Welke parameters (Kritische Prestatie Indicatoren) en scenario's kunnen gebruikt worden om ketensamenwerking nader kwantificeerbaar te maken?
4. Wat is de bedrijfseconomische meerwaarde van verticale samenwerking op basis van de verschillende parameters en scenario's?
5. Wat is de samenhang tussen de verschillende KPI's/scenario's?

1.4 Opbouw van het verslag

In hoofdstuk 2 wordt een algemeen beeld van de Nederlandse varkenssector geschetst met betrekking tot productie, uit- en invoer en inkomensontwikkeling van de primaire bedrijven. Om inzicht te krijgen in de theorie van verticale samenwerking is in hoofdstuk 3 uiteengezet wat samenwerking en in het bijzonder verticale samenwerking inhoudt. Ook wordt de varkensvleesketen nader omschreven met de daarbij behorende partijen. Een nadere theoretische onderbouwing van innovaties op het gebied van kwaliteit staat beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bespreekt de verschillende KPI's en scenario's met de daarbij behorende economische gevolgen. In het laatste hoofdstuk staan de conclusies en aanbevelingen vermeld. Tenslotte volgen de literatuurlijst en de bijlagen.

1.5 Methodische aanpak

De afstudeeropdracht is een toepassingsgericht onderzoek. Aan het begin van het onderzoek is de probleemstelling in een theoretisch kader geplaatst. Allereerst is er een diagnosefase geweest waarin de probleemstelling uiteen gerafeld is. Vervolgens is op basis van die diagnose een concreet actieplan opgesteld. Om achtergrond informatie te verkrijgen is literatuurstudie verricht over onderwerpen als ketensamenwerking, kwaliteit en innovatie. Duidelijk is geworden dat tot nu toe weinig onderzoek is gedaan naar het kwantificeren van de bedrijfseconomische voor- en nadelen van verticale samenwerking in de varkensvleesketen. Van M. den Ouden is een proefschrift bekend met als titel 'Economic modelling of pork production-marketing chains' (1996) met als doel om computermodellen te ontwikkelen en toe te passen waarmee het economisch resultaat van varkensketens gesimuleerd en geoptimaliseerd kan worden. Dit onderzoek is specifiek uitgewerkt voor scenario's welke voor ons onderzoek minder van belang zijn. Middels een exploratief onderzoek is getracht meer duidelijkheid te krijgen in de gestelde probleemstelling. De gestelde hypothese is: 'Het in ketenverband innoveren in de varkensvleesketen biedt bedrijfseconomische voordelen'. Het type onderzoek is 'actie-onderzoek'. Dit onderzoek heeft een hoog realiteitsgehalte omdat het veel lijkt op het adviestraject en bij uitstek op het toepassingsgerichte onderzoek aansluit. Onderzoek en actie hebben elkaar afgewisseld. Naast literatuurstudie is er veel overleg geweest met onderzoekers, wetenschappers, voorlichters, medewerkers van slachterijen en varkenshouders. Er is gesproken met medewerkers van het LEI (Landbouw Economisch Instituut), PVE (Productschap voor Vee Vlees en Eieren), Wageningen Universiteit, Rabobank International, Nutreco en Dumeco (zie bijlage 1). Er is gekozen voor deze twee slachterijen omdat dit de twee grootste varkensslachterijen van Nederland zijn en omdat deze samen meer dan 60 % van alle varkensslachtingen verrichten.

Hoofdstuk 2. Varkenssector algemeen

Dit hoofdstuk is opgenomen om een beeld te schetsen van de huidige varkenssector. Ontwikkelingen in deze sector vormen een aanleiding om serieus over ketensamenwerking na te denken c.q. geven aan waarom verticale ketensamenwerking zo belangrijk is.

2.1 Productie

De Nederlandse vee-, vlees- en eiersector is in 2002 niet in rustiger vaarwater gekomen. Milieu, diergezondheid, dierenwelzijn en voedselveiligheid waren opnieuw centrale thema's, terwijl de opkoopregelingen zorgden voor een verder dalende productie. Daarbij zorgde het toenemende aanbod op de wereldmarkt van verschillende vleessoorten voor druk op de prijzen. Dit resulteerde voor de meeste sectoren in een slechte financiële ontwikkeling.

De bruto eigen productie van de Nederlandse vee- en vleessector is in 2002 uitgekomen op 2,7 miljoen ton. Dat is een afname van 145.000 ton (- 5%) ten opzichte van 2001. Deze afname is bijna geheel veroorzaakt door de varkenssector. De forse daling (9%) in de varkenssector is vooral veroorzaakt door de daling van de varkensstapel als gevolg van de opkoopregelingen. Dit resulteerde in een daling van het aantal slachtingen met 2%, terwijl de levende export met 15% afnam. De levende import nam fors toe (+80%).

Tabel 1. **Bruto eigen productie vee, vlees en eieren**
(gewicht met been x 1.000 ton)

	1990	1995	1999	2000	2001	2002	02/01*
Varkenssector	1.926	1.886	1.850	1.769	1.680	1.528	91
Pluimveevleessector	526	610	704	696	717	711	99
Rundersector	332	352	286	266	201	211	105
Kalversector**	155	182	187	175	155	159	103
Schapen- en geitensector	31	22	23	23	23	24	107
Totaal vee- en vleessector***	3.101	3.184	3.176	3.049	2.882	2.737	95
Eiersector (x miljoen stuks)	9.922	9.188	9.712	10.025	9.870	9.550	97

* indexcijfer

** in 2000 trendbreuk als gevolg van wijziging bepaling gemiddeld geslacht gewicht

*** inclusief paardensector, bereidingen, vleeswaren en conserven

Bron: PVE

Volgens het PVE is de bruto productiewaarde in de vee, vlees en eiersector in 2002 met 11% gedaald tot 4,2 miljard euro. Hiermee is de Nederlandse vee, vlees en eiersector goed voor 21% van de productiewaarde van de totale primaire sector. Ten opzichte van 2001 is het aandeel van de veehouderij met 3% gedaald.

Tabel 2. **Bruto productiewaarde primaire sector**
(x 1 miljoen euro)

	2000	2001	2002	02/01*
Totaal vee, vlees en eieren	4.811	4.723	4.202	89
Waarvan: rundvee	627	450	597	133
Kalveren	659	552	625	113
Varkens	2.426	2.575	1.945	76
Pluimvee	681	743	645	87
Eieren	406	392	379	97
Totaal melk	3.489	3.811	3.548	93
Totaal akkerbouw	2.006	2.501	2.484	99
Totaal tuinbouw	7.620	7.677	7.964	104
Overige landbouw	1.647	1.855	1.786	96
Totale primaire sector	19.741	20.744	20.169	97

* indexcijfer

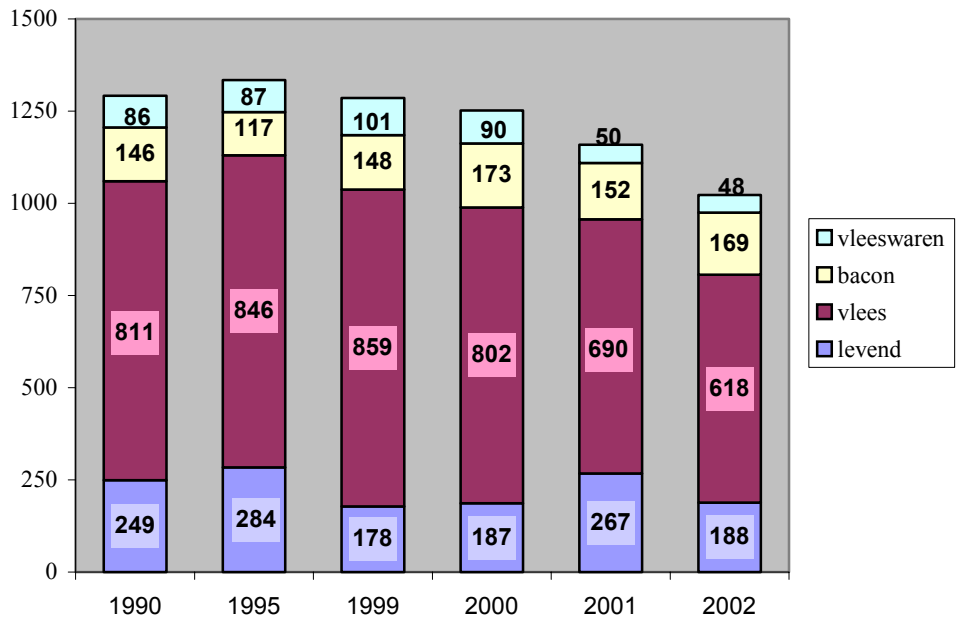
Bron: CBS/LEI

De forse daling van de bruto productiewaarde in de varkenssector (-24%) wordt naast de afgenomen productie vooral veroorzaakt door de dalende opbrengstprijzen als gevolg van het gestegen aanbod op de wereldmarkt. Bovendien zorgde de MPA crisis voor een forse daling van de opbrengstprijzen in Nederland.

2.2 Uitvoer

Ondanks het herstel van de uitvoer van bacon met 11% is het totale uitvoervolume in de varkenssector in 2002 verminderd met 11,7% tot ruim 1 miljoen ton. Naast de afname van de productie zorgde de tijdelijke sluiting van de grenzen door een aantal landen wegens MPA voor deze daling. Met name de sluiting van de grens door Italië verstoort de export van varkens en varkensvlees fors. Het grootste gedeelte van de daling komt voor rekening van varkensvlees.

Figuur 1. **Uitvoer varkenssector (Gewicht met been x 1000 ton)**



Bron: CBS/LEI

2.2.1 Uitvoer levende varkens

Ook de uitvoer van levende varkens is afgenomen. Na de forse stijging in 2001 is de levende uitvoer weer op het niveau van 2000 beland. Als gevolg van de gedaalde export en de slechte opbrengstprijzen is de uitvoerwaarde met 23,5% fors gedaald tot 1,8 miljoen euro.

In 2002 werd de export van levende varkens tijdelijk verstoord. De reden was de MPA crisis waardoor enerzijds een aantal landen de grens voor Nederlandse varkens tijdelijk sloot, terwijl anderzijds de sector zelf de export van vleesvarkens stopte. Het werkelijk effect op de uitvoer van vleesvarkens is moeilijk te bepalen, omdat sinds de afloop van de exportbeperkingen de export van vleesvarkens op een hoger niveau lag dan in de weken voor de MPA crisis. Uiteindelijk was de export van vleesvarkens 47% lager dan in 2001 en 12% lager dan in 2000. Hierbij dient te worden bedacht dat door de MKZ-uitbraak de export van vleesvarkens in 2001 fors hoger lag.

De uitvoer van biggen heeft zich in 2002 hersteld ten opzichte van 2001 en komt uit op 3,3 miljoen stuks. Dit is 75.000 stuks hoger dan in 2000. Duitsland is hier met 1,3 miljoen biggen het belangrijkste afzet land.

2.2.2 Uitvoer varkensvlees en vleeswaren

De varkensvleesmarkt is een wereldmarkt. Veranderingen in vraag en aanbod, waar ook ter wereld, hebben direct effect op de prijsvorming. Na de eerste maanden van 2002 waarin vraag en aanbod redelijk in evenwicht waren, raakte in de loop van het jaar de verhouding tussen vraag en aanbod op de wereldmarkt steeds verder verstoord. Aan de aanbodkant werd dit veroorzaakt door de gestegen productie in de EU (+0,5%), de VS (+3,2%), Canada (+5,8%), Brazilië (+5,7%) en Rusland (+2,6%). Het gevolg was een groei van de wereldhandel. Met name vanuit Canada (+10%) en Brazilië (+75%) groeide de export fors. Aan de vraagzijde kan de gestegen export niet opgevangen worden zonder prijsconcessies. In Europa nam het verbruik van varkensvlees af door het herstel van het rundvleesgebruik, terwijl elders het verbruik stabiel tot licht stijgend was. De markt werd in het tweede half jaar extra verstoord door het instellen van de safeguard per 1 augustus door Japan. Dit zorgde voor extra druk op de wereldmarkt.

De Nederlandse uitvoer van varkensvlees, vleeswaren en bacon is in 2002 met 6,4% afgenomen tot 835.000 ton. Ten opzichte van 2000 is dit een daling met 21,6%. Het toegenomen binnenlandse verbruik van varkensvlees en vooral de afname van de productie resulteerde in deze forse afname van de export. Het belang van de export naar derde landen is met 4% toegenomen tot 12%. Dit betreft vooral de export naar Roemenië en Polen. Rusland bleef het belangrijkste afzetgebied buiten de EU. Op deze markt werd echter forse concurrentie ondervonden van Brazilië.

2.3 Invoer

In 2001 halveerde de invoer van levende varkens door de MKZ uitbraak. In 2002 werden ruim 437.000 varkens ingevoerd. Dit is nog 75.000 stuks minder dan in 2000. De invoer bestond voor 93% uit varkensvlees. De overige 7% zijn biggen en fokmateriaal. De invoer van varkensvlees nam licht toe tot 81.000 ton (+1%). De invoer van vleeswaren, bereidingen en conserven groeide met 4,3% tot 60.000 ton.

2.4 Inkomensontwikkeling primaire productie

Voor het gemiddelde varkensbedrijf was 2002 een slecht jaar met negatieve inkomensontwikkelingen. De zeugenhouders (met gemiddeld 290 zeugen) hadden in 2002 gemiddeld een negatief ondernemersinkomen van € 17.000,00, op vleesvarkensbedrijven (met gemiddeld 1.040 varkensplaatsen) is gemiddeld € 32.000,00 toegelegd en op de gesloten varkensbedrijven (gemiddeld 240 zeugen en 1.150 vleesvarkensplaatsen) is het ondernemersinkomen € 25.000,00 negatief.

In de varkenssector waren de ontsparingen in 2002 zodanig dat de geringe besparingen in 2001 geheel teniet zijn gedaan. Dit geldt met name voor het gemiddelde vleesvarkensbedrijf dat voor het tweede achtereenvolgende jaar negatieve besparingen heeft. In 2002 is de vermogenspositie van de varkensbedrijven verder verslechterd en is er vrijwel geen ruimte om de noodzakelijke (vervangings-)investeringen te doen.

Tabel 3. **Besparingen op varkensbedrijven**
(x 1.000 euro per bedrijf)

Boekjaar ¹	Vermeerderings- bedrijven	Vleesvarkens Bedrijven	Gesloten varkensbedrijven
1999/2000	-9,5	-20,1	-18,3
2000/2001	25,0	22,0	51,0
2001 (v)	3,0	-5,0	11,0
2002 (p)	-40,0	-45,0	-67,0

1) mei t/m april, (v) voorlopig, (p) prognose

Bron: Lei

2.5 Samenvatting

De Nederlandse vee- vlees en eiersector verkeert reeds diverse jaren in een dynamische omgeving. Gevolgen van deze dynamiek voor de Nederlandse varkenshouderijsector zijn onder andere een daling van de bruto productiewaarde welke veroorzaakt wordt door een afnemende productie en dalende opbrengstprijzen als gevolg van gestegen aanbod op de wereldmarkt. De negatieve inkomensontwikkelingen op de primaire varkensbedrijven dwingt de sector om tot een betere afstemming tussen de schakels te komen om daardoor marktgerichter en goedkoper te kunnen produceren.

