

Does history matter?

Dynamiek in de Nederlandse export van landbouw- en tuinbouwproducten

Frank Bunte
Marcel Kornelis
Michiel van Galen

Projectcode 40020

November 2004

Rapport 6.04.17

LEI, Den Haag

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

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

Does history matter?; Dynamiek in de Nederlandse export van landbouw- en tuinbouwproducten

Bunte, F., M. Kornelis en M. van Galen

Den Haag, LEI, 2004

Rapport 6.04.17; ISBN 90-5242-954-5; Prijs € 18,- (inclusief 6% BTW)

64 p., fig., tab., bijl.

Deze studie brengt de betekenis in kaart van macro-economische factoren op de concurrentiekracht van de Nederlandse agribusiness en van de dynamiek in de aanpassingsprocessen. Deze kennis is bruikbaar om betere projecties te kunnen maken van ontwikkelingen in de concurrentiepositie van Nederlandse sectoren. De analyse is toegepast op de volgende sectoren: zuivel, vruchtgroente, snijbloemen en varkensvlees.

This study analyses the relation between macro-economic factors and the competitiveness of Dutch agribusiness as well as the dynamics of adjustment processes. The results of the study are useful for improving projections of future developments of the competitiveness of Dutch agribusiness. The analysis is applied to the following sectors: dairy, greenhouse vegetables, cut flowers and pork.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2004

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



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

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
Summary	12
1. Inleiding	15
2. Literatuuroverzicht	17
2.1 Kernbegrippen	17
2.2 Het wetenschappelijke kader	18
2.3 Witte vlekken	20
2.4 Beleidsimplicaties	21
2.5 Koepelstudies vruchtgroente en zuivel	22
2.5.1 Koepelstudie vruchtgroente	22
2.5.2 Koepelstudie zuivel	25
2.5.3 Vergelijking studies	27
3. Stabiele en instabiele exportmarkten (methodiek)	29
4. De gegevens over exportmarkten	34
5. De impact van eenmalige prijsschokken op de afzet	35
6. De voorspelbaarheid van exportmarkten	38
6.1 Beperkingen van tijdreeksmodellen	38
6.2 Within sample voorspellingen	39
6.3 Out-of-sample voorspellingen	41
6.4 Conclusie	44
7. Het belang van de macro-economische omgeving	46
8. De kosten en baten van veranderingen in de marktomgeving	47
9. De reactieperiode na een schok in de exportmarkten	49
10. De onder- en overschatting van schokken in de markt	51

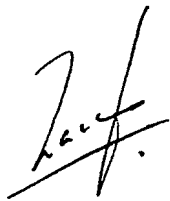
	Blz.
11. De zuivelmarkt	53
11.1 Concurrentiepositie	53
11.2 Macro-economische variabelen	54
11.3 Dynamiek en schokken	54
12. De vruchtgroentemarkten	55
12.1 Concurrentiepositie	55
12.2 Macro-economische variabelen	55
12.3 Dynamiek en informatie	56
13. De conclusies	57
Literatuur	61
Bijlage	63
1 De impact van de gasprijs op de export van vruchtgroente	63

Woord vooraf

De concurrentiepositie van de Nederlandse agribusiness staat bloot aan tal van invloeden uit de internationale omgeving: internationalisering van de concurrentie (globalisering), wisselingen in consumentenvoorkeuren, veterinaire crises en veranderingen in nationaal en internationaal beleid. Deze omgevingsinvloeden kunnen gevolgen hebben voor de ontwikkeling van de concurrentiepositie van de Nederlandse agribusiness. Dit gegeven bemoeilijkt voorspellingen van ontwikkelingen in de concurrentiekracht.

Het onderliggende onderzoek heeft een tweetal doelstellingen gehad. Ten eerste, is het - ondanks alle veranderingen in de omgeving - mogelijk tot voorspellingen van de Nederlandse concurrentiepositie te komen? Ten tweede, wat is de impact van schokken in de (macro-economische) omgeving op de concurrentiepositie van de agribusiness? Kennis ten aanzien van dit laatste punt stelt beleidsmakers in staat op schokken in de omgeving te reageren.

Het onderzoek is uitgevoerd door Frank Bunte, Marcel Kornelis en Michiel van Galen. Het onderzoek is gerefereerd door Clemens Kool (Universiteit Utrecht) en Erno Kuiper (Wageningen Universiteit). Het onderzoek is vanuit MLNV begeleid door Johan Gatsonides, Ineke Lemmen, Jan Water, Jochem Porte, Gert Stiekema en Hylke Niermeijer.



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

Samenvatting

De concurrentiekracht van agrarische sectoren in Nederland wordt onder meer beïnvloed door macro-economische factoren en door de manier waarop de sectoren zich aan veranderende omstandigheden weten aan te passen. Dit rapport bevat de resultaten van een onderzoek naar deze relaties. Het onderzoek is bedoeld om betere prognoses over ontwikkelingen in de concurrentiepositie mogelijk te maken. Het spitst zich daarvoor toe op drie punten:

1. meer inzicht in de kwantitatieve betekenis van economische variabelen op prestatie-indicatoren;
2. meer inzicht in de dynamiek van aanpassingsprocessen;
3. verbetering in de voorspellingsmethodiek.

De studie is uitgevoerd voor de sectoren zuivel, vruchtgroente, snijbloemen en varkensvlees. Parallel aan dit concurrentieonderzoek werden twee sectorstudies uitgevoerd voor zuivel en vruchtgroente.