Hoofdstuk 3. Ketenbeschrijving

3.1 Aanleiding tot ketensamenwerking

De food- en agribusiness wordt geconfronteerd met snel veranderende consumentenmarkten, nieuwe technologieën en grensoverschrijdende concurrentie. Deze ontwikkelingen leiden tot een dynamische en steeds complexer wordende markt. Daarnaast is het door de aard van de producten noodzakelijk dat er afstemming tussen de verschillende schakels plaatsvindt. Een schakel wordt hierbij gedefinieerd als een groep van ondernemingen die in hetzelfde stadia van een bedrijfskolom opereert (Zuurbier, et al., 1996). Voor alle schakels binnen de bedrijfskolom van agrarische producten en voedingsmiddelen geldt dat zij op elkaar zijn aangewezen.

Volgens Den Ouden (1996) zijn de belangrijkste kenmerken van de markt, de producten en het voortbrengingsproces in de food- en agribusiness:

- de beperkte houdbaarheid van producten;
- de variatie in kwaliteit en kwantiteit veroorzaakt door genetische variaties, seizoenwisselingen, klimatologische fluctuaties enz.;
- de variatie in productiesnelheid in het voortbrengingsproces, met name tussen de verwerkende industrie en de agrarische productie;
- schaalverschillen tussen de verschillende schakels, waardoor verticale integratie vrijwel onmogelijk is;
- complementariteit van de agrarische grondstoffen, waardoor ze slechts kunnen worden aangeboden in een bepaalde vaste hoeveelheid of verhouding;
- stabilisatie van de consumptie van agrarische producten;
- het toegenomen consumentenbewustzijn ten aanzien van het product en de productiemethoden in relatie tot gezondheid, veiligheid en milieubelasting;
- de intrinsieke kwaliteit van vooral verse producten, die het hoogst is op het moment van 'oogsten' (vlees, zuivel, bloemen enz.);
- de behoefte aan en het beschikbaar zijn van kapitaal, die een bepaalde mate van afhankelijkheid creëert.

Voor de beperkte houdbaarheid van veel agrarische producten stelt hoge eisen aan de duur en omstandigheden van opslag, verwerking en distributie in alle schakels van het voortbrengingsproces. Een verzekerde afzet voor toeleveranciers van bederfelijke producten is dan ook erg belangrijk. Bovendien is de bewerking van agrarische producten kapitaalintensief, hetgeen een continue en verzekerde aanvoer van grondstoffen vraagt. Vooral verschillen in productiesnelheid vragen een grote inspanning om de schakels op elkaar af te stemmen. Daarentegen veroorzaakt complementariteit dat bepaalde grondstoffen vrijwel nooit kunnen worden geproduceerd volgens de gevraagde hoeveelheid. Zo kunnen bijvoorbeeld hammen niet worden geproduceerd zonder speklappen. Bovendien vraagt de markt een grote verscheidenheid aan producten met garanties ten aanzien van de kwaliteit en de beschikbaarheid (Zuurbier, et al., 1996).

Door samen te werken, wordt de mogelijkheid om marktgericht te produceren groter en is het tevens beter mogelijk garanties te geven ten aanzien van de gevraagde producten. De basis hiervoor ligt in het uitwisselen van informatie, waardoor beter is in te spelen op de eis van de afnemer wanneer welke producten beschikbaar moeten zijn.

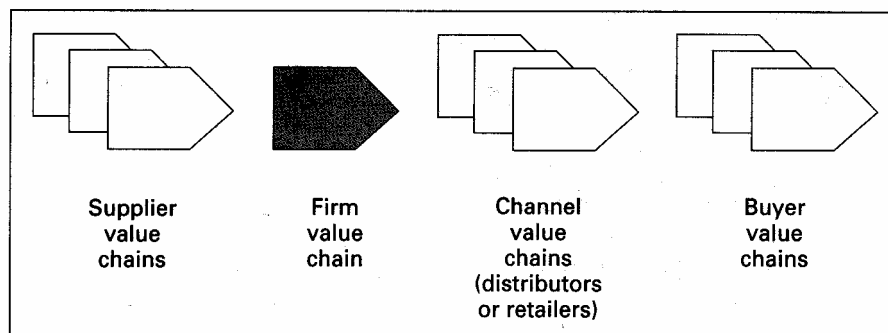
De markt van agri-producten en voedingsmiddelen is te typeren als een kopers-markt met 'volwassen' producten. Door strategieën te richten op differentiatie wordt getracht extra waarde te creëren. Door verticale samenwerking is het mogelijk flexibeler te produceren. Een aspect dat bijzonder relevant is wanneer productlevencycli korter worden. Bovendien kan door een betere afstemming van het voortbrengingsproces efficiënter worden geproduceerd (Ouden, den et al., 1996).

3.2 Value Adding Partnerships

De geschetste ontwikkelingen in hoofdstuk 3.1 vragen om meer specialistische kennis en kunde met als gevolg dat bedrijven zich steeds vaker toe gaan leggen op hun kernactiviteiten.

Innovaties, die vaak de basis vormen voor een succes, zullen steeds vaker specifieke combinaties van verschillende technologieën, producten en markten zijn. Hiermee wordt een spanning gecreëerd tussen twee noodzakelijke voorwaarden voor succesvolle voortbrengingsprocessen namelijk specialistische kennis en het in diverse richtingen toepassen van deze kennis (flexibiliteit). Het resultaat van bedrijven wordt zo in toenemende mate afhankelijk van de intenties, de gedragslijn en de prestaties van andere bedrijven.

In het voortbrengingsproces verricht iedere onderneming een aantal specifieke activiteiten binnen het totaal van uit te voeren activiteiten van grondstof tot eindproduct. Dit concept is door Porter met zijn concepten van 'value added chain' en 'value system' meer expliciet gemaakt (Porter, 1985). De afzonderlijke waarde van iedere onderneming bestaat uit het toevoegen van waarde bij het uitvoeren van een aantal processtappen. De 'value adding chain' maakt deel uit van een groter geheel van afzonderlijke value adding chains die gezamenlijk het 'value system' vormen. Het 'value system' omvat het totale voortbrengingsproces.



Figuur 2. Het value system volgens Porter

Ieder bedrijf maakt deel uit van een 'value system'. De continuïteit van een bedrijf is alleen dan gewaarborgd zolang de markt bereid is zoveel te betalen dat de kosten worden gedekt. Door samenwerking kan de prestatie van de gehele keten verbeterd worden. Het opzetten van 'value adding partnerships' (VAP's) is voor de food en agribusiness relevant. Hierbij komt het erop aan om met die partners samen te werken die het beste aansluiten op de eigen competenties om daarmee de beste synergetische effecten te bereiken.

Samenwerken tussen bedrijven vanuit het perspectief van een VAP kan gedefinieerd worden als: *Het samenwerken tussen bedrijven met als doel de resultaten van de*

betrokkenen te verbeteren door in te spelen op specifieke behoeften van klanten met maximale toegevoegde waarde tegen minimale kosten.

Hierbij gaat het ook om een betere afstemming tussen de schakels te krijgen om zodoende beter en goedkoper te produceren.

Het besluit om al of niet te gaan samenwerken zal afhangen van de te verwachten betere prestaties en betere resultaten. Aan samenwerking ligt dus een eigen individuele doelstelling ten grondslag. De gezamenlijke individuele doelstellingen van de bedrijven zullen richting gevend zijn voor het samenwerkingsverband. Door middel van het samenwerkingsverband wordt de eigen doelstelling nagestreefd. Hierbij dient in het oog te worden gehouden dat optimalisatie van individuele schakels binnen een keten kan leiden tot suboptimalisatie van de keten als geheel (Ouden den, 1996)

In samenwerken zit een paradox die zeker ook voor de varkenshouderijsector van toepassing is. Aan de ene kant hebben ondernemingen elkaar nodig, aan de andere kant willen ze onafhankelijk zijn en er zelf beter van worden. In ieder geval wil men voorkomen dat een partner er alléén wat aan heeft.

Het resultaat van de samenwerking wordt zichtbaar in het succes van de technologie-product-markt-combinatie die wordt vorgebracht. In het algemeen kunnen additionele resultaten voortvloeien uit:

- meer technologische mogelijkheden;
- meer producten of productvarianten;
- betere producten;
- toegang tot meerdere markten;
- efficiëntere productieprocessen.

In het kader van dit onderzoek zijn met name de efficiëntere productieprocessen het meest relevant.

3.3 Theoretische onderbouwing van samenwerking

Voor de theoretische onderbouwing van de overwegingen die ten grondslag liggen aan de keuze om te gaan samenwerken, kunnen de volgende benaderingen worden gehanteerd:

- De transactiekostentheorie wijst op het belang van onzekerheid, specifieke bedrijfsmiddelen en de frequentie die met de transactie zijn gemoeid (Williamson, 1979). Indien potentiële partners beschikken over complementaire specifieke productiemiddelen die moeilijk via de markt zijn te verhandelen, biedt een samenwerkingsverband een goed alternatief voor markttransacties. Via samenwerken kunnen zo synergieën worden gecreëerd.
- De concurrentietheorie wijst op de mogelijkheid dat samenwerking kan worden gebruikt om de eigen concurrentiepositie te versterken of die van de concurrenten aan te tasten. Het opwerpen of vermijden hiervan speelt hierbij een belangrijke rol (Witteloostuijn, et al., 1993).
- De organisatietheorie wijst op de mogelijkheid van het verkrijgen van kennis via samenwerking. Met name elkaar aanvullende organisatieroutines (bijvoorbeeld productie van vlees versus verpakken van vlees) kunnen in samenwerkingsvormen worden verenigd.
- De speltheorie heeft uitgewezen dat iedereen baat heeft bij samenwerking zolang partners zich aan de gemaakte afspraken houden, echter alle zijn slechter af wanneer de samenwerking wordt geschaad (Axelrod, 1984).

- De competentiebenadering geeft aanwijzingen dat bedrijven zich toeleggen op die activiteiten waarin zij over betere vaardigheden/kennis beschikken, terwijl juist die activiteiten worden uitbesteed waarin zij minder of onvoldoende vaardigheden/kennis bezitten (Argyres, 1996).

Motieven voor en succes van samenwerking zijn vrijwel allemaal te verklaren vanuit de hiervoor opgesomde theorieën. In het bijzonder kan hierbij worden gewezen op het belang van transactie-specifieke investeringen en concurrentie-overwegingen. Een sleutelrol wordt vervuld door de vele varianten van synergieën die ontstaan, variërend van schaalvoordelen tot complementaire kennis en technologieën.

3.4 Kritische samenwerkings-, keten- en netwerkkarakteristieken

Tussen organisaties zijn samenwerkingskarakteristieken van belang. Stijnen, et al., (2002) vonden dat samenwerking in ketenverband een belangrijke succesfactor was bij productinnovatie in agrivoedingsketens en dat hierbij nog veel te verbeteren valt. Voor de bedrijfsleiding is de *strategische* keuze er één tussen samenwerking of integratie, via fusie of overname. Door bij systeeminnovatie samenwerkingsrelaties aan te gaan met een andere bedrijven wordt de onzekerheid vermindert door vergroting van de strategische flexibiliteit (Volberda, 1998). De samenwerkende bedrijven dienen strategisch en operationeel een goede aansluiting te hebben die afhangt van structuur, cultuur en risicoperceptie. Hierbij speelt *vertrouwen* een belangrijke rol. Uit onderzoek van Omta en Van Rossum (1999) naar de 'dark side of cooperation' blijken cultuurverschillen een grote rol te spelen bij het mislukken van samenwerkingsverbanden. Een goede *reputatie* in het netwerk wordt in de managementliteratuur genoemd als essentieel voor initieel vertrouwen en een succesvol samenwerkingsverband. Maar hoe onjuist het is om af te gaan op dit soort voor de hand liggende veronderstellingen blijkt wel uit onderzoek van Bailey et al. (1996). Zij concluderen op basis van onderzoek onder 70 samenwerkingsverbanden dat het selecteren van partners alleen op basis van hun goede reputatie een recept is voor mislukking. Een andere conclusie uit het onderzoek van Omta en Van Rossum (1999) is dat in de innovatie managementliteratuur veel te weinig aandacht wordt besteed aan het contractuele aspect van samenwerking. In een samenwerkingsverband gericht op innovatie wordt namelijk de onzekerheid die inherent is aan samenwerking als het ware uitvergroot. Zo kunnen de voordelen van *opportunistisch gedrag* relatief groot zijn, omdat er onverwachte, commercieel zeer interessante, resultaten uit voort kunnen komen. Dit geldt des te meer indien men de partner vooraf niet goed kent, wat bij uitstek het geval is bij samenwerking tussen industriële sectoren en bij internationale samenwerkingsverbanden. Verder zijn goede *innovatiesystemen* wel haast van nog groter belang dan bij innovatie op bedrijfsniveau. Bijvoorbeeld, zonder goede monitoring met een duidelijke betrokkenheid van het hoger management zijn de dagelijkse activiteiten in het eigen bedrijf al snel belangrijker dan die van het samenwerkingsverband. In het eerder genoemde onderzoek van Omta en Van Rossum (1999) bleek dat met name onderzoek dat verricht werd in consortia de neiging had om uit te lopen, met als risico verlies aan focus en hoge additionele kosten.

3.5 Relaties in een samenwerkingsverband

Door in een samenwerkingsverband te participeren, kan elk deelnemend bedrijf zich richten op zijn kernactiviteiten en wat voor hem van strategisch belang is. Al naar gelang het product en de aard van het te overwinnen knelpunt zal een meer of minder hechte relatie worden aangegaan. De aard van de relatie kan variëren van symmetrisch (relaties die gelijkwaardig zijn) tot asymmetrisch (relaties die ongelijkwaardig zijn). Van een asymmetrische relatie is sprake wanneer de zeggenschap ongelijk verdeeld is.

De Nederlandse vee- en vleessector kan worden beschouwd als een sector waarbij de samenwerking wordt gedomineerd door asymmetrische relaties. De slachterijen hebben niet de middelen in termen van producten, kapitaal en marktaandeel om de dominante positie, en daarmee afhankelijkheid van het grootwinkelbedrijf (gwb), te doorbreken.

Bovendien maakt het gwb gebruik van meerdere toeleveranciers (asymmetrische relatie). De vleesvarkenshouders willen zichzelf niet binden aan een slachterij, vanwege de concurrentie tussen de slachterijen en de mogelijkheid de varkens af te zetten via de levende export. Het is immers mogelijk dat elders een hogere verkoopprijs kan worden gerealiseerd (opportunistisch gedrag). De varkenshandelaren vervullen hier een belangrijke rol in. Hun veronderstelde kennis van de markt maakt het mogelijk vleesvarkenshouders aan zich te binden en de slachterijen tegen elkaar uit te spelen.

Verwerkers en gwb berekenen prijsstijgingen van varkensvlees direct door naar de consument. Bij prijsdalingen blijft de prijs in de winkel echter gelijk. Dit blijkt uit een vergelijking van de prijzen die boeren, verwerkers en winkels rekenden voor varkensvlees in de jaren 1995 tot 2001 (Oogst, 2003). De macht van supermarkten in de EU is de laatste jaren gegroeid door overnames en fusies tussen supermarktketens. Volgens Paul Dobson, als wetenschapper verbonden aan de Loughborough University in Engeland, spelen internationale verbanden tussen winkeliers en inkopers voor supermarkten de aanbieders van vlees tegen elkaar uit. Het gebrek aan machtsgelijkheid zorgt voor spanningsvelden tussen de verschillende schakels.

Om meer macht te krijgen richting internationale verbanden tussen grootwinkelbedrijven en inkooporganisaties moet het aantal aanbieders afnemen (Oogst, 2003). Er vindt nu continue een verschuiving van productie plaats. Samenwerking en overnames tussen aanbieders hebben de afgelopen jaren plaatsgevonden en zal komende jaren doorgaan.

3.6 De varkensvleesketen

Als het vraagstuk 'Hoe kunnen we meer toegevoegde waarde voor de varkensvleesketen behouden?' aan de orde komt, is het allereerst zaak na te gaan hoe de distributiestromen in de keten grosso modo lopen. De totale toegevoegde waarde wordt immers verdeeld over alle partijen die aan een eindproduct bijdragen.

In grote lijnen zijn er voor de binnenlandse afzet van varkensvlees vier partijen van belang: de vleesproducenten, de varkensslachterijen, de uitsnijderijen en de detaillisten. Bij buitenlandse handel zijn meer ketenpartijen betrokken. Slachterijen verkopen bij export vaak aan een commissionair of een importeur, die het vervolgens doorverkoopt aan een uitsnijderij die het vervolgens al dan niet weer doorverkoopt aan een verwerker, waarna het op het winkelschap belandt. In een markgerichte benadering, die uiteindelijk moet resulteren in Unique Selling Points, is het van belang dat ieder die actief is in de keten duidelijk voor ogen heeft welke consumentenwensen- en behoeften er leven en hoe daarop wordt ingespeeld. Iedere partij in de keten heeft daar een eigen rol in.

Ketens met veel en onafhankelijk opererende schakels zijn moeilijker te beheersen, bijvoorbeeld op het gebied van productaanbod of productkwaliteit, dan ketens met weinig of nauw samenwerkende schakels. Vanuit organisatorisch en economisch oogpunt zou in de ideale varkensvleesketen een verdere concentratie van werkzaamheden binnen ketenschakels en/of meer samenwerking met andere ketenpartijen wenselijk zijn.

Vanuit marketing-oogpunt is een nauwe samenwerking tussen de diverse schakels in een keten te prefereren boven veel onafhankelijk opererende schakels. Door een nauwe samenwerking en een goede ketenregie kunnen consumentenwensen en behoeften snel doorvertaald worden binnen de keten. In een goed geregisseerde keten is het risico dat er informatie in de keten blijft hangen of verkeerd wordt doorvertaald kleiner. Voor partijen die geen direct contact hebben met de consument is het behoorlijk moeilijk om het product op het schap te conditioneren en in de productontwikkeling voldoende zicht te houden op de wensen en behoeften van de consument.

Het is in de varkensvleesketen dus van belang dat verwerking zowel letterlijk als figuurlijk meer wordt afgestemd op de uiteindelijke consument; door goede samenwerkingsverbanden met afnemers te creëren en/of meer invloed te krijgen in de verwerking in het buitenland (Nederlandse slachterijen hebben direct contact met de retail, maar buiten Nederland hebben de Nederlandse slachterijen nauwelijks contact met de retail en de consument).

Kortom, vanuit economisch, organisatorisch, kwalitatief en marketing oogpunt zou een aanpassing van de structuur van de Nederlandse varkensvleesketen een meerwaarde kunnen opleveren.

In de Nederlandse varkensvleesketen komen verschillende samenwerkingsvormen en ketenconcepten voor. Additionele eisen van deze ketens betreffen bijvoorbeeld de traceerbaarheid van dieren, het gebruik van voer en medicijnen in verband met voedselveiligheid en aanpassingen van huisvestings- en voedingssystemen met het oog op het verbeteren van het welzijn van de varkens. Hoewel het belang van een holistische of integrale benadering in de literatuur onderkend wordt en mogelijke voor- en nadelen van verschillende verticale coördinatiesystemen en ketenconcepten worden beschreven, is er weinig kwantitatieve informatie beschikbaar op het niveau van de keten als geheel als wat betreft de individuele schakels.

3.7 Samenvatting

Om de bedrijfseconomische voordelen van ketensamenwerking in de varkensvleesketen te kunnen kwantificeren is het noodzakelijk om de varkensvleesketen goed in beeld te hebben (onderzoeksvraag 1).

De kenmerken van de markt, de aard van de producten en het voortbrengingsproces in de varkenshouderij zijn van dien aard dat een afstemming tussen de schakels in de varkensvleesketen van essentieel belang is.

De samenwerking in de varkenshouderijsector wordt echter gedomineerd door asymmetrische relaties dat wil zeggen dat de zeggenschap ongelijk verdeeld is. Het gebrek aan machts gelijkheid zorgt voor een spanningsveld tussen de verschillende schakels waardoor opportunistisch gedrag kan ontstaan en er optimalisatie van de individuele schakels plaatsvindt in plaats van ketenoptimalisatie.

Het belang van een holistische of integrale benadering wordt in de literatuur onderkend echter kwantitatieve informatie op het niveau van de keten als geheel als wat betreft op het niveau van de individuele schakels is in zeer beperkte mate aanwezig.

Hoofdstuk 4. Innovaties op het gebied van kwaliteit

4.1 Innovaties

Zoals in de probleemstelling is aangegeven gaat in deze afstudeeropdracht de aandacht uit naar innovaties op het gebied van kwaliteit van het operationele gedeelte van de varkensvleesketen.

Bedrijven worden steeds meer bewust van het feit dat zij onderdeel uitmaken van ketens en netwerken met andere partijen die elkaar onderling beïnvloeden. Volgens Visscher et al., (2003) zijn de drijvende krachten hierachter onder andere:

- de toenemende mondialisering van markten;
- de daarmee samenhangende internationalisering van de concurrentie;
- de deregulering van markten;
- de opkomst van ICT en daarmee samenhangende nieuwe infrastructuren (bijvoorbeeld internet) die snelle communicatie mogelijk maken.

Keten- en netwerksamenwerking wordt dan ook steeds noodzakelijker, ook bij innovatie. Dit heeft er mede toe geleid dat andere competenties dan vroeger bepalend zijn geworden voor de innovativiteit van een bedrijf. Het is niet langer voldoende om alleen de noodzakelijke wetenschappelijke expertise op alle relevante terreinen te bezitten en het vermogen te hebben om met behulp van goed projectmanagement de innovatie-activiteiten op elkaar af te stemmen. Nee, daarboven moet men flexibel zijn, partners kunnen selecteren en de partnerships kunnen besturen.

Voor deze opdracht is de brede definitie van Schumpeter (1934) gevolgd, die aan het begin van de twintigste eeuw *innovatie* kernachtig kenschetste als de creatie van nieuwe combinaties. Deze nieuwe combinaties kunnen betrekking hebben op: een nieuw product, een nieuwe technologie in een bestaande toepassing, een nieuwe toepassing van een bestaande technologie, het ontwikkelen of openen van nieuwe markten, dan wel de introductie van nieuwe organisatievormen of strategieën om het resultaat te verbeteren. Dit betekent dat een innovatie niet alleen een nieuw product hoeft te zijn, maar ook een nieuw productieproces, dan wel een vergaande reorganisatie van productie of distributie, of zelfs een verbeterde wijze om innovaties tot stand te brengen.

Bij *systeeminnovaties* gaat het om die vernieuwingsprocessen die het individuele bedrijf overstijgen en uitgevoerd worden met andere keten- en netwerkpartijen. Systeeminnovaties worden gekarakteriseerd door de volgende drie kenmerken (Visscher et al., 2003):

- Ze zijn vaak erg *complex*, omdat er veel partijen bij betrokken moeten worden, zoals verschillende bedrijven, de overheid, maatschappelijke organisaties en uiteraard consumenten, terwijl er vaak tegenstrijdige belangen tegen elkaar moeten worden afgewogen.
- Meestal hebben ze een *'bottom-up' karakter*, en zijn dan de uitkomst van de interacties van min of meer onafhankelijke spelers.
- Zij zijn vaak *niet-lineair van aard* en dus verbonden met een hoge mate van onzekerheid.

Ondanks de bovengenoemde complexiteit van systeeminnovaties gaan steeds meer bedrijven er toe over om het innovatieproces in samenwerking met andere keten- en netwerkpartijen uit te voeren.

De varkensvleesketen is sterk gericht op de korte termijn en op het meenemen van maatschappelijke organisaties bij systeeminnovatie. Een belangrijke doelstelling van de varkensvleesketen is het behouden van maatschappelijk draagvlak voor de varkensproductie in Nederland (licence-to-produce). Belangrijke systeeminnovatieprojecten in deze keten zijn gericht op de afstemming tussen de ketenpartijen, de opzet van kwaliteitszorgsystemen en ketenconcepten. Voor het gestructureerd opzetten van innovatieprojecten is een duidelijke ketenregisseur noodzakelijk welke tot nu toe in de varkensvleesketen ontbreekt.

4.2 Kwaliteit

Het begrip kwaliteit kent vele betekenissen, daarom is het van belang in te gaan op de vraag wat met kwaliteit wordt bedoeld en wat de samenhang is met begrippen die hiervan zijn afgeleid. Door de ontwikkelingen in de markt is het voor levensmiddelen en andere producten van agrarische oorsprong belangrijk dat wordt uitgegaan van een marktgerichte benadering.

Kwaliteit kan als volgt gedefinieerd worden: Kwaliteit is de mate waarin goederen en diensten voldoen aan de eisen, behoeften en specificaties van de afnemer, klant en gebruiker.

Kwaliteit heeft betrekking op de waarde (of het nut) die afnemers en gebruikers aan goederen en diensten toekennen. Kwaliteit is ook de mate waarin het product voldoet tegen een aanvaardbare prijs. De prijs/prestatie verhouding is hiervoor de maatstaf (Wentink, 2002).

Kwaliteit is volgens Juran (1951): 'fitness for use' door 'product performance', die resulteert in klantentevredenheid ('customers satisfaction') en door 'freedom from product deficiencies', zodat ontevredenheid bij de klant wordt vermeden.

Voor Crosby (1979) is kwaliteit: 'conformance to requirements' en 'nonquality is nonconformance'.

Bij productkwaliteit worden de eigenschappen van het product afgewogen tegen de eisen, behoeften en verwachtingen van de klant. Het product moet technisch perfect zijn: er mogen geen mankementen aan kleven. Het moet functioneel zijn, dat wil zeggen dat het in de behoefte van de klant moet voorzien.

Kwaliteit is datgene wat de klanten zeggen dat het is. De kwaliteit van een bepaald product is dat wat de klant aan kwaliteit ervaart. We spreken van 'perceived quality' of 'ervaren kwaliteit'. De mate van overeenstemming tussen verwachte en geleverde kwaliteit, zoals die door de klant of afnemer ervaren wordt, is voor hem de maat voor kwaliteit. Kwaliteit is subjectief: verwachtingen van afnemers kunnen immers verschillend zijn.

Het ontwikkelen en produceren van producten die niet aan de beoogde normen en verwachtingen voldoen, die dus moeten worden afgekeurd of worden hersteld, moet worden voorkomen. Dit geldt eveneens voor een onderbenutting van de productiecapaciteit. Slaagt men hierin dan zal kwaliteit op twee manieren bijdragen aan de winstgevendheid. Enerzijds zal een hogere toegevoegde waarde worden gerealiseerd door het leveren van kwalitatief hoogwaardige producten, anderzijds zal men de kosten minimaliseren door het beter beheersen van het voortbrengingsproces.

Dat kwaliteit bijdraagt aan winstgevendheid blijkt uit een onderzoek van Clifford en Cavanagh (1985) onder 525 middelgrote Amerikaanse bedrijven. De bedrijven met de relatief hoogste productkwaliteit realiseerden over een periode van vier jaar een circa 10 % hoger rendement dan bedrijven met de relatief laagste productkwaliteit.

4.3 Samenvatting

Aangezien in deze opdracht de aandacht uitgaat naar innovaties op het gebied van kwaliteit, is het van belang om te weten wat hieronder wordt verstaan (onderzoeksvraag 2).

Uit de theorie blijkt dat innovatie een creatie van nieuwe combinaties is en dat systeeminnovaties vernieuwingsprocessen zijn die uitgevoerd worden met anderen in de keten.

Systeeminnovaties op het gebied van kwaliteit komen in de varkensvleesketen steeds vaker voor. Voorbeelden zijn kwaliteitszorgsystemen en ketenconcepten welke zijn opgezet om de kwaliteit te verbeteren en dus om beter aan de eisen, behoeften en specificaties van de afnemers, klanten en gebruikers te voldoen.

Hoofdstuk 5. Kritische Prestatie Indicatoren

In voorgaande hoofdstukken is aangegeven dat in de Nederlandse varkensvleesketen de noodzaak tot verticale samenwerking steeds groter wordt. Hoewel er weinig kwantitatieve informatie beschikbaar is wordt het belang van deze samenwerkingsvormen veelal onderkend op basis van gevoel. Om de 'toegevoegde waarde' die toegeschreven wordt aan ketensamenwerking te kwantificeren zijn een aantal Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) onderzocht. De KPI's dienen SMART te zijn. Dit houdt in dat ze specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden moeten zijn.

5.1 Algemeen

Een indicator is een absolute grootheid die een bepaalde stand van zaken weergeeft. Een KPI wordt gedefinieerd als een meetpunt dat een indicatie geeft over het succes of falen van een succesbepalende factor of van het functioneren van een proces (Ahaus, et al., 1999). Over KPI's kan zinvoller worden gesproken als ze gekwantificeerd zijn.

Aan de verschillende onderzoekers, wetenschappers, voorlichters en medewerkers van slachterijen (zie bijlage 1) is tijdens de gesprekken gevraagd wat volgens hen de belangrijkste KPI's zijn op het gebied van innovaties in relatie tot kwaliteit in de varkensvleesketen. De KPI's moeten SMART zijn en betrekking hebben op de actoren varkensvermeerdering, varkensmesterij en slachterij.