De concurrentiekracht wordt in deze studie vooral afgemeten aan de agrarische export. De invloed van factoren die concurrentiekracht en export bepalen, is gemeten met behulp van tijdsreeksanalyses en daarop gebaseerde simulaties. Dit soort simulaties staat bekend onder de naam impuls-responsanalyses. De voorspellingskracht van de modellen is voor een vijftal voorbeelden bepaald aan de hand van '*out-of-sample*' voorspellingen.

Er zijn voorspellingen gedaan voor de Nederlandse export naar Duitsland voor vijf producten. De voorspellingen zijn bruikbaar voor twee doeleinden: (1) als een zo exact mogelijke voorspelling; en (2) als basisscenario: waar staat Nederland, als de wereld zich ontwikkelt als de wereld tot nu toe gedaan heeft. Een basisscenario kan gebruikt worden om alternatieve scenario's tegen elkaar af te zetten. Het eerste doeleinde is weliswaar nastrevenswaardig, maar zal in de veranderlijke werkelijkheid nooit behaald worden. Het tweede doeleinde kan een bruikbaar denkkader voor de toekomst vormen los van de vraag of de voorspellingen uiteindelijk gehaald worden.

De voorspellende waarde van de modellen voor de vijf cases is goed. De voorspellende waarde van de modellen is getest aan de hand van '*out-of-sample*' voorspellingen. De gemiddelde afwijking tussen voorspelde en werkelijke waarde over de periode van één jaar bedraagt 7-21%. Alleen de exportprijs van zuivel blijkt slecht te voorspellen. De gemiddelde afwijking voor de exportprijs van zuivel bedraagt 44%.

Uit de impuls-responsanalyses komen de volgende resultaten.

Resultaten uit het concurrentieonderzoek

De West-Europese markten

1. De handel in zuivel en vruchtgroente binnen West-Europa heeft een instabiel karakter. Tijdelijke terugvallen of oplevingen van de export vertalen zich in permanente terugvallen of oplevingen. Dit wordt mede veroorzaakt door het prijsbeleid.
2. In de export van snijbloemen en varkensvlees volgen opkomst en terugval elkaar snel op (en *vice versa*). Bij varkensvlees hangen deze schommelingen voor een deel samen met exportrestricties ten gevolge van veterinaire crises.

De Nederlandse concurrentiepositie

3. De Nederlandse export van komkommers en tomaten naar Duitsland en het VK is relatief stabiel. Nederland heeft een stabielere exportpositie dan zijn concurrenten.
4. De Nederlandse export naar zijn belangrijkste zuivelmarkten is instabiel. Een tijdelijke terugval in de export kan gemakkelijk een permanent karakter krijgen en leiden tot duurzame vraaguitval.

Macro-economische factoren

5. Het prijspeil is de belangrijkste omgevingsvariabele waarmee de exporteur rekening moet houden bij zijn strategische marktplanning.
6. De winstgevendheid van de Nederlandse agribusiness neemt af na een stijging van de prijzen van productiemiddelen en grondstoffen. De kosten nemen door zo'n prijsstijging toe, terwijl de exportwaarde constant blijft.
7. De dynamiek in de export is beperkt. Binnen een jaar is meer dan 90% van de eenmalige schokken uitgewerkt.
8. voor de meeste schokken in de macro-economische omgeving geldt dat de kortetermijneffecten op de export hetzelfde teken hebben als de langetermijneffecten. Verder doen veel effecten zich pas op lange termijn voor.

Aanbevelingen

Voor het bedrijfsleven:

- a. Een tijdelijke terugval in de export kan een strategische dreiging vormen, en een tijdelijke opleving een strategische kans: zij kunnen een permanent karakter krijgen. Het Nederlandse bedrijfsleven doet er goed aan hier alert op in te springen. Het speelt met name op de zuivel- en de paprikamarkten.
- b. Het prijsbeleid van ondernemingen speelt een rol bij het optreden van hysteresis, dat wil zeggen bij permanente verschuivingen in de exportposities. Dit gegeven kan aanleiding vormen om het prijsbeleid aan te scherpen.
- c. Bij de analyse van omgevingsfactoren moeten beslissingsnemers er rekening mee houden dat macro-economische schokken op kortetermijn effecten kunnen sorteren, maar op lange termijn niet. Dit kan betekenen dat de agribusiness nu reeds alert op zijn omgeving inspeelt.

Voor de overheid:

- d. Kostprijsverhogend beleid moet getoetst worden op de effecten voor de export. Het Nederlandse bedrijfsleven is niet in staat kostprijsverhogingen door te vertalen in afzetprijzen. Dit probleem kan op korte termijn urgent zijn bij het energiebeleid in de glastuinbouw.

Summary

Does history matter? Dynamics in Dutch exports of agricultural and horticultural products.

The competitiveness of Dutch agribusiness is influenced by among other things macro-economic factors. This report presents the results of research into the relation between macro-economic factors and the competitiveness of Dutch agribusiness. The research is meant to improve projections of future developments in the competitiveness of Dutch agribusiness. The research focuses on three points:

1. the quantitative impact of macro-economic variables on performance indicators;
2. the dynamics of adjustment processes;
3. the improvement of projection methodology.

The study is carried out for the following sectors: dairy, greenhouse vegetables, cut flowers and pork. This study complements two sector studies for the dairy and the greenhouse vegetables markets.