Uit de gesprekken blijkt dat de volgende KPI's van groot belang zijn en betrekking hebben op innovaties op het gebied van kwaliteit:

- Productveiligheid
- Dierwelzijn
- Milieubelasting
- Homogene aanvoer
- Constante aanvoer
- Productinnovatie

De consument laat zijn aankoopbeslissingen van voedsel afhangen van meerdere factoren zoals prijs, kwaliteit maar ook de veiligheid van het product, het dierwelzijn en de milieubelasting spelen een rol. Een complicerende factor hierbij is dat productveiligheid, dierwelzijn en milieubelasting doorgaans moeilijk aan het product waar te nemen zijn. Bedrijfseconomische voordelen van innovaties met betrekking tot deze indicatoren zijn moeilijk meetbaar. De geïnterviewde personen (zie bijlage 1) geven aan dat op dit moment homogene aanvoer, constante aanvoer en productinnovatie de belangrijkste KPI's zijn. Deze KPI's worden in de volgende hoofdstukken nader uitgewerkt.

Om een beter beeld te krijgen van de bedrijfseconomische voordelen van de verschillende KPI's zijn de financiële resultaten, voor zover mogelijk, weergegeven op dier-, boerderij- en sectorniveau.

De volgende uitgangspunten zijn bij de berekeningen gehanteerd:

- Op boerderijniveau is gerekend met kosten en opbrengsten conform KWIN 2002-2003 (zie bijlage 2).
- Op boerderijniveau is gekozen voor een gesloten varkensbedrijf met 240 zeugen en 1150 vleesvarkens. Dit is volgens het rapport 0301 van het Productschap voor Vee, Vlees en Eieren de gemiddelde omvang van een gesloten varkensbedrijf in 2002.
- Op sectorniveau is gerekend met 15,4 miljoen slachtingen per jaar. Dit is volgens het PVE (Productschappen voor Vee-, Vlees- en Eieren) een voorlopige raming van het aantal slachtingen in 2002.

5.2 Homogene aanvoer

Onder homogene aanvoer voor de slachterij wordt verstaan het leveren van vleesvarkens aan de slachterij van een constant kwaliteitsniveau. Van belang hierbij zijn het maagdarpakket, vleespercentage, gewicht en slachtafwijkingen. Om dit te kunnen realiseren is een homogene aanvoer van biggen naar de vleesvarkenshouder een vereiste. In onderstaande hoofdstukken wordt een en ander nader uitgewerkt.

5.2.1 Maagdarpakket

5.2.1.1 Algemeen

Naast de genetische aanleg voor een goede vleeskwiteit en voeding tijdens de groei van het vleesvarken, is de behandeling van vleesvarkens gedurende hun laatste dag voor slacht van groot belang voor de uiteindelijke kwaliteit van het vlees. In de schakels transport en slachterij, dus na de schakel vleesvarkenshouder, wordt in het kader van IKB (zie hoofdstuk 5.4.2.1) aandacht geschonken aan een goede behandeling van de varkens.

Ook de vleesvarkenshouder heeft een rol in het verkrijgen van een goede kwaliteit van het vlees. Het begint met het opleggen van biggen van een geschikt kruisingstype. Vervolgens dient bij de voersamenstelling te worden gelet op de vetkwaliteit (samenstelling van vetzurenpatroon, verhouding van verzadigde, enkelvoudig en meervoudig onverzadigde vetzuren) en moeten risico's op geur- en smaakafwijkingen worden vermeden. De varkens moeten nuchter worden afgeleverd. Een gevuld maagdarpakket leidt tot grotere stressgevoeligheid. Dit uit zich in slecht kunnen lopen, braken en uitval tijdens transport en een minder goede vleeskwiteit na het slachten. Bovendien zijn gevulde maagdarpakketten schadelijk vanwege opbrengstderving door afkeuring, een verhoogd risico van aansnijschade, bezoedeling en besmetting van karkas en organen. Ook zijn er extra kosten voor afvoer van voerresten en mest en meer schoonmaakwerk in veewagen, wachtstal en darmenwasserij.

Door de darmpakketvulling (DPV) te meten ontstaat meer inzicht in de nuchterheid van de varkens en de daarbij behorende kosten voor de slachterij. De DPV is een belangrijke parameter om te werken aan verdere kwaliteitsverbetering en kostenbesparing in de kolom.

5.2.1.2 Financieel

Boerderijfase

Redenen waarom varkens afgeleverd worden met een vol maagdarmpakket zijn enerzijds gelegen in het feit dat er nog steeds varkenshouders zijn die niet weten op welke wijze de uitbetaling van de dieren plaatsvindt (namelijk geslachtgewicht) en anderzijds kan de bedrijfsuitrusting een belemmerende rol spelen bij het niet nuchter leveren van de dieren. Dit speelt met name als er geen sprake is van een all in-all out systeem.

De inhoud van een vol maagdarmpakket weegt 6 tot 7 kg. Hiervan is circa 2 kg voer. Door de varkens nuchter af te leveren kan de vleesvarkenshouder maximaal € 0,37 (2 kg voer à € 0,18) voerkosten per vleesvarken besparen.

Volgens een slachterij is er een grote variatie in vulling van het maagdarmpakket van de aangeleverde vleesvarkens. Variërend van maximaal 2 kg voer tot leeg. Als de inhoud van het maagdarmpakket van alle geleverde vleesvarkens nul is, dan hebben deze varkens vrijwel zeker gewicht verloren. Ze zijn dan te nuchter aangeleverd. Er is dan sprake van verlies van uit te betalen aanhoudgewicht. De slachterijen geven echter geen spreiding of percentages van de vulling van het maagdarmpakket aan. Men heeft enkel aangegeven dat de gemiddelde vulling 0,5 kg per afgeleverd vleesvarken bedraagt (zie tabel 9).

Slachterijfase

Een vol maagdarmpakket zorgt voor meer stress waardoor meer uitval ontstaat. Hoeveel meer uitval er ontstaat door een vol maagdarmpakket kan door de slachterij niet worden aangegeven.

Bij het te nuchter afleveren van varkens bestaat naast de kans op gewichtsverlies ook de kans op uitputting wat donker DFD vlees tot gevolg kan hebben. Dit is bij het slachten niet direct zichtbaar maar blijkt achteraf als het karkas in de koelcel hangt. De varkenshouder wordt hiervoor achteraf niet gekort op de uitbetaling.

Volgens Huiskes (1998) blijkt dat bij onbeperkt voeren t.o.v. 16 uur vasten het dripverlies per karkas toeneemt met 0,42 kg wat neer komt op een extra verlies van € 0,77 per geslacht varken.

De slachterijen geven aan maar beperkt inzicht te hebben in de directe kosten als gevolg van extra arbeid, opbrengstderving door afkeuring van overvulde darmpakketten en het verhoogd risico hiervan op aansnijschade, bezoedeling en besmetting van karkas en organen. De totale kosten voor een slachterij als gevolg van een overvuld maagdarmpakket zijn volgens een onderzoek van het Praktijkonderzoek Varkenshouderij € 7,67 per vleesvarken (Huiskes, 1998). Het percentage varkens dat wordt geleverd met een overvuld maagdarmpakket is niet bekend. De totale schade op sectorniveau is hierdoor niet te berekenen.

Volgens een slachterij hebben varkens voor het slachten gemiddeld 0,5 kg voer in het maagdarmpakket. Het afvoeren van dit hoog risicomateriaal kost de slachterijen op sectorniveau dan $15,4 \text{ miljoen slachtingen} \times 0,5 \text{ kg voer} \times € 0,07 = € 539.000,-$.

Slachterijen hebben niet het voornemen om varkenshouders te gaan korten als de varkens niet nuchter geleverd worden. Door middel van terugkoppeling van de slachtbevindingen wil de slachterij de varkenshouders bewust maken van de darmpakketvulling en van de extra kosten die de varkenshouders hadden kunnen besparen.

5.2.2 Vleespercentage

Door de slachterijen is tijdens de gevoerde gesprekken aangegeven dat het mager vleespercentage naast o.a. het leveren van het juiste gewicht een belangrijk kwaliteitsaspect is.

Het mager vleespercentage van een vleesvarken wordt in de slachterij gemeten. Het classificeren van vleesvarkens is aan strikte regels gebonden. Het Produktschap Vee en Vlees (PVV) heeft deze opgesteld. Controles moeten garanderen dat de voorschriften correct worden nageleefd. De verplichtingen zijn vastgelegd in de Verordening classificatie 1987.

Voor de meting van het mager vleespercentage wordt momenteel nog het HGP-prikpistool (Hennessy Grading Probe) gebruikt. Met dit apparaat wordt aan de rugzijde, tussen de 3^e en 4^e rib, een naald door het karkas gestoken. Door het verschil in lichtreflectie tussen spek en spier te meten, wordt de spierdikte bepaald. Deze meetmethode is niet onomstreden. Het nadeel van deze methode is namelijk dat er slechts op 1 plaats geprikt wordt. Dit geeft een zeer algemeen beeld.

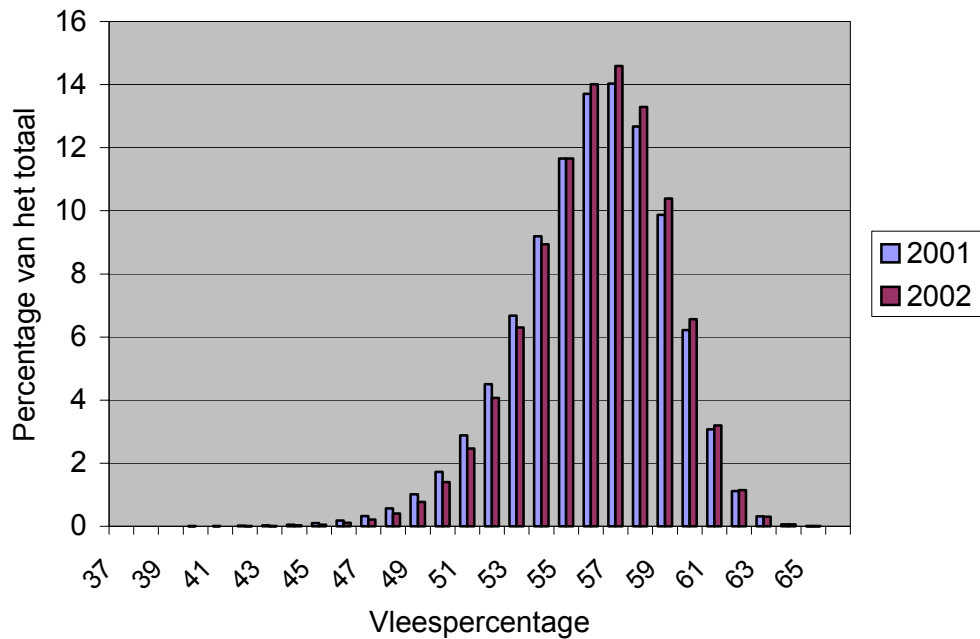
In het buitenland zijn reeds twee nieuwe classificatiesystemen operationeel welke op basis van optische herkenningstechnieken werken. Met deze nieuwe techniek kan het vleespercentage en het type varken computergestuurd bepaald worden. Voordelen die over deze techniek genoemd worden zijn: meer informatie over onderdelen van het karkas, dit maakt het mogelijk om de losse onderdelen beter te verwaarden. Ook zal een computersysteem consequenter zijn dan een menselijke beoordeling. Daarnaast wordt aangegeven dat op arbeidskosten bespaard kan worden. Het keuren op zich wordt vervangen door het toezicht houden.

Er bestaan twee systemen. Slachterijen in Duitsland, Spanje en Denemarken gebruiken AutoFom. Dit systeem maakt via geluidstrillingen een driedimensionaal beeld van het vleesvarken. Sensoren scannen binnen enkele seconden 3200 meetpunten per vleesvarken. Het apparaat meet en beoordeelt vier delen van het varken; de hammen, de schouders, de buik en de ribben.

Het andere optische meetsysteem dat waarschijnlijk in Nederland toegepast gaat worden is Vision. Dit systeem maakt video-opnamen van het karkas. De beelden worden via een computer geanalyseerd en via berekeningen ontstaan gedetailleerde beoordelingen van het varken. Beide systemen zijn naast het beoordelen van de vleeskwiteit ook in staat om afwijkingen als huidbeschadigingen en bloeduitstortingen te registreren (Varkenshouderij, no. 2, 2002).

De nieuwe methodieken worden hier genoemd omdat naar verwachting van de slachterijen een verschuiving zal gaan plaatsvinden in het uitbetalingsschema voor mager vleespercentage zodra er gebruik wordt gemaakt van de nieuwe technieken. Het gewenste vleespercentage voor de 'traditionele' markt bedraagt 57%. Een hoger vleespercentage, bijvoorbeeld van 60% leidt tot een mager stuk vlees door geringe marmering van vet wat de smaak niet ten goede komt. Bij een lager vleespercentage neemt de hoeveelheid vet in het vlees toe. Het uitbetalingsschema van de slachterijen (SEUROP) waardeert vleespercentages naarmate ze hoger dan 57% zijn dan ook steeds minder en vleespercentage lager dan 54% worden zelfs gekort (zie bijlage 3).

In figuur 3. is de verdeling van het aantal varkens naar mager vleespercentage weergegeven.



Figuur 3 Verdeling karkassen vleesvarkens naar mager vleespercentage 2001 – 2002

Indien alle afgeleverde vleesvarkens een mager vleespercentage hebben van 57% dan bedraagt de totale toeslag aan de vleesvarkenshouders in 2001 € 77.564.723,- en in 2002 € 76.882.843,-. Dit betekent een extra toeslag ten opzichte van de werkelijk gerealiseerde toeslag in 2001 van € 52.407.881,- en in 2002 van € 47.198.345,- (zie bijlage 4). Het berekende voordeel is theoretisch en enkel gerekend vanuit de extra opbrengstenkant dus zonder rekening te houden met extra kosten. Het sturen op het gewenste vleespercentage heeft zijn natuurlijke beperkingen. Doordat er met levend materiaal wordt gewerkt is er altijd sprake van natuurlijke variatie. Deze variatie is o.a. door fokkerij-, huisvestings- en voermaatregelen te beperken maar zal altijd aanwezig blijven.

De slachterijen geven aan dat doordat men marktgerichter en met diverse kwaliteitsconcepten gaat werken een mager vleespercentage van 57% niet altijd optimaal is. De Spaanse markt bijvoorbeeld vraagt om vette hammen (lager mager vleespercentage) terwijl de Italiaanse markt vraagt om zware hammen met een hoog mager vleespercentage en dus weinig vet.

Slachterijen geven aan dat het uitbetalingsschema gericht moet zijn op de markt waarvoor wordt geproduceerd. Met de nieuwe meettechnieken krijgt men een beter kwaliteitsbeeld van het varken en zal men meer naar kwaliteit gaan uitbetalen. Eveneens wordt het voor de slachterijen mogelijk om beter aan de kwaliteitseisen van de afnemer c.q. consument te voldoen.

Een analyse van de gegevens op de slachtbon legt de prestatie van de varkens bloot en geeft handvatten voor eventuele aanpassingen van het voer- en aflevermanagement.