This study measures competitiveness using exports as the prime indicator. The impact of macroeconomic factors is estimated time series analysis and impulse-response simulations based on these estimations. The projective power of the models is determined for five examples on basis of out-of-sample projections.

The five examples refer to the export of Dutch products towards Germany. The projections may be used for the following two purposes: (1) as an exact projection; and (2) as a base scenario: how will Dutch agribusiness evolve, if the world develops as it has done for the last years. Base scenarios are usefull to weigh alternative scenarios. The first purpose is recommendable as such, but impossible to obtain in a ever changing world. The second purpose is a usefull framework for thinking through future developments.

The projective power of the projections is good. The projective power is tested using 'out-of-sample' projections. The average deviation between the projected and the actual values over one year is 7-21%.

The following results may be based on the impulse-response analyses.

Results of the competitiveness analysis

West European markets

1. West-European trade in dairy and greenhouse vegetables is instable. Temporary decreases (or increases) in exports become permanent decreases (or increases). This pattern is partly explined by price policy.
2. The exports of cut flowers and pork are characterised by swift decreases and increases. For pork these changes are due to export restrictions due to veterinary crises.

Dutch competitiveness

3. Dutch exports of cucumbers and tomatoes towards Germany and the UK is relatively stable. The Netherlands have a more stable export position than its competitors;
4. Dutch exports of dairy products is unstable. Temporary decreases may turn into permanent decreases.

Macro-economic factors

5. The market price is the most important environmental variable for exporters in strategic market planning.
6. De profitability of Dutch agribusiness falls, when prices of production factors and intermediary inputs increase. Costs increase, while the export value remains constant.
7. The dynamics in exports is limited. Within one year, 90% of all temporary shocks have worn off;
8. For most macro-economic shocks, the sign of short term effects co-insides with the signs of long term effects. The other effects primarily occur in the long run.

Recommendations

For agribusiness

- a. A temporary drop in exports may be a strategic threat, and a temporary increase a strategic chance. Temporary changes in exports may turn into permanent changes. Dutch agribusiness should be alert with respect to these changes. This holds especially for the dairy and the sweet pepper markets;
- b. Price policy plays a role in hysteresis, i.e. in explaining permanent shifts in export positions. This fact may give ground to adjust price policies;
- c. In the analysis of macro-economic factors policy makers should be aware that the effects of macro-economic effects may fade out in the long run. This implies that Dutch agribusiness already is alert to its macro-economic environment;

For the government

- a. Policy makers designing cost increasing policies should take the effects of cost increases on exports into account. Dutch agribusiness is not able to translate cost increases into price increases. This problem is exempli gratia relevant for energy and climate policies.

1. Inleiding

De concurrentiepositie van de Nederlandse agribusiness wordt enerzijds bepaald door de prijs en kosten van het productaanbod en anderzijds door de kwaliteit van en de variëteit in dit aanbod. Prijs en kosten zijn in belangrijke mate afhankelijk van de macro-economische omgeving. De wisselkoersverhouding tussen de euro enerzijds en Britse pond en Amerikaanse dollar anderzijds bepaalt de prijzen van Nederlandse producten in lokale valuta op de Britse en de Amerikaanse markten, maar ook in een reeks andere landen waarvan de nationale valuta aan pond of dollar gekoppeld is. De ontwikkeling van belangrijke kostenposten als energie en arbeid is gekoppeld aan de ontwikkeling van de olie- en gasprijzen op de wereldmarkt en de loonontwikkeling in Nederland.

Volgens de internationaal-economische literatuur is er geen eenduidige *kortetermijn*-relatie tussen macro-economische variabelen en de concurrentiepositie van sectoren. Vanuit de macro-economische omgeving worden prijs- en winstprijkkels afgegeven. Omdat marktpartijen duurzame handelsrelaties aangaan en de productie voor langere tijd vastleggen, is de flexibiliteit om op korte termijn op veranderingen in prijzen te reageren beperkt. Hier komt nog bij dat marktpartijen tijd nodig hebben om informatie over input- en outputprijzen te verwerven en op hun waarde te schatten. Is een prijsverandering kortstondig of langdurig? Economische actoren passen hun (langetermijn) beslissingen pas aan, als zij ervan overtuigd zijn dat de veranderingen in de omgeving duurzaam zijn. Omdat marktpartijen met de nodige vertraging op prijs- en winstprijkkels reageren, kunnen wij dynamische processen identificeren van een oud naar een nieuw evenwicht.

In deze rapportage proberen wij de betekenis in kaart te brengen van macro-economische factoren op de concurrentiekracht en van de dynamiek in de aanpassingsprocessen. Deze kennis willen wij gebruiken om in de toekomst betere projecties te kunnen maken van ontwikkelingen in de concurrentiepositie van Nederlandse sectoren. De analyse passen wij toe op de volgende sectoren: zuivel, vruchtgroente, snijbloemen en varkensvlees.

De studie is opgezet om de volgende drie probleemstellingen te beantwoorden:

1. verbetering van het inzicht in de dynamiek van aanpassingsprocessen;
2. inzicht in de kwantitatieve betekenis van economische variabelen op prestatie-indicatoren;
3. verbetering in de voorspellingsmethodiek.