In het onderstaande voorbeeld wordt aangetoond dat met het huidige uitbetalingsschema de variatie in vleespercentages meer zegt over uitbetalingsprijzen dan gemiddelde waarden. Onderstaand voorbeeld is opgenomen omdat in de praktijk blijkt dat varkenshouders vaak spreken over een gemiddeld vleespercentage van de afgeleverde varkens terwijl de uitbetaling plaatsvindt naar vleespercentage per dier.

Varken 1 heeft een vleespercentage van 57%
 Varken 2 heeft een vleespercentage van 51%

 Gemiddeld levert dit een vleespercentage op van 54%

Dit gemiddelde vleespercentage van 54% zou geen korting of toeslag op de uitbetaling betekenen. In de praktijk liggen de zaken echter anders. Onderstaand voorbeeld in tabel 4 illustreert de werkelijkheid.

Tabel 4. **Effect spek- en spierdikte op opbrengst afgeleverd varken**

	Varken 1	Varken 2
Geslacht gewicht (kg)	87,5	87,5
Vleespercentage	51,3	57,4
Spekdikte (mm)**	21,6	16,8
Spierdikte (mm)**	48,8	67,2
Opbrengst varken (€)*	104,13	116,38

* Stel, basisprijs is € 1,27 per kg vlees. Bij varken 1 is er een afslag van € 0,08/kg t.o.v. de basisprijs. Opbrengst is dus € 1.19 x 87,5 kg = € 104,13. Voor varken 2 geldt een toeslag van € 0,06 op de basisprijs voor een beter vleespercentage. Hier is de opbrengst € 1,33 x 87,5 = € 116,38.
 ** Gegevens verkregen van slachterij

Zie bijlage 3. Uitbetalingsschema mager vleespercentage

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat een vleesvarken van 87,5 kg met een mager vleespercentage van 57% € 12,25 meer opbrengt dan een vleesvarken met hetzelfde gewicht maar met een mager vleespercentage van 51%.

Varkens van 87,5 kg, geleverd met een 54% mager vleespercentage leveren de varkenshouder bij een basisprijs van € 1,27 een bedrag op van € 111,13.

Worden daarentegen twee varkens geleverd eveneens van 87,5 kg waarbij het ene varken een mager vleespercentage van 51,3% heeft en het ander een mager vleespercentage van 57,4% dan ontvangt de varkenshouder bij een basisprijs van € 1,27 gemiddeld € 110,25.

Door de spreiding in vleespercentages ontstaat er een verschil in de totale uitbetaling, ondanks dat het gemiddelde vleespercentage is.

Het vermoeden bestaat dat er een verschil in voerkosten is tussen beide varkens. Nader onderzoek zal dit moeten bevestigen.

Eveneens kan een genetische variatie en het geslacht een verschil in mager vleespercentage tot gevolg hebben. Het effect door genetische variatie is zeer moeilijk te kwantificeren maar is zeker van invloed op het mager vleespercentage. In bovenstaande berekening op dierniveau is daar geen rekening mee gehouden.

Het bovenstaande voorbeeld is gebaseerd op de huidig gehanteerde systematiek voor uitbetaling van vleesvarkens.

Om marktgericht te kunnen produceren zijn slachterijen overgegaan tot het ontwikkelen van kwaliteitsconcepten. Hiervoor worden verschillende type varkens met verschillende mager vleespercentages gevraagd voor de verschillende deelmarkten.

Door deze ontwikkeling is het daarom volgens de slachterijen niet wenselijk dat alle varkens in een kleine bandbreedte om de 57% mager vleespercentage geleverd worden. Omdat er geen beeld is van de omvang van de deelmarkten en de daarbij behorende gewenste mager vleespercentages is het niet mogelijk om het voordeel voor de gehele keten te berekenen indien de gewenste mager vleespercentages geleverd worden. Een goede samenwerking in de keten is van belang voor een goede terugkoppeling van deze zogenoemde management informatie naar de varkenshouder. Met behulp van deze management informatie krijgt de varkenshouder een instrument aangereikt om beter te gaan sturen. Dit heeft voor zowel de varkenshouder als de slachterij positieve economische gevolgen.

5.2.3 Slachtafwijkingen

Het bewaken van een goede gezondheidsstatus op het vleesvarkensbedrijf is zowel voor de varkenshouder als voor de slachterij van groot belang.

Naast een verminderd welzijn voor het dier brengen gezondheidsproblemen diverse schadeposten met zich mee. Op het varkensbedrijf zorgen deze gezondheidsproblemen voor extra arbeid, hogere medicijnkosten en verminderde technische resultaten welke zich uiten in onder andere een lagere groei en ongunstige voederconversie wat resulteert in een lager bedrijfssaldo.

Voor de slachterij brengen slachtafwijkingen extra arbeid en een verhoogde afkeuring van karkas(delen) met zich mee omdat deze dan niet meer geschikt zijn voor menselijke consumptie. Eveneens nemen de keuringskosten door de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV) toe.

Het Praktijkonderzoek Veehouderij (PV) heeft onderzoek verricht naar de gemiddelde schade door slachtafwijkingen in de vleesvarkenshouderij- en de slachterijfase (Varkenshouderij, no. 2, 2002). De gemiddelde schade voor de varkenshouderij is gebaseerd op groeiverschillen tussen varkens met en zonder aandoeningen. De schade voor de slachterijfase is in het onderzoek bepaald uit de waardevermindering van het karkas en de extra arbeid aan de slachtlijn.

Uit een verricht onderzoek door het PV blijkt dat een varken met bijvoorbeeld een longontsteking gemiddeld 74 gram per dag minder groeit dan een gezond varken. 1 Gram groei kost volgens het PV € 0,03.

De schade door de longontsteking voor de varkenshouder bedraagt dan:

$74 \text{ gram groei} \times € 0,03 = € 2,22$ per varken, dit is exclusief extra arbeidskosten en medicijnkosten. Ook de EW-conversie zal negatief beïnvloedt worden. Hoeveel schade er is door een slechtere EW-conversie heeft het PV niet kunnen berekenen.

Vooraf huid- en pootaandoeningen leiden tot veel schade bij de slachterij. Zoals blijkt uit tabel 5 kost volgens de berekeningen van het PV een huidaandoening de slachterij € 6,47 en een pootaandoening € 4,63.

Tabel 5. **Gemiddelde schade in vleesvarkenshouderij- en slachterijfase ten opzichte van situatie zonder deze aandoeningen (bedragen in euro's)**

	Long-ontsteking	Borstvlies- Ontsteking	Huid-aandoeningen	Poot-aandoeningen	Totale schade
Schade mesterij per varken	2,22	1,41	1,68	1,41	
Schade slachterij per varken	0,66	2,68	6,47	4,63	
% schade op gemiddeld bedrijf	4,40	6,50	0,30	0,60	
Uitgaande van 15,4 miljoen slachtingen					
Schade vleesvarkenshouderij	1.504.272	1.411.410	77.616	130.284	3.123.582
Schade slachterij	447.216	2.682.680	298.914	427.812	3.856.622
Totale schade keten	1.951.488	4.094.090	376.530	558.096	6.980.204

Bron: Varkenshouderij, no. 2, 2002.

Uit het onderzoek blijkt dus dat deze vier slachtafwijkingen een schade voor de keten opleveren van bijna 7 miljoen euro, waarbij nog geen rekening is gehouden met de extra arbeidskosten en medicijnkosten op het vleesvarkensbedrijf.

In tabel 5 zijn de vier grootste kostenposten voor de vleesvarkenshouderij en de slachterij opgenomen. Deze tabel is daarmee niet compleet omdat er nog diverse andere slachtafwijkingen te benoemen zijn zoals: leverontsteking, staartaandoeningen, enz. Deze overige slachtafwijkingen zijn zowel in relatieve als in absolute zin van minder belang ten opzichte van de afwijkingen opgenomen in tabel 5.

Een goede samenwerking in de keten is van belang voor een goede terugkoppeling van de slachtafwijkingen vanuit de slachterij naar de varkenshouder. Door het opsporen van de aanleidingen van de slachtafwijkingen wordt het mogelijk om de schade die zowel door de varkenshouder als de slachterij geleden wordt te reduceren. Hoe groot deze reductie kan zijn is op basis van de aanwezige gegevens niet te berekenen.

5.3 Constante aanvoer

5.3.1 Algemeen

Bij kanalisatie worden er verregaande vaste afspraken gemaakt over kwaliteitsspecificaties en leveringstermijnen. Veel varkenshouders staan daar aanvankelijk sceptisch tegenover. Men vreest te afhankelijk te worden van een slachterij en men is bang dat de concurrentie wegvalt waardoor men niet meer de mogelijkheid heeft om aan derden te leveren. De mentaliteit bestaat nog vaak uit inspelen op prijsontwikkelingen in de markt, bijvoorbeeld het vasthouden van dieren als er een stijgende lijn in de opbrengstprijs zit en zoveel en zo vlug mogelijk leveren zodra er een daling van de opbrengstprijs verwacht wordt. Bij kanalisatie wordt het afleveren van dieren steeds meer een onderdeel van de afspraken tussen slachterij en vleesvarkenshouder. Door een week eerder of later te leveren is mogelijk de kwaliteit anders dan dat de slachterij wenst. Leveringstermijn is dus een belangrijk aspect.

Een goed voorbeeld staat in het weekblad Boerderij (Boerderij, no. 23, 2000). In week 8 in 2000 gingen de vleesvarkensprijzen € 0,04 onderuit. Dat kwam vooral door het grote aanbod voor carnaval. Tevens was de consumptie lager in verband met carnaval en de grote uittocht van vakantiegangers. Vraag en aanbod waren dus niet met elkaar in overeenstemming wat een flinke prijsdaling tot gevolg had.

Het is essentieel voor een slachterij om het aanbod van varkens nauwkeurig in beeld te hebben om met afnemers afspraken te kunnen maken voor de langere termijn. Door de structuurverbetering die plaatsvindt is zowel de slachterij als de varkenshouder in staat om beter te plannen. Als daarnaast gewerkt wordt met gemiddelde prijzen van meerdere weken ontvangt de varkenshouder in principe nooit minder voor zijn varkens dan bij wekelijkse levering. Schuiven van varkens naar een volgende week heeft dan geen zin en levert geen financieel voordeel op. Slachterijen geven aan dat een lange termijn planning voorwaarde zal worden voor deelname aan kwaliteitsconcepten.

Het voordeel van deze structuurverandering is driedelig:

- voordeel voor de varkenshouders door planmatiger te werken meer rust in de bedrijfsvoering.
- voordeel voor de slachterij door een betere afstemming van de aanvoer op de productiecapaciteit.
- voordeel voor de slachterij door een betere afstemming van de aanvoer op de vraag vanuit de markt. Dit geldt op zowel kwalitatief als kwantitatief gebied.

(Boerderij, no. 23, 2003).

Voorbeeld

Een varkenshouder geeft bijvoorbeeld in week 1 de aantallen varkens op die hij verwacht te leveren in de weken 3, 4, 5 en 6. Zo krijgt de slachterij al vroegtijdig informatie over het aanbod. Om de prognose zo dicht mogelijk bij het werkelijk aantal geleverde varkens te laten komen, is er een bonussysteem. Bij een score van 85 tot 90 procent over een periode van 24 weken ontvangt de varkenshouder € 0,10 per varken, bij 90 tot 95 procent € 0,20 en boven 95 procent € 0,40 (Bron: Dumeco).

De basisbetaling komt als volgt tot stand: varkens in week 4 geleverd krijgen een aanbetaling gebaseerd op informatie uit de weken 2, 3 en 4 en een inschatting van de weken 5 en 6. Vervolgens krijgt de varkenshouder een nabetaling op basis van de werkelijke prijsstelling van de weken 3, 4, 5, en 6. De basisbetaling vertoont daardoor veel minder sterke pieken en dalen dan de normale basisprijs op weekbasis.

5.3.2 Financieel

Varkenshouders

Kanaliserende middelen langere termijn planning en een gemiddelde basisbetaling over meerdere weken moet volgens de slachterijen op termijn leiden tot een hogere uitbetalingsprijs. Wat het verschil in uitbetalingsprijs exact zal zijn is volgens de slachterijen nu niet aan te geven. Naast de uitbetalingsprijs ontvangt de varkenshouder een toeslag als de opgegeven planning minimaal voor 85 procent wordt gerealiseerd. Het voordeel voor de varkenshouders is volgens de slachterijen dat er meer rust in de bedrijfsvoering komt. Schuiven van afleveringen vanwege de prijs is bij lange termijn planning dan niet meer noodzakelijk. De varkenshouder kan planmatiger werken en beter afspraken maken met toeleveranciers. Voor de individuele varkenshouder kan er zelfs een financieel nadeel ontstaan doordat hij niet meer kan anticiperen op prijsverhogingen.

Slachterij

Door de betere afstemming van de aanvoer op de vraag vanuit de markt verwacht de slachterij een hogere opbrengstprijis te genereren. Bovendien zal de aanvoer constanter zijn zodat de efficiëntie in de slachterij toeneemt waardoor de kosten zullen dalen. Lege slachthaken betekent een onderbezetting en dus hogere faalkosten. Slachterijen doen geen uitspraken over de hoogte van het te verwachte financiële voordeel.

Grote prijseschommelingen werken over het algemeen nadelig op de afzet voor een slachterij. Terwijl grote fluctuaties in de aanvoer leiden tot verstoring in het afzetpatroon. Een geplande aanvoer leidt tot een beter financieel resultaat voor de slachterij.

5.4 Productinnovatie

5.4.1 Kwaliteitsconcepten

5.4.1.1 Algemeen

De Nederlandse varkenshouderij heeft te maken met lage opbrengstprijzen en een slecht rendement. Zeer grote bedrijven die met bijvoorbeeld bijproducten hun kostprijs laag kunnen houden kunnen concurreren met het buitenland en produceren voor de bulkmarkt. In Nederland worden de meeste varkens echter op gezinsbedrijven of middelgrote bedrijven gehouden. Om in de toekomst te overleven zal er een meerwaarde voor de varkens gecreëerd moeten worden (Varkenshouderij, no. 18, 2002).

Varkenshouders zijn in een kolom waar de marges sterk verschillen de enigen die stijgende onkosten niet door kunnen berekenen. Financieel voordeel is te behalen door zoveel mogelijk van de schakels uit de keten te beheren en te beheersen of door samenwerking. De grote afnemers, meestal supermarktketens, bepalen de eisen waaraan vlees en kwaliteitsconcepten moeten voldoen. De supermarkt vertaalt als het ware de eisen van de consument richting producent. De concepten die hierdoor ontstaan zijn vraag gestuurd en komen voort uit de behoeften van de markt. Slachterijen spelen op deze ontwikkelingen in door het ontwikkelen van kwaliteitsconcepten voor varkensvlees.

Momenteel zijn er diverse kwaliteitsconcepten op de markt. Variërend van baconconcepten, concepten gericht op hammenproductie en concepten gericht op biologische of scharrelproductie.

Het doel van al deze kwaliteitsconcepten is door marktgericht te produceren een financiële meerwaarde voor zowel de varkenshouder als de slachterij te genereren. Het gevolg van het marktgericht produceren is dat niet iedere varkenshouder voor hetzelfde kwaliteitsconcept zal kunnen produceren. De hoogte van de financiële meerwaarde die kwaliteitsprogramma's bieden is sterk afhankelijk van een aantal bedrijfsspecifieke gegevens zoals o.a. het type ondernemer, de afspraken tussen vermeerderaar en vleesvarkenshouder, het type varken dat gehouden wordt en de mogelijkheden met betrekking tot huisvesting.

De keuze voor deelname aan een kwaliteitsprogramma is maatwerk. Het onderstaande voorbeeld is opgenomen ter verduidelijking van hetgeen hierboven beschreven is.

Kwaliteitsconcept A; Zware hammen

In dit kwaliteitsconcept worden vleesvarkens geproduceerd met zware hammen voor bijvoorbeeld de Italiaanse markt. Gemiddeld hebben deze varkens een geslacht gewicht van bijna 100 kg. Dat is ruim 10 kg zwaarder dan varkens die weggaan voor de traditionele markt.

Voor dit kwaliteitsconcept zijn varkens nodig met een lage voederconversie, hoge groeicijfers en goede slachresultaten.

Kwaliteitsconcept B; Bacon

In dit kwaliteitsconcept worden vleesvarkens geproduceerd voor de bacon markt. Bacon varkens hebben een betere voederconversie doordat ze op een lichter gewicht worden afgeleverd. Varkens leveren voor de bacon markt kost echter meer arbeid dat voornamelijk veroorzaakt wordt door het selecteren van de beren; de varkenshouder hoeft echter niet meer te castreren.

In tabel 6 worden beide kwaliteitsconcepten zowel technisch als economisch vergeleken ten opzichte van het traditionele concept.

Tabel 6. **Kwaliteitsconcepten**

	Traditioneel	Zware hammen	Bacon	
			Beren	Gelten
Opleggewicht (kg)	25	25	25	25
Levend-gewicht (kg)	113	123	105	123
Groei (gr/dag)	760	745	760	745
Voederconversie	2,79	2,89	2,53	2,89
Mager vlees (%)	56	55,2	57,9	55,2
Afgeleverde varkens/jr	3,13	2,74	3,44	2,74
Voerwinst (€)	79	84	84	84
Saldo (€)	64	71	71	71

Bron: Varkenshouderij, no. 21, 2002

Bij de gekozen uitgangspunten blijkt dat de kwaliteitsconcepten, zware hammen en bacon, financieel beter uitpakken voor de varkenshouder dan wanneer de dieren voor de traditionele markt gehouden worden.

Uit tabel 7 en 8 blijkt dat de technische resultaten relevant zijn voor de keuze om aan een bepaald kwaliteitsconcept wel of niet deel te nemen.

Tabel 7. **Kwaliteitsconcept zware hammen**

	Traditioneel	Zware hammen
Opleggewicht (kg)	25	25
Levend-gewicht (kg)	116	127
Groei (g/dag)	760	745
Voederconversie	2,85	3,00
Mager vlees (%)	55,5	54
Afgeleverde varkens/jaar	3,00	2,64
Voerwinst (€)	84,86	84,86
Saldo (€)	70,79	70,79 *

Bron: Varkenshouderij, no. 21, 2002

* Saldo is exclusief extra mestkosten

Een traditionele situatie met een voederconversie van 2,85 en 55,5% mager vlees kan beter niet kiezen voor het kwaliteitsconcept met zware hammen. Het zwaarder afleveren van de varkens maakt de twee kengetallen, voederconversie en mager vleespercentage, nog slechter. De mestkosten liggen bij de zware hammen productie hoger (€ 1,36 per vleesvarken) waardoor uiteindelijk een lager saldo resteert ten opzichte van traditionele productie.

Zijn de uitgangspunten beter, dan wordt bacon juist minder aantrekkelijk. Uit tabel 8 blijkt dat bij een lagere voederconversie het saldooverschil tussen traditioneel en bacon vrijwel nihil is.

Tabel 8. **Kwaliteitsconcept Bacon**

	Traditioneel	Bacon	
		Beren	Gelten
Opleggewicht (kg)	25	25	25
Levend-gewicht (kg)	113	105	108
Groei (g/dag)	760	760	760
Voederconversie	2,5	2,32	2,52
Mager vlees (%)	56,5	58	57
Afgeleverde varkens/jaar	3,13	3,44	3,29
Voerwinst (€)	95	98	97
Saldo (€)	67	68	69

Bron: Varkenshouderij, no. 21, 2002

Al met al bepaalt de bedrijfsopzet de keuze voor een kwaliteitsconcept. Factoren als de huidige technische resultaten, het type ondernemer, de relatie met de vermeerderaar en het type varken spelen een belangrijke rol. De keuze om deel te nemen aan een kwaliteitsconcept is afhankelijk van bovengenoemde factoren. Of een bepaald kwaliteitsconcept financieel interessant is voor een bedrijf moet dus per bedrijf bekeken worden.

5.4.2 IKB Varkens

5.4.2.1 Algemeen

Veilig, verantwoord en duurzaam produceren. Dat zijn eisen van consument en overheid aan de varkenssector. Voor varkenshouders, slachterijen en de detailhandel reden genoeg om de regeling Integrale Ketenbeheersing (IKB) varkens op de schop te nemen. Per 1 april 2003 is de nieuwe IKB Varkens een feit. Gekozen is voor één basis ketengarantiesysteem. Een systeem dat is gebaseerd op de huidige IKB regeling, aangevuld met normen voor voedselveiligheid, diergezondheid en welzijn.

Nederland loopt met haar ketengarantiesysteem al jaren voorop in Europa. Afnemers in binnen- en buitenland vragen naar vlees dat onder IKB-condities is geproduceerd. Andere landen zijn echter aan een inhaalrace begonnen. Door de vernieuwde IKB-regeling zet Nederland echter weer een flinke stap voorwaarts en kan daarmee de voorkeurspositie bij inkopers behouden (IKB-berichten, 2003). Van belang is dat over de grens heen de systemen onderling worden afgestemd zodat levende export van vleesvarkens mogelijk blijft.

De eerste IKB-regeling voor de varkenshouderij dateert uit 1993. In tien jaar tijd is er echter veel veranderd. Onder meer de varkenssector zelf. De bedrijven zijn sterk gemoderniseerd. De varkenshouder van nu is een eigentijdse ondernemer die de eigen verantwoordelijkheid hoog in het vaandel draagt. Ook de markt is veranderd. Overheid en afnemers scherpen de eisen voor voedselveiligheid, dierenwelzijn en dierziektebeheersing aan. Nieuwe regels zijn daarom onmisbaar om in de toekomst te kunnen blijven leveren.

Circa 70% van alle varkensbedrijven neemt momenteel deel aan IKB. Deze negenduizend deelnemende bedrijven moeten opnieuw worden beoordeeld en gecertificeerd. De deelnemers laten met IKB zien dat ze verantwoordelijkheid nemen en dat ze er alles aan doen om aan de eisen en wensen van de afnemers tegemoet te komen.

5.4.2.2 IKB-normen

Het IKB-systeem omvat de hele productieketen. Voor alle schakels in de keten zijn IKB-normen vastgesteld. Elk bedrijf moet aan de normen voldoen en wordt daarop gecontroleerd. Binnen het IKB-systeem zijn ook de schakels meegenomen die zijdelings met de dieren en de varkenshouder te maken hebben zoals bijvoorbeeld dierenartsen, diergeneesmiddelen en voerproducenten.

Ook slachterijen en verwerkende bedrijven die deelnemen aan IKB, moeten aan extra eisen voldoen. Supermarkten of detaillisten die IKB waardige producten willen verkopen moeten eveneens aan speciale voorwaarden voldoen. De IKB-normen richten zich op productveiligheid, traceerbaarheid, diergezondheid, dierenwelzijn en hygiëne. IKB vindt zijn basis in de informatie-uitwisseling tussen de verschillende schakels. Elke schakel geeft de gegevens met zijn dieren of producten mee aan de volgende schakel in de keten. De individuele schakels in de keten beschikken dus over informatie uit de schakel voor hen. Dit sluitende systeem garandeert dat vee en vlees in de hele productieketen te traceren zijn.

Bij ieder deelnemend bedrijf moeten bedrijfsspecifieke protocollen aanwezig zijn. Protocollen zijn nuttig en nodig om een aantal redenen. Allereerst krijgt de varkenshouder een beter inzicht in de bedrijfsvoering. Het biedt handvatten om efficiënter te kunnen werken. Protocollen spelen een rol bij de bewaking van de hygiëne- en diergezondheidssituatie op het bedrijf. Bezoekers worden gewezen op hun verantwoordelijkheid en de in acht te nemen voorschriften. Een controleur ziet sneller hoe op het bedrijf wordt gewerkt en kan nagaan waar mogelijk iets mis is gegaan. Een vervanger kan zien hoe er gewerkt moet worden en kan bij ziekte het bedrijf gemakkelijker tijdelijk overnemen. Voor veel onderdelen van de dagelijkse bedrijfsvoering zijn standaard modellen gemaakt welke vertaald moeten worden naar het individuele bedrijf.

Tot 1 januari 2003 certificeerden slachterijen de varkenshouders voor IKB. Deze taak is nu overgenomen door VERIN BV. Deze instantie verricht de beoordeling, de sanctionering en de certificering van de deelnemende bedrijven. VERIN staat voor Verificatie Instituut Kwaliteitssystemen en bestaat sinds eind 2002. De organisatie is opgezet door CBS, het Centraal Bureau Slachtveendiensten. VERIN is een onafhankelijke organisatie. VERIN besteedt de IKB-controles uit aan CBD (Centraal Bureau Dierlijke sector).

Bij de aanvang van deelname aan IKB worden bij de deelnemende bedrijven alle normen welke gesteld worden aan IKB gecontroleerd. Bij de vervolgccontroles wordt steekproefsgewijs een aantal normen gecontroleerd. Deze steekproef is zo groot dat elk bedrijf in drie jaar tijd volledig is getoetst aan de geldende IKB normen. De speerpunten van IKB, zoals voedselveiligheid en diergezondheid, worden elk jaar gecontroleerd. Statische punten zoals huisvesting worden minder vaak in de controles meegenomen. De gemiddelde controletijd blijft daardoor vrijwel gelijk aan de tijd die nodig was in de oude regeling. Een kwaliteitssysteem staat of valt met sluitende en onafhankelijke controles en een goed werkend sanctiesysteem.

Financieel

Varkenshouders

De kosten bestaan uit eenmalige investeringen en terugkerende kosten.

Eenmalig zijn de investeringen in voorzieningen die zijn vastgelegd in wet- en regelgeving, zoals hygiënemaatregelen ter voorkoming van insleep van besmettelijke dierziekten. Naar verwachting zullen de kosten hiervan beperkt zijn omdat op de meeste bedrijven deze voorzieningen reeds aanwezig zijn.

Terugkerende kosten zijn de controle- en beoordelingskosten.

De ingangsccontrole kost meer tijd dan de bestaande IKB-controle. Indien goede voorbereidingen worden getroffen, wordt de extra controletijd geschat op een uur. Het Productschap Vee en Vlees vergoedt in 2003 de gemiddelde extra benodigde tijd. Het betreft hier een (maximum) bedrag van € 51,--. Dit geldt echter alleen voor varkenshouders die voor 1 januari 2004 een overeenkomst met VERIN hebben afgesloten.

De abonnementskosten voor VERIN bedragen € 50,-- per jaar. De kosten voor de IKB-controle zijn afhankelijk van de bedrijfsgrootte maar worden geschat op € 250,- per bedrijf per jaar. Hierbij wordt uitgegaan dat er geen hercontrole moet worden uitgevoerd (De Krulstaart, no. 6, 2002).

Vanaf 1 januari 2004 wordt de zelfcontroleregeling van kracht voor varkenshouders. De kosten van deze zelfcontroleregeling worden € 50,- per jaar. Als een varkenshouder niet meedoet aan IKB kost de zelfcontroleregeling hem straks ruim € 2.000,- per duizend dieren per jaar aan controle. Niet IKB-ers moeten minimaal vier keer per jaar het voer laten onderzoeken op verontreinigingen.

Zodra de minister van Landbouw toestemming geeft mogen varkenshouders zelf hun dieren enten tegen bedrijfsgebonden ziekten. Hierdoor is vooral bij zeugenhouders geld te besparen. Op vleesvarkensbedrijven worden nauwelijks entingen verricht naast de verplichte aujeszky-enting welke blijvend door de dierenarts moet worden uitgevoerd.

De jaarlijkse kosten van IKB zijn in totaal circa € 350,- per bedrijf per jaar.

LTO-vakgroep Varkenshouderij eist dat slachterijen een inzichtelijk en duidelijk onderscheid maken in de prijsstelling tussen vernieuwd IKB en niet IKB (Boerderij, no. 22, 2003). Volgens hen werkt het voor de varkenshouders ontmoedigend als er geen onderscheid in prijs wordt gemaakt. Slachterijen geven aan dat er nu al een onderscheid tussen IKB- en niet IKB-varkens is van € 0,045 per kg geslacht gewicht.

Slachterij

De slachterij is vanaf de invoering van de vernieuwde IKB-regeling geen ketenbeheerder meer. Dat betekent dat de slachterij wel wordt gecontroleerd maar zelf geen beoordelingen meer uitvoert of controles laat uitvoeren. Daarnaast moet elke slachterij werken volgens de Hygiëncode voor varkensslachterijen en -uitsnijderijen. Ze moeten dit uitbreiden met de principes van het HACCP-systeem.

Verder gaan de slachterijen een rol vervullen bij de ketenbegeleiding.

Ketenbegeleiding houdt in dat de varkenshouder een aanspreekpunt heeft over de voorwaarden van IKB Varkens. De ketenbegeleider kan bijvoorbeeld ondersteuning bieden bij eventuele herstelacties die na een IKB-controle nodig blijken. Ook kan de ketenbegeleider de varkenshouder verder uitleg geven over de nieuwe normen. Het samen ontwikkelen en invullen van protocollen en registratieformulieren kan ook vallen binnen de afspraken voor ketenbegeleiding.

Ondanks dat inkopers van vlees veel waarde hechten aan IKB geven slachterijen aan dat voor vernieuwde IKB in de afzet geen directe meerwaarde te behalen valt. Volgens slachterijen zijn afnemers niet bereid om voor IKB meer te betalen. Slachterijen zijn wel bereid om € 0,045 per kg geslacht gewicht meer te uit te betalen aan de varkenshouder ondanks dat ze zelf niets meer ontvangen. Dit lijkt tegenstrijdig. Ook geven slachterijen aan dat de kosten voor het slachten van IKB-varkens gelijk zijn aan de kosten voor het slachten van niet IKB-varkens en willen daarom ook niet IKB varkens aan de slachthaken hebben.