De probleemstellingen worden aan de hand van acht punten uitgewerkt:

1. *dynamiek*
Aan de hand van een aantal voorbeelden laten wij zien, hoe de export zich door de tijd heen kan ontwikkelen in reactie op een schok (een 'prikkel') in de macro-economische omgeving;
2. *typering marktreactie*

Vervolgens classificeren wij de reacties van de bilaterale exportstromen op prijsschokken voor vier onderscheiden sectoren. Doven prijsschokken uit of niet? Hebben prijsschokken een tijdelijk of permanent effect op de Nederlandse exporthoeveelheden? Wij laten in dit punt zien dat de vier onderscheiden sectoren verschillende reactiepatroon vertonen. Het Nederlandse reactiepatroon wordt afgezet tegen het algemene reactiepatroon;

3. *voorspelkracht markten*

In dit punt stellen wij vast of en met welke zekerheid wij de groei en ontwikkeling op een markt kunnen voorspellen;

4. *belang macro-economische factoren*

In dit punt stellen wij vast met welke omgevingsvariabelen rekening gehouden moet worden in de evaluatie van strategisch beleid;

5. *kwantitatieve betekenis macro-economische variabelen*

In dit punt stellen wij vast, wat het effect is van de euro-pond wisselkoers en de prijzen van arbeid, gas en veevoeder op de exportwaarde van de onderscheiden sectoren alsmede de inkomens in de onderscheiden sectoren. Wij gaan ook na wat het verwachte effect is van de daling van het Britse pond in 2002 op de Nederlandse export naar het Verenigd Koninkrijk;

6. *reactieperiode*

In dit punt stellen wij vast, hoeveel tijd importeurs en exporteurs nodig hebben om macro-economische schokken te verwerken. Dit resultaat geeft aan, hoe lang de aanpassingsperiode is. In deze periode doen zich de mogelijke lange termijneffecten in de exportpatronen voor;

7. *interpretatie schokken*

Tot slot gaan wij na in hoeverre kortetermijnreacties op macro-economische schokken verschillen van langetermijnreacties. Indien beleidsmakers reageren op macro-economische schokken op basis van de kortetermijneffecten, kunnen beleidsmakers onder- of overreageren. Als de export op de korte termijn niet reageert op een schok, maar op de lange termijn wel, kunnen beleidsmakers ten onrechte het idee hebben dat de schok geen effect op de exportpositie heeft en *vice versa*.

Deze studie werkt bovenstaande punten achtereenvolgens uit. Voordat wij hiertoe overgaan, geven wij in de volgende twee paragrafen respectievelijk een overzicht van relevant onderzoek en theorie in de vorm van een beknopt literatuuroverzicht en de door ons gehanteerde methodologie.

2. Literatuuroverzicht

'De Nederlandse agribusiness presteert binnen Europa nog steeds bovengemiddeld, maar het concurrerend vermogen wordt minder. Sinds het midden van de jaren negentig liep ons aandeel op de markten voor aardappelen, groente, zuivel, vlees en eieren terug.' (LEI 2004)

De Nederlandse agribusiness levert nog altijd een belangrijke bijdrage aan de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in Nederland. De concurrentiepositie van de Nederlandse agribusiness staat echter onder toenemende druk van de buitenlandse concurrentie. Dit gegeven is voor het Ministerie van LNV, maar ook marktpartijen aanleiding geweest om de concurrentiepositie van de Nederlandse landbouw vanaf het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw min of meer continu te monitoren. Ook deze studie levert hier een bijdrage aan. In dit hoofdstuk geven wij met behulp van een literatuurstudie aan in welke opzichten het onderliggende onderzoek afwijkt van voorgaande concurrentieanalyses. Op deze wijze legitimeren wij het onderliggende rapport. Dit doen wij als volgt. Wij definiëren eerst enige kernbegrippen, vervolgens gaan wij in op het wetenschappelijk kader, de bestaande concurrentiestudies en de betekenis van de concurrentiestudies voor bedrijf en beleid.

2.1 Kernbegrippen

Er zijn concurrentiestudies in allerlei soorten en gedaanten. Concurrentiestudies kunnen ingedeeld worden op basis van een aantal kerndimensies. Door deze dimensies te schetsen kunnen wij aangeven, in hoeverre er witte vlekken in het geheel van concurrentiestudies te vinden zijn.

- *Statische versus dynamische verklaringen*
Statische verklaringen beschrijven een punt nu of in de toekomst. Het punt geeft een situatie weer, in dit geval bijvoorbeeld de concurrentiepositie van de glastuinbouw in 2004. Een statische beschrijving van de toekomst geeft het verwachte eindpunt in de toekomst weer. Dynamische verklaringen geven het pad naar het eindpunt weer. Inzicht in de dynamiek is met name relevant, wanneer het eindpunt mede door het pad beïnvloed wordt of wanneer het pad naar een nieuw eindpunt (langetermijnevenwicht) op korte termijn hoge kosten of opbrengsten genereert.
- *Concurrentiepositie versus concurrentiekracht*
De concurrentiepositie heeft betrekking op de huidige situatie. De concurrentiekracht geeft het toekomstig potentieel weer.
- *Endogene variabelen en exogene variabelen*
Endogene variabelen (stuurvariabelen) kunnen beïnvloed worden door beslissingsnemers in het bedrijfsleven en bij de overheid. Exogene variabelen (omgevingsvariabelen) vallen buiten de invloedssfeer van beslissingsnemers om.

2.2 Het wetenschappelijke kader

De meeste concurrentiestudies in de wetenschappelijke en de beleidsliteratuur zijn gebaseerd op de volgende drie theoretische stromen:

1. de klassieke handelstheorie;
2. internationaliseringsliteratuur binnen het Strategisch management en de Strategische marketing; en
3. de transactiekostentheorie.

Er bestaat binnen de klassieke handelstheorieën en de management- en marketingliteratuur een veelvoud aan empirische toepassingen, zowel binnen als buiten de landbouw. De toepassing van de transactiekostentheorie op internationaliseringsvraagstukken is van recenter datum. De drie theoretische stromen worden kort uitgewerkt.

Tabel 2.1 Overzicht theorieën concurrentiepositie

Theoretische basis	Variabelen	Empirische literatuur	
		algemeen	landbouw
<i>Handelstheorie</i> Ricardo Heckscher-Ohlin Krugman	Prijzen en kosten Prijzen en beschikbaarheid van inputs Schaalvoordelen Productdifferentiatie Technologie	Amerikaanse literatuur CPB	Amerikaanse literatuur
<i>Strategisch management</i> <i>Strategische Marketing</i> Porter Leeflang	Innovatie Ketensamenwerking en logistiek Netwerken	Ministerie van EZ	AT Kearney Rabobank LEI
<i>Transactiekosten</i> Williamson	Vertrouwen Informatie Netwerken	WRR	-

De klassieke handelstheorie

De neoklassieke theorie bestudeert de internationale handel op sectoraal en nationaal niveau: de Nederlandse export van zuivelproducten. In de neoklassieke handelstheorie worden handelspatronen primair verklaard vanuit de *prijzen* van goederen en diensten. De prijzen zijn op hun beurt weer een functie van de *kosten*. De kosten hangen af van de stand van de technologie in een land en de *prijzen van de inputs*. De prijzen van de inputs hangen vervolgens weer af van de *beschikbaarheid van inputs* in een land. Dit geldt in het bijzonder de immobiel veronderstelde productiefactoren arbeid en land en in mindere mate kapitaal. Landen met veel en dus goedkope agrarische grond (Frankrijk en de VS) exporteren veel landbouwproducten.

De neoklassieke theorie voorspelt vergaande specialisatie in de productie tussen landen: Nederland exporteert kaas en Spanje vruchtgroente. Deze voorspelling is empirisch in belangrijke mate gelogenstraft. Deze voorspelling is gebaseerd op de veronderstelling van atomistische concurrentie (kleine ondernemingen) en homogene producten. De nieuw-klassieke handelstheorie houdt rekening met *schaalvoordelen*, *productdifferentiatie* en *technologische vooruitgang*. Productdifferentiatie vormt een belangrijke verklaring voor intra-industriehandel: Nederland en Spanje exporteren beide kaas en vruchtgroente.

Strategisch management/Strategische marketing

In de literatuur over strategisch management en marketing wordt internationale handel bestudeerd vanuit het perspectief van bedrijf en sector. Porter (1990, 1998) verklaart internationale handel niet alleen vanuit vraag- en aanbodfactoren, maar ook vanuit het strategisch gedrag van ondernemingen. Porter verklaart het succes van ondernemingen en het succes van nationale sectoren in belangrijke mate uit *samenwerking* én concurrentie binnen een *netwerk* van gerelateerde bedrijven. Samenwerking tussen bijvoorbeeld glastuinders, maar ook tussen glastuinders, toeleveranciers en afnemers genereert 'economies'. Onderlinge concurrentie houdt glastuinders scherp. Grote, regionale geconcentreerde sectoren genereren en verspreiden meer *innovaties* dan kleine, versplinterde sectoren.

Leefflang relateert de beslissing van bedrijven om internationale activiteiten te ontplooiën aan alles wat er in de bedrijfsomgeving maar te onderscheiden valt: i) de macro-omgeving: macro-economie, technologie, overheid en politiek, wetgeving en jurisprudentie, cultuur en sociale structuur en demografie; ii) de concurrentie; iii) leveranciers en afnemers; iv) en andere belangengroepen: financiers, werknemers, media en ngo's. In theorie heeft de strategische marketing de mogelijkheid alle relevante aspecten in de analyse mee te nemen. In die zin is de strategische marketing completer dan de algemene handelstheorieën of de analyse van Porter. De zwakheid van de strategische marketing is dat de benodigde analyse allesomvattend is en dat de theorie geen *a priori* selectie in de relevante variabelen maakt.

Transactiekostentheorie

De transactiekostentheorie verklaart handelspatronen uit transactiekosten. Transactiekosten zijn de kosten die nodig zijn om een handelsrelatie op te starten en te onderhouden. Dit betreft in internationaal verband een reeks aspecten als een kantoor openen, taal en cultuur eigen maken, contact leggen met afnemers dan wel leveranciers, promotieactiviteiten, *informatie* verzamelen en verwerken over handelspartners (kwaliteit producten, prijs, kredietwaardigheid, leveringszekerheid, logistiek), onderling *vertrouwen* creëren, enzovoort. Voor de opbouw en uitbouw van de exportpositie is de opbouw en uitbouw van een *handelsnetwerk* noodzakelijk met alle transactiekosten die hierbij horen.

Transactiekosten vormen een belangrijke verklaring voor het belang van het verleden en daarmee voor inertie in handelspatronen. De positie van Nederlandse exporteurs van agrarische producten in Duitsland anno 2004 is mede zo sterk vanwege het feit dat zij *en masse* in Duitsland 'rondhangen'. De positie van Nederlandse exporteurs in Italië is mede om deze reden een stuk zwakker. De Spaanse export van vruchtgroente is na de toetreding van Spanje tot de Europese Unie - vanuit het perspectief van de transactiekostentheorie -

slechts zeer geleidelijk gegroeid, omdat Spaanse exporteurs stuk voor stuk een handelsrelatie dienden op te bouwen.