LTO-vakgroep Varkenshouderij eist dat slachterijen over gaan tot het slachten van uitsluitend IKB waardige varkens. Omdat onduidelijk is hoeveel varkenshouders op korte termijn aan het vernieuwde IKB zullen deelnemen geven slachterijen aan dat het onverantwoord is om uitsluitend IKB-varkens in te kopen. Bovendien zijn voor de slachterijen de inkoopkosten van IKB-varkens hoger en de opbrengsten gelijk. Slachterijen verdienen dus het meeste aan niet IKB-varkens waardoor zij niet zullen overgaan tot het slachten van alleen IKB-waardige varkens. Hieruit blijkt dat de slachterijen het eigen belang prevaleren boven het collectieve ketenbelang.

5.5 Samenvatting

In hoofdstuk 5 zijn de belangrijkste KPI's op het gebied van kwaliteit in de varkensvleesketen nader geanalyseerd.

Als belangrijkste KPI's worden genoemd: homogene aanvoer, constante aanvoer en productinnovatie. Met betrekking tot homogene aanvoer zijn het maagdarmpakket, vleespercentage en slachtafwijkingen nader uitgewerkt. Kwaliteitsconcepten en IKB zijn nader uitgewerkt met betrekking tot productinnovatie.

In dit hoofdstuk is zo goed mogelijk in beeld gebracht wat de bedrijfseconomische voordelen op dierniveau, boerderijniveau als op sectorniveau zijn indien er sprake is van een optimale ketensamenwerking. De kostprijsberekeningen per procesgang in elk van de schakels is bij de betreffende ondernemingen redelijk goed in beeld, echter de link naar een opvolgend proces of een opvolgende schakel ontbreekt vaak. Duidelijk is geworden dat bedrijven door de gehele keten zeer terughoudend zijn met het verstrekken van financiële gegevens c.q. inzicht verschaffen in financiële consequenties van bepaalde innovaties.

Met betrekking tot de onderzochte KPI's kan het volgende gezegd worden:

Homogene aanvoer

Darmpakketvulling

Door de darmpakketvulling (DPV) te meten ontstaat meer inzicht in de nuchterheid van de varkens. Gevulde maagdarmpakketten zijn schadelijk vanwege de opbrengstderving door afkeuring, een verhoogd risico van aansnijschade, bezoedeling en besmetting van karkas en organen. Ook zijn er extra kosten voor afvoer van voerresten en mest en meer schoonmaakwerk. De extra kosten voor de varkenshouder bestaan uit extra voerkosten. De DPV is een belangrijke parameter om te werken aan verdere kwaliteitsverbetering en kostenbesparing in de kolom.

Vleespercentage

Het huidige uitbetalingssysteem is gebaseerd op een mager vleespercentage waarbij 57% mager vlees het hoogste gewaardeerd wordt. Slachterijen gaan zich steeds meer toeleggen op afzet voor bepaalde deelmarkten. Hierdoor kan een ander vleespercentage dan 57% gewenst zijn en beter gewaardeerd worden. De omvang van de deelmarkten wordt door de slachterijen niet bekend gemaakt waardoor de financiële voordelen ten opzichte van het huidige uitbetalingssysteem niet zijn te kwantificeren.

Slachtafwijkingen

Slachtafwijkingen worden veroorzaakt door gezondheidsproblemen. Op varkensbedrijven zorgen deze gezondheidsproblemen voor extra arbeid, hogere medicijnkosten en verminderde technische resultaten wat resulteert in een lager bedrijfssaldo.

Voor de slachterij brengen slachtafwijkingen extra arbeid en een verhoogde afkeuring van karkas(delen) en verhoogde keuringskosten met zich mee.

Het te behalen voordeel dat staat vermeld in tabel 8 is de schade die wordt voorkomen als de afwijking niet voorkomt bij een varken. Het werkelijk te behalen voordeel is dus afhankelijk van het percentage dat een afwijking werkelijk voorkomt op een bedrijf. Het totaal te behalen voordeel op sectorniveau is hoog (zie tabel 10).

Door een goede terugkoppeling van slachtbevindingen (darmpakketvulling, vleespercentage en slachtafwijkingen) vanuit de slachterij naar de varkenshouders wordt het mogelijk om de aanleidingen van de slachtbevindingen op te sporen en de schade die zowel door de varkenshouders als de slachterij geleden wordt te reduceren.

Constance aanvoer

Met name de slachterij kan een financieel voordeel behalen bij een constante aanvoer doordat er een betere afstemming van de aanvoer op de productiecapaciteit als ook een betere afstemming van de aanvoer op de vraag vanuit de markt plaatsvindt. Voor de individuele varkenshouder kan er zelfs een financieel nadeel optreden doordat niet meer geanticipeerd kan worden op prijs fluctuaties. Als voordelen voor de varkenshouders kunnen planmatiger werken en meer rust in de bedrijfsvoering genoemd worden.

Product innovatie

Kwaliteitsconcepten

De keuze om deel te nemen aan een kwaliteitsconcept is afhankelijk van factoren zoals de huidige technische resultaten, het type ondernemer, de relatie met de vermeerderaar, het type varken en de huisvesting. Of een bepaald kwaliteitsconcept financieel interessant is voor een bedrijf moet dus per bedrijf bekeken worden.

IKB

Afnemers in binnen- en buitenland vragen naar vlees dat onder IKB-condities is geproduceerd. Door de vernieuwde IKB-regeling kan Nederland de voorkeurspositie bij inkopers behouden. De nieuwe IKB-normen richten zich op productveiligheid, traceerbaarheid, diergezondheid, dierenwelzijn en hygiëne.

Voor de slachterijen zijn de inkoopkosten van de IKB varkens hoger dan van niet IKB varkens maar zijn de opbrengsten gelijk. Slachterijen verdienen dus het meeste aan niet IKB varkens waardoor zij niet zullen overgaan tot het slachten van alleen IKB varkens.

In de onderstaande tabellen zijn de te behalen voordelen van de verschillende KPI's zo goed mogelijk gekwantificeerd. Op boerderijniveau is gerekend met een bedrijf zoals is gedefinieerd in hoofdstuk 5.1. De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage 5.

Tabel 9. **Te behalen voordelen op dierniveau uitgedrukt in Euro's per varken.**

	Vermeerderings- bedrijf	Vleesvarkens- Bedrijf	Slachterij
Maagdarpakket	-	0,37	7,67
Vleespercentage	-	-	-
Slachtafwijkingen			
- Longontsteking	-	2,22	0,66
- Borstvliesontsteking	-	1,41	2,68
- Huidaandoeningen	-	1,68	6,47
- Pootaandoeningen	-	1,41	4,63
Constante aanvoer	-	0,10 – 0,40	-
Kwaliteitsconcepten			
- zware hammen	-	7,00	Onbekend
- bacon	-	7,00	Onbekend
IKB-varkens			

Tabel 10. **Te behalen voordelen op boerderijniveau uitgedrukt in Euro's**

	Vermeerderings- Bedrijf	Vleesvarkens- Bedrijf
Maagdarpakket	-	318,00
Vleespercentage	-	-
Slachtafwijkingen		
- Longontsteking	-	112,33
- Borstvliesontsteking	-	105,40
- Huidaandoeningen	-	5,80
- Pootaandoeningen	-	97,29
Constante aanvoer	-	353,00 – 1.412,00
Kwaliteitsconcepten		
- zware hammen	-	8.050,00
- bacon	-	7.894,00
IKB-varkens	-	13.948,00

Tabel 11. **Te behalen voordelen op sectorniveau uitgedrukt in Euro's**

	Vermeerderings- Bedrijf	Vleesvarkens- Bedrijf	Slachterij
Maagdarpakket	-	1.386.000,00	-
Vleespercentage	-	-	-
Slachtafwijkingen			
- Longontsteking	-	1.504.272,00	447.216,00
- Borstvliesontsteking	-	1.411.410,00	2.682.680,00
- Huidaandoeningen	-	77.616,00	298.914,00
- Pootaandoeningen	-	130.284,00	427.812,00
Constante aanvoer	-	-	-
Kwaliteitsconcepten	-	-	-
IKB-varkens	-	-	-

De onderzochte KPI's hebben we niet kunnen kwantificeren voor de vermeerderingssector terwijl naar onze mening voor deze sector ook kwantitatieve voordelen te behalen zijn. Hierbij denkend aan bijvoorbeeld een big met de gewenste genetische aanleg en gezondheidsstatus. Een vleesvarkenshouder zal eerder bereid zijn een hogere prijs te betalen als het uitgangsmateriaal aan zijn kwaliteitseisen voldoet.

Hoofdstuk 6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies weergegeven welke voortkomen uit het verrichte onderzoek (literatuur- en praktijkonderzoek) dat is gedaan naar aanleiding van de probleemstelling zoals omschreven in hoofdstuk 1.3..

De onderzoeksvragen die volgen uit de probleemstelling zullen hierbij als leidraad dienen.

1. Hoe zien de varkenssector en de varkensvleesketen eruit?

De afgelopen jaren is de marktpositie en het rendement van de Nederlandse varkenshouderijsector zwakker geworden. Dit komt onder andere omdat de kostprijs sneller oploopt dan die van de concurrenten in andere landen. Daarnaast heeft de sector te maken met een toename van varkensvleesproductie met name in Canada en Brazilië.

Veranderingen in vraag en aanbod, waar ook ter wereld hebben direct effect op de prijsvorming. Voor de Nederlandse varkenshouderij wordt het hierdoor steeds moeilijker om te concurreren met bulkproductie. De Nederlandse varkenssector wordt door deze ontwikkelingen gedwongen om marktgericht te werken voor het realiseren van voldoende marge. Ketensamenwerking is hierbij noodzakelijk om de verschillende schakels goed en efficiënt op elkaar te kunnen afstemmen.

De Nederlandse varkensvleesketen kan beschouwd worden als een keten waarbij samenwerking wordt gedomineerd door asymmetrische relaties.

De slachterijen hebben niet de middelen in termen van producten, kapitaal en marktaandeel om de dominante positie van, en daarmee afhankelijkheid van het grootwinkelbedrijf, te doorbreken.

De varkensvleesketen wordt getypeerd door gebrek aan vertrouwen binnen de keten. Bovendien prevaleert het korte termijn belang en het individuele belang boven het collectieve lange termijn belang. Wie het korte termijn belang prevaleert boven lange termijn relaties zal op lange termijn niet tot optimale samenwerking in de keten komen.

2. Wat wordt verstaan onder innovatie op het gebied van kwaliteit?

Uit de theorie blijkt dat innovatie een creatie van nieuwe combinaties is en dat systeeminnovaties vernieuwingsprocessen zijn die uitgevoerd worden met anderen in de keten.

Innovatie is een gezamenlijke opgave. Dat betekent dat alle actoren bereid moeten zijn om te investeren. Ieder vanuit de eigen verantwoordelijke rol. Belangrijk daarbij is dat transparantie ontstaat over de 'return on investment' om een breder draagvlak (vertrouwen) bij de actoren te creëren.

In de varkensvleesketen komen steeds meer systeeminnovaties voor. Voorbeelden zijn kwaliteitssystemen en ketenconcepten welke zijn opgezet om de kwaliteit te verbeteren en dus om beter aan de eisen, behoeften en specificaties van de afnemers, klanten en gebruikers te voldoen.

3. Welke parameters (Kritische Prestatie Indicatoren) en scenario's kunnen worden gebruikt om ketensamenwerking nader kwantificeerbaar te maken?

Om de 'toegevoegde waarde' van ketensamenwerking te kunnen kwantificeren dienen de kritische prestatie indicatoren (KPI's) SMART te zijn, dat wil zeggen dat ze specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden moeten zijn.

Volgens de geïnterviewde personen (zie bijlage 1) zijn op dit moment homogene aanvoer, constante aanvoer en productinnovatie de belangrijkste KPI's op het gebied van kwaliteit in de varkensvleesketen.

4. Wat is de bedrijfseconomische meerwaarde van verticale samenwerking op basis van de verschillende parameters en scenario's?

Het doorrekenen van bepaalde kwalitatieve innovaties op ketenniveau is maar beperkt mogelijk omdat bedrijven zeer terughoudend zijn met het verstrekken van (financiële) gegevens.

Met name op het gebied van homogene aanvoer, waaronder begrepen darmpakketvulling, vleespercentage en slachtafwijkingen kunnen enorme financiële voordelen behaald worden op zowel boerderij- als op slachterij- en sectorniveau (zie tabellen 10 en 11).

Voor wat betreft de KPI's constante aanvoer en productinnovatie (kwaliteitsconcepten en IKB) zijn te weinig gegevens beschikbaar om gefundeerde uitspraken over een eventuele meerwaarde van verticale samenwerking te kunnen doen. De verwachting is echter dat met productinnovatie een meerwaarde te realiseren valt omdat er marktgerichter geproduceerd wordt.

5. Wat is de samenhang tussen de verschillende KPI's?

In tabel 12 wordt de samenhang tussen de verschillende KPI's weergegeven.

Tabel 12. **Samenhang KPI's**

	Maagdarmpakket	Vleespercentage	Slachtafwijkingen	Constante aanvoer	Kwaliteitsconcepten	IKB
Maagdarmpakket	-	-	-	-	-	-
Vleespercentage	-	-	1.	2.	3.	-
Slachtafwijkingen	-	1.	-	4.	-	-
Constante aanvoer	-	2.	4.	-	5.	-
Kwaliteitsconcepten	-	3.	-	5.	-	-
IKB	-	-	-	-	-	-

Verklaring van de verwijzingen in tabel 12:

1. Afhankelijk van de slachtafwijking kan het vleespercentage beïnvloed worden. Zo kunnen bijvoorbeeld gezondheidsproblemen een lagere groei tot gevolg hebben en daarmee het vleespercentage beïnvloeden. Het onderzoeken van de correlatie tussen slachtafwijkingen en vleespercentage ligt echter buiten het kader van het verrichte onderzoek.

2. Bij constante aanvoer worden er afspraken tussen varkenshouder en slachterij gemaakt over kwaliteitsspecificaties en leveringstermijnen. Indien vleespercentage een aspect is zoals vermeld in de kwaliteitsspecificatie dan bestaat er een samenhang tussen de KPI's vleespercentage en constante aanvoer. Ook hier ontbreekt het inzicht in de omvang van de samenhang.
3. Afhankelijk van het kwaliteitsconcept waarvoor geproduceerd wordt is een bepaald vleespercentage gewenst.
4. Indien een slachtafwijking geconstateerd wordt aan de slachthaak is er geen relatie met de KPI constante aanvoer echter indien de slachtafwijking geconstateerd wordt op het vleesvarkensbedrijf dan kan dit consequenties hebben voor de gemaakte leveringsafspraken. Gezondheidsproblemen bijvoorbeeld kunnen resulteren in verminderde technische resultaten waaronder een lagere groei waardoor de dieren later afgeleverd worden. Ook kunnen wachttijden als gevolg van medicijngebruik de geplande levering verstoren.
5. Vanuit kwaliteitsconcepten bekeken is het van belang dat er een constante aanvoer (lees: een betere afstemming van de aanvoer op de vraag vanuit de markt) plaatsvindt om aan de vraag vanuit de markt te kunnen voldoen.