2.3 Witte vlekken

Op basis van het kader in de twee voorgaande paragrafen geven wij in deze paragraaf aan welke witte vlekken er in het woud van concurrentiestudies voor de Nederlandse land- en tuinbouw te vinden zijn. Alle concurrentiestudies waar wij in deze paragraaf naar refereren, brengen de concurrentiepositie van de Nederlandse land- en tuinbouw op een bepaald moment - nu of in de toekomst - in kaart. Tot op heden zijn er naar onze kennis geen studies uitgevoerd naar de dynamiek (i.e. de ontwikkelingspaden) van de internationale handel in agrarische producten. De dynamiek in handelspatronen vormt een witte vlek in het geheel aan studies.

De concurrentiestudies voor de Nederlandse land- en tuinbouw zijn gebaseerd op de algemene handelstheorieën en het Strategisch Management en de Strategische Marketing.

Het belangrijkste voorbeeld van LEI-onderzoek binnen het kader van de algemene handelstheorieën vormt het onderzoek in het kader van GTAP (Global Trade Analysis Project). GTAP is een voorbeeld van een klassiek toegepast algemeen-evenwichtsmodel (AGE-model). GTAP bepaalt de impact van veranderingen in exogene variabelen (bijvoorbeeld technologische ontwikkeling) en endogene beleidsvariabelen (bijvoorbeeld handelsbeperkingen) op de internationale handel en productie. GTAP is een voorbeeld van een comparatief-statisch model. Het model vergelijkt eindpunten (langetermijnevenwichten) met elkaar en besteedt geen aandacht aan aanpassingsprocessen. Een belangrijk manco aan GTAP en andere AGE-modellen is dat de gebruikte elasticiteiten voor een belangrijk deel niet geschat zijn, maar gebaseerd zijn op schattingen dan wel redelijk geachte waarden elders in de wetenschappelijke literatuur (Hertel et al., 2003). Daadwerkelijke empirische invulling van deze waarden vormt een belangrijke witte vlek. Andere voorbeelden van onderzoek binnen het kader van de algemene handelstheorieën zijn onder andere Van Berkum (2002) en het algemeen-economische onderzoek aan Wageningen Universiteit (onder andere Burrell).

De meeste studies die sinds de jaren negentig uitgevoerd zijn naar de concurrentiepositie van de Nederlandse land- en tuinbouw vallen binnen het kader van het Strategisch Management en de Strategische Marketing. Dit betreft *De markt gemist* (AT Kearney, 1994), concurrentie-monitoren voor onder andere de sectoren fruit, snijbloemen en kaas (LEI, 1998 en 1999), *Onderweg* (LEI, 2000), *de Floriada-studies* (Rabobank, 2002) en de koepelstudies voor de sectoren zuivel en vruchtgroente (LEI, 2004). De studies zijn gebaseerd op desk research, interviews en mondelinge en schriftelijke enquêtes. Al deze concurrentiestudies bepalen de actuele concurrentiepositie en proberen deze te vertalen in een maatstaf voor de concurrentiekracht. De concurrentiepositie wordt gerelateerd aan variabelen als aanpassingsvermogen aan de markt, ketenhechtheid, kosten en efficiency en toekomstig potentieel. Dit zijn alle variabelen waar het bedrijfsleven in belangrijke mate invloed op heeft. De gehanteerde maatstaven voor de concurrentiepositie zijn opgesteld op basis van literatuuronderzoek (LEI 1998). De maatstaven zijn vooralsnog niet gevalideerd. Dit laatste vormt een witte vlek in de concurrentieanalyse.

De transactiekostentheorie is nog niet toegepast op de Nederlandse land- en tuinbouw. Er bestaat wel een toepassing door de WRR voor de gehele Nederlandse economie.

Tabel 2.2 *Bestaande studies naar de concurrentiepositie van de Nederlandse landbouw*

	Endogeen Beleid	Endogeen bedrijf	Exogeen
Handelstheorie	GTAP Studies WU		GTAP Studies WU
Strategisch Management/ Strategische Marketing	AT Kearney LEI-monitor	AT Kearney LEI-monitor Rabobank	-
Transactiekosten	-	-	-

Er zijn dus een reeks witte vlekken in het geheel aan concurrentiestudies voor de Nederlandse land- en tuinbouw.

- de dynamiek in de internationale handel van Nederlandse agrarische producten;
- de empirische invulling van algemeen evenwichtsmodellen;
- de validatie van concurrentiemonitoren;
- de betekenis van transactiekosten voor de Nederlandse land- en tuinbouw.

2.4 Beleidsimplicaties

De onderliggende studie richt zich op één van deze witte vlekken: de dynamiek van handelspatronen. De resultaten van de studie zijn verder in potentie relevant voor de studies binnen het kader van de algemene handelstheorieën, omdat zij schattingen realiseren van de relatie tussen de export en macro-economische variabelen. Deze resultaten zijn ook relevant voor de omgevingsanalyse in het kader van Strategisch Management en Strategische marketing. De kennis over empirische waarden is beperkt. Dit bemoeilijkt het maken van voorspellingen ten behoeve van beleidsanalyses in het algemeen.