De kwantitatieve effecten van de onderlinge samenhang tussen de verschillende KPI's, is op basis van de beschikbare gegevens niet te berekenen.

Alles samengenomen is duidelijk dat het kwantificeren van de voor- en nadelen van verticale ketensamenwerking in de varkensvleesketen nog in de kinderschoenen staat en dat openheid van zaken en vertrouwen in elkaar onvoldoende aanwezig zijn. Deze twee punten zijn echter noodzakelijk om een optimale ketensamenwerking te realiseren die cruciaal is voor verdere marktontwikkeling van de Nederlandse varkenshouderijsector.

6.2 Aanbevelingen

- Het verdient de aanbeveling voor het voortbestaan van de Nederlandse varkenshouderij dat de varkenshouders en de slachterijen hun krachten bundelen om tegenwicht te kunnen bieden aan de macht van de retailers. De slachterij kan hierbij als ketenregisseur optreden.
- Vertrouwen is een randvoorwaarde om in een keten te kunnen samenwerken. Uit de diverse gesprekken die gevoerd zijn blijkt dat het vertrouwen van de verschillende actoren in elkaar ver te zoeken is. De aanbeveling in deze luidt dan ook dat het vertrouwen hersteld dient te worden. Dit kan mogelijk bereikt worden door een open en eerlijke communicatie tussen de actoren onderling waarbij de eventueel te behalen voordelen van ketensamenwerking voor elkaar transparant worden gemaakt.
- Uit de gehouden interviews blijkt dat meer duidelijkheid over de kwantitatieve voor- en nadelen van verticale ketensamenwerking in de varkensvleesketen gewenst is. Om dit te bereiken is het noodzakelijk dat ook slachterijen meer openheid van zaken verschaffen in de (financiële) voor- en nadelen die zij behalen door samenwerking in de keten.
- Nadat de ketenvoordelen in beeld zijn gebracht zullen de revenuen op een eerlijke wijze verdeeld moeten worden over de verschillende schakels.

Literatuurlijst

Ahaus, C.T.B., F.J. Diepman (red.), *Balanced Scorecard & Model Nederlandse Kwaliteit*, Kluwer, Deventer, 1999.

Argyres, N., 'Evidence on the role of firm capabilities in vertical integration decisions', in: *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 1996.

Axelrod, R., *The evolution of cooperation*. Basic Books, New York, 1984.

Bailey, W.J., R. Masson, R. Raeside, *Choosing succesful technology development partners*, Proceedings of the 6th International Forum on Technology Management, 1996.

Berg, M.G. van den, *Kwaliteit van levensmiddelen*, Kluwer, Deventer, 1993.

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

Boerderij, no. 23, *Marktflits*, 7 maart 2000, blz. 5.

Boerderij, no. 22, *LTO eist prijsverschil IKB*, 4 maart 2003, blz. 40.

Boerderij, no. 23, *Voordelen bij Trendprijs en LTP*, 11 maart 2003, blz. 16.

Clifford, D.K., R.E. Cavanagh, *The Winning Performance*, Toronto, 1985.

Crosby, P.B., *Quality is free; The art of making quality certain*, New York: New American Library, 1979.

De Krulstaart, no. 6, *Schouders onder nieuwe IKB*, 1 november 2002.

IKB-Berichten, februari 2003

Huiskes, P., *Kwaliteitskosten door niet nuchter afleveren van vleesvarkens*, PV, 1998.

Juran, J., *Quality control handbook*, New York: McGraw-Hill, 1951.

KWIN-Veehouderij, Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad, 2002.

Omta, S.W.F., W. van Rossum, *The Management of Social Capital in R&D Collaborations*, Kluwer, Deventer, 1999.

Oogst, *Boeren missen marktmacht*, 7 februari 2002, blz. 7.

Ouden, M. den, *Economic modelling of pork production-marketing chains*, Wageningen, 1996.

Ouden, M. den, A.A. Dijkhuizen, R.B.M. Huirne, P.J.P. Zuurbier, 'Vertical cooperation in agricultural production-marketing chains, with special reference to productdifferentiation in pork' in: *Agribusiness an international Journal*, Vol. 12, nr. 3, 1996.

Porter, M., *Competitive Advantage*. The Free Press, New York, 1985.

Productschappen Vee, Vlees en Eieren, rapportnr. 0301, De Nederlandse vee, vlees en eiersector in cijfers; Het jaar 2002 voorlopig, Zoetermeer, 2003.

Schumpeter, J.A., The theory of economic development, Harvard University Press, Cambridge, 1934.

Stijnen, D.S.J.M., F.P. Scheer F.M.S. Martins en R.P.M. de Graaff, Productinnovatie in agroketens, Wageningen Universiteit en Research Centrum, 2002.

Urlings, H.A.P., P. Walstra, G.M.L. Tacken, Marktgericht werken in de varkensvleesketen, Lelystad, 1999.

Varkenshouderij, no 15, De verborgen informatie achter het vleespercentage, 24 juli 2001, blz. 22-23.

Varkenshouderij, no. 2, Afwijkingen, een slachtpartij op economisch gebied, 15 januari 2002, blz. 8-9.

Varkenshouderij, no. 18, Afzetconcepten voor meer rendement, 27 augustus 2002, blz. 4-6.

Varkenshouderij, no. 21, Bedrijfsopzet bepaalt keuze concept, 8 oktober 2002, blz. 5-7.

Visscher, E.J., S.W.F. Omta, Innovatie in de voedingsmiddelenindustrie, Wageningen, 2003.

Volberda, H.W., Blijven strategisch vernieuwen: concurreren in de 21^{ste} eeuw, Inaugurale Rede Erasmus Universiteit Rotterdam, 1998.

Wentink, T., Kwaliteitsmanagement en organisatieontwikkeling, Utrecht, 2002.

Williamson, O.E., 'Transaction-Cost Economics: The governance of Contractual Relations', Journal of Law and Economics, Vol. 22, 1979.

Wissenraet, Van Spaendonk, Resultaatmeting AKK Co-innovatie-programma 'Toegevoegde waarde varkensvleesketen', Tilburg, 2001.

Witteloostuijn, A. van, H. Schreuder, S. Douma, 'Strategische Allianties', Ondernemingsstrategie. Kluwer, Deventer, 1993.

Zuurbier P.J.P., J.H. Trienekens, G.W. Ziggers, Verticale Samenwerking, Deventer, 1996.

Bijlage 1. Geïnterviewde personen

Dumeco	Ing. K. Vugts Ir. L. ten Broeke
Hendrix Meat Group	Ing. H. van Kuijk
LEI	Ing. R. Hoste Ir. J.J. de Vlieger
Praktijkonderzoek Veehouderij	Ing. M. Smolders
Rabobank International	N.D. Mulder
Stichting IKB	K. Voermans
Wissenraet & Van Spaendonk	Ir. J. Woordes
WUR	Ir. C. Ondersteijn Ir. J. Wijnands

Bijlage 2. Saldoberekening vleesvarkens volgens KWIN 2002-2003

Het saldo voor de vleesvarkenshouderij wordt berekend per gemiddeld aanwezig vleesvarken.

Omschrijving	hoeveelheid	prijs (euro's)	bedrag (euro's)	
Opbrengsten				
Afgeleverd vleesvarken	90 kg	1,27	114,30	
Totaal opbrengsten			<u>114,30</u>	
Af: kosten aankoop big en voer				
Opgelegde big (25 kg)	1	41,5	41,50	
Transport	1	1,3	1,30	
Voer	237 kg	0,185	43,80	
Uitval	2,7 %	65,00	1,80	
Totale kosten aankoop			<u>88,40</u>	
Voerwinst per afgeleverd vleesvarken			29,90	
Af: overige toegerekende kosten				
Gezondheidszorg			1,80	
Heffing gezondheidszorg			0,20	
Elektriciteit			0,90	
Verwarming (brandstoffen en strooisel)			0,90	
Water				0,60
Totaal overige toegerekende kosten			<u>4,40</u>	
Saldo per afgeleverd vleesvarken¹⁾			21,50	
Afgeleverd varken per varkensplaats per jaar			x 3,07	
Voerwinst per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar			80	
Saldo per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar¹⁾			60	
¹⁾ Zonder rente:				
Rentekosten levende have, voer- en kasgeld per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar				4,80

Bijlage 3. Uitbetalingsschema mager vleespercentage

Mager vlees %	PVV-standaard
<= 45%	-/- € 0,36 /kg
46%	-/- € 0,30 /kg
47%	-/- € 0,24 /kg
48%	-/- € 0,20 /kg
49%	-/- € 0,16 /kg
50%	-/- € 0,12 /kg
51%	-/- € 0,08 /kg
52%	-/- € 0,04 /kg
53%	-/- € 0,02 /kg
54%	basis
55%	+/+ € 0,03 /kg
56%	+/+ € 0,05 /kg
57%	+/+ € 0,06 /kg
58%	+/+ € 0,05 /kg
59%	+/+ € 0,04 /kg
60%	+/+ € 0,03 /kg
61%	+/+ € 0,02 /kg
62%	+/+ € 0,02 /kg
63%	+/+ € 0,02 /kg
=> 64%	basis

**Bijlage 4. Verdeling karkassen vleesvarkens naar mager vleespercentage
2001/2002**

Percentage van het aantal geclassificeerde varkens

	totaal	aantal geclassific. varkens	2001 2002	14.774.233 14.644.351	PVE standaard €		gewicht 87,5 kg	
Jaar Percent.	2001	2002	2001 Absoluut	2002			2001	2002
37	0	0	0	0	0,36	korting	0	0
38	0	0	0	0	0,36		0	0
39	0	0	1	2	0,36		0	0
40	0,01	0	1.477	0	0,36		46.526	0
41	0,01	0	1.477	0	0,36		46.526	0
42	0,02	0,01	2.955	1.464	0,36		93.083	46.116
43	0,03	0,01	4.432	1.464	0,36		139.608	46.116
44	0,05	0,03	7.387	4.393	0,36		232.691	138.380
45	0,10	0,05	14.774	7.322	0,36		465.381	230.643
46	0,18	0,11	26.594	16.109	0,30		698.093	422.861
47	0,32	0,21	47.278	30.753	0,24		992.838	645.813
48	0,57	0,41	84.213	60.042	0,20		1.473.728	1.050.735
49	1,01	0,77	149.220	112.762	0,16		2.089.080	1.578.668
50	1,72	1,40	254.117	205.021	0,12		2.668.229	2.152.721
51	2,88	2,47	425.498	361.715	0,08		2.978.486	2.532.005
52	4,50	4,07	664.840	596.025	0,04		2.326.940	2.086.088
53	6,68	6,30	986.919	922.594	0,02		1.727.108	1.614.540
54	9,19	8,94	1.357.752	1.309.205	0	basis	0	0
55	11,66	11,66	1.722.676	1.707.531	0,03	toeslag	4.522.025	4.482.269
56	13,71	14,01	2.025.547	2.051.674	0,05		8.861.768	8.976.074
57	14,03	14,59	2.072.825	2.136.611	0,06		10.882.331	11.217.208
58	12,67	13,29	1.871.895	1.946.234	0,05		8.189.541	8.514.774
59	9,87	10,39	1.458.217	1.521.548	0,04		5.103.760	5.325.418
60	6,22	6,56	918.957	960.669	0,03		2.412.262	2.521.756
61	3,07	3,20	453.569	468.619	0,02		793.746	820.083
62	1,12	1,15	165.471	168.410	0,02		289.574	294.718
63	0,31	0,30	45.800	43.933	0,02		80.150	76.883
64	0,06	0,06	8.865	8.787	0	basis	0	0
65	0,01	0,01	1.477	1.464	0		0	0
66	0	0	0	0	0		0	0
Totaal	100	100	14.774.233	14.644.351			25.156.842	29.684.498

Indien alle dieren een mager vleespercentage hebben van 57% dan bedraagt de totale toeslag in:

2001: 14.774.233 x 87,5 kg x € 0,06 = € 77.564.723

2002: 14.644.351 x 87,5 kg x € 0,06 = € 76.882.843

Verskil ten opzichte van wat werkelijk aan toeslag is verkregen:

2001: € 77.564.723 -/- € 25.156.842 = € 52.407.881

2002: € 76.882.843 -/- € 29.684.498 = € 47.198.395

Bijlage 5. Achterliggende berekeningen en uitgangspunten behorende bij de tabellen 9, 10 en 11.

Tabel 9.

Maagdarpakket

Maximaal aantal kg voer in maagdarpakket x voerprijs per kg

$$2 \text{ kg} \times 0,18 = \text{€ } 0,37$$

Constante aanvoer

Door lange termijn planning kan een varkenshouder een toeslag realiseren van € 0,10 tot € 0,40 per vleesvarken als het werkelijk aantal geleverde varkens voor 85 tot 100% overeenkomt met de opgegeven planning.

Tabel 10.

Maagdarpakket

Aantal vleesv. x aantal rondes/jaar x gem. aantal kg voer in maagdarpakket x voerprijs/kg

$$1.150 \times 3,07 \times 0,5 \times 0,18 = \text{€ } 318,00$$

Slachtafwijkingen

Aantal vleesv. x aantal rondes/jaar x percentage op gem. bedrijf x schade/varken

Constante aanvoer

Door lange termijn planning kan een varkenshouder een toeslag realiseren van € 353,00 tot € 1.412,00 als het werkelijk aantal geleverde varkens voor 85 tot 100% overeenkomt met de opgegeven planning.

Gehanteerde uitgangspunten:

Aantal vleesv. x aantal rondes/jaar x toeslag

$$1150 \times 3,07 \times 0,10 = \text{€ } 353,00$$

$$1150 \times 3,07 \times 0,40 = \text{€ } 1.412,00$$

Kwaliteitsconcepten

Aantal vleesv. x verschil in saldo/plaats

Zware hammen: $1.150 \times 7 = \text{€ } 8.050,00$

Bacon: $1.127 \times 7 = \text{€ } 7.894,00$

IKB

Aantal vleesv. x aantal rondes/jaar x kg geslacht gewicht x toeslag -/- extra kosten

$$1.150 \times 3,07 \times 90 \times 0,045 \text{ -/- } 350 = \text{€ } 13.948,00$$

Tabel 11.

Maagdarpakket

Aantal slachtingen/jaar x gem. aantal kg voer in maagdarpakket x voerprijs/kg

$$15.400.000 \times 0,5 \times 0,18 = \text{€ } 1.386.000,00$$

Slachtafwijkingen

Vleesvarkensbedrijven

Aantal slachtingen/jaar x percentage op gem. bedrijf x schade/varken

Slachterijen

Aantal slachtingen/jaar x percentage op gem. bedrijf x schade/varken