De studie richt zich op de betekenis van macro-economische variabelen als de wisselkoers, de gasprijs en de loonkosten voor de internationale handel. Voor een belangrijk deel vormen deze variabelen exogene variabelen. Dit lijkt te betekenen dat de analyse vanuit beleidsperspectief niet interessant is. Immers, de overheid heeft geen invloed op het verloop van exogene variabelen. Dit is ten dele waar. De overheid heeft indirect wel invloed op de omvang van exogene variabelen via beleid dat aangrijpt op deze exogene variabelen, zoals bijvoorbeeld het arbeidsmarktbeleid, het energiebeleid en het innovatiebeleid. Tabel 2.3 laat voor alle in deze paragraaf onderscheiden variabelen zien welke aangrijpingspunten bedrijfsleven en overheid hebben om beleid te voeren.

Tabel 2.3 *Beleidsrelevantie endogene en exogene variabelen*

Theoretische basis	Endogeen bedrijf	Exogeen	Relevantie Beleid
Handelstheorie		<i>Macro-economie</i> - <i>Wisselkoers</i> - <i>Factorkosten</i> - <i>Inputprijzen</i> (<i>gas en granen</i>) Demografie Technologie Natuur en milieu Maatschappij Exogene omgeving	<i>Arbeidsmarktbeleid</i> <i>Energie- en CO₂-beleid</i> <i>Handelsbeleid</i> Innovatiebeleid Natuur en milieubeleid
Strategisch management/ Strategische Marketing	Marketingmix - Prijs/Kosten/ Procesinnovatie - Kwaliteit/Variëteit/ Productinnovatie - Distributie/ Ketensamenwerking - Promotie		Innovatiebeleid Innovatiebeleid Infrastructuur/ Mededingingsbeleid
Transactiekosten	Informatie: ICT en standaarden Export vs FDI Contracten		Voorlichting, informatie en kennis (handel e.d.) Geschillenregelingen Kredietondersteuning Taal en cultuur

2.5 Koepelstudies vruchtgroente en zuivel

Parallel aan deze themastudie zijn twee sectorstudies uitgevoerd voor respectievelijk de sector vruchtgroente en de sector zuivel. In deze paragraaf vatten wij de resultaten van deze sectorstudies samen en relateren deze aan de resultaten van het onderliggende onderzoek.

2.5.1 Koepelstudie vruchtgroente¹

Belangrijkste bevindingen

Het onderzoek heeft betrekking op de internationale positie van de Nederlandse glasgroenten. Het is niet vanzelfsprekend dat Nederland voorop blijft lopen. In essentie is en blijft dat een taak van de individuele ondernemers. En waar ze dingen alléén niet kunnen moeten ze samenwerken. Een positie op de afzetmarkten, waarbij de Nederlandse producten niet vrij uitwisselbaar zijn met producten uit andere landen, vereist van bedrijven dat ze hecht met elkaar samenwerken. Deze bedrijven moeten samen een overall strategie, die past bij hun eigen bedrijfsstrategie, hebben en langetermijninvesteringen doen. Samenwerking is nodig om nieuwe nicheproducten te pushen en een merkenstrategie een kans van slagen te geven. Toeleveranciers en telers dienen zowel het innovatieniveau op peil te houden als

¹ Deze paragraaf is de nagenoeg letterlijk overgenomen samenvatting uit Wijnands et al., (2004).

hun schaalgrootte en management te versterken. Een versterkte internationalisering van de toeleveranciers is vereist. De afzetorganisaties dienen lokaal product van hun afzetmarkten in het pakket op te nemen. Lokale partners zijn verder gewenst om de cultuur van nieuwe afzetmarkten volledig te doorgronden. Dit is van belang om de zwakke positie op de Franse markt te versterken en andere Zuid-Europese markten te ontwikkelen. Ook dient meer aandacht besteed te worden aan de afzet aan speciaal zaken en het out-of-home segment in het buitenland, nadat een goede marktpenetratie is bereikt.

Op algemene punten kunnen de bedrijven overheid en sectorale organisaties om ondersteuning vragen. Onderwerpen zijn dan onder andere bedrijven ruimte geven (ruimtelijke ordeningsvraagstukken), goede concurrentieverhouding door harmonisatie van EU-regelgeving en het instandhouden van een hoogwaardige kennis infrastructuur.

Kennis van markten en stimulering van ICT zijn zaken waar het private bedrijfsleven (development deel) en overheid en sectorale organisatie (research deel) dienen samen te werken.

Doel van het onderzoek

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft in zijn beleid internationalisering als een van de hoofdthema's. Binnen dit kader is een onderzoek naar de concurrentiepositie en internationalisering van de glasgroentensector uitgevoerd. Het doel van het project is:

- een actueel beeld schetsen van de concurrentiepositie van de Nederlandse vruchtgroentensector en in het bijzonder de invloed van 'nieuwe burens' op die positie;
- vaststellen van de kansen en bedreigingen voor de Nederlandse vruchtgroentensector en daarop concurrentie en internationaliseringstrategieën baseren;
- handelingsperspectieven schetsen voor komend decennium om een vooraanstaande positie te behouden;
- vaststellen van beleidsimplicaties voor LNV.

De landen

Basis van de studie vormde een concurrentieanalyse in tien landen, waarvan er vijf in 2001 zijn onderzocht. Het betreft afzet- en productielanden (zie tabel 2.4), waarbij er drie in beide rubrieken vallen omdat hun binnenlandse productie concurreert met het Nederlandse product. Daarnaast zijn enkele grote producenten annex 'nieuwe burens' meegenomen: Polen, Turkije en Egypte.

Tabel 2.4 Opgenomen landen in het onderzoek

Afzetmarkten	Afzetmarkten en productielanden	Productielanden
Duitsland a)	Frankrijk Polen Verenigd Koninkrijk a)	Egypte Italië a) Marokko a) Nederland Spanje a) Turkije

a) Onderzoek uitgevoerd in 2001.

Productie en handel

Voor de producten tomaten, paprika's en komkommers, zijn Spanje, Mexico en Nederland de grootste exporteurs. Nederland krijgt van deze 3 exporteurs altijd de hoogste prijzen. Mexico en Spanje behoren tevens tot de top-5 van grootste paprikaproductanten. Voor de overige producten staat geen enkele exportland in de top-5 van producenten. De belangrijkste importeurs zijn de VS, Duitsland, het VK en Frankrijk. Aan de importzijde betaalt het VK hoge prijzen.

Concurrentiepositie

De concurrentiepositie van de landen is samengevat in tabel 2.5. Als afzetlanden zijn Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Polen genomen. Nederland heeft een sterke positie op vrijwel alle punten. Op het onderdeel overheid scoort Nederland neutraal, vanwege de ruimtelijkeordeningsvraagstukken en een milieuwetgeving die relatief vooroploopt in Europa. Landen die dicht in buurt van Nederland komen zijn Spanje en Frankrijk. Polen en het VK kunnen als de volgende groep gezien worden. Daarbij heeft Polen in principe meer troeven in handen vanwege de toetreding tot de EU en lage kosten. De landen Marokko, Italië, Turkije en Egypte scoren op de elementen aanbod, (kritische) thuismarkt en structuur en/of strategie relatief laag. De afweging bij de productiefactoren houdt ook rekening met de efficiency van de inzet. Bij aanbod wordt ook rekening gehouden met de handelsfunctie, wat positief werkt voor Nederland. Nederland is kennisintensief met een hoog innovatief vermogen en wereldleidend in teelttechniek. De thuismarkt en belangrijkste afzetmarkten zijn hoogontwikkeld. Nederland dient zijn hoge kosten voor arbeid en kapitaal terug te verdienen door een hoge productiviteit en een hoge kwaliteit aan producten en diensten. Nederland heeft een volledig tuinbouwcluster met een goede vertegenwoordiging van alle bedrijven en heeft daarmee ten opzichte van buitenlandse concurrenten een goede positie.

Tabel 2.5 Sterkte en zwakte van concurrerende aanbieders

	Nederland	Duitsland	VK	Frankrijk	Polen	Spanje	Marokko	Italië	Turkije	Egypte
Hoofdseizoen	Zomer	Zomer	Zomer	Zomer	Zomer	Winter	Winter	Zomer	Winter	Winter
<i>Geografie</i>	*****	*****	**	*****	***	****	***	****	***	**
<i>Klimaat</i>	****	***	****	*****	***	****	***	****	*****	***
<i>Infrastructuur</i>	*****	*****	*****	*****	**	****	**	****	***	**
<i>Productiefactoren</i>	****	***	***	***	****	***	****	***	****	****
<i>Aanbod</i>	*****	**	**	****	***	****	**	**	***	***
<i>Thuismarkt</i>	*****	****	*****	*****	**	***	*	***	*	*
<i>Structuur en strategie</i>	****	**	**	****	***	****	**	**	**	**
<i>Netwerk</i>	*****	**	***	****	***	****	**	**	***	***
<i>Overheid</i>	***	**	**	***	***	****	**	**	**	****
<i>Economische Orde</i>	*****	*****	*****	*****	****	****	**	****	***	**
<i>Totaal oordeel</i>	*****	**	***	****	***	****	**	**	**	**

Schaal: * zeer zwak; ** zwak; *** neutraal; ****sterk; ***** zeer sterk.

Marktkansen

De marktkansen voor Nederland omvat de vraag of er voor Nederland mogelijkheden zijn om de afzet van Nederlandse producten of producten via de Nederlandse afzetorganisaties te vergroten. De afzetlanden zijn Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Polen. Hiermee wordt zeker niet uitgesloten dat er niches zijn op de andere markten. Voor Spanje en Egypte zou men kunnen denken aan de levering van relatief hoge kwaliteitsproducten aan supermarkketens gedurende het hele jaar of aan hotelketens tijdens het toeristisch seizoen in Spanje of Egypte. Zowel voor Polen als Egypte geldt dat men zich dan richt op rijkere consumenten. Het zal duidelijk zijn dat onze twee grootste markten in eerste instantie de meeste perspectieven bieden. Nederland kan een rol spelen door een volledig pakket aan groente en fruit te leveren en als category manager in het schapbeheer te voorzien. Essentieel is niet alleen Nederlands product of producten, als transitiehandel zoals exoten en citrus, maar ook lokaal product op te nemen. De marktontwikkeling in Polen (opkomst van internationale supermarkketens) en Frankrijk (sterke supermarkketens en behoefte aan breed assortiment) bieden mogelijkheden om ervaringen op te doen en marktportfolio te verbreden. Nederland heeft een matige positie op de Franse markt, terwijl de Franse supermarktformules wel dominant worden in de Zuid-Europese landen.

Tabel 2.6 Landenfocust per strategie

Strategie	Land	Toelichting
Kostprijs	Duitsland	Sterke positie discounters. Daarna uitrollen naar andere landen.
Product-kwaliteit	Verenigd Koninkrijk	Hoge inkomens, die bereid zijn te betalen voor gegarandeerde kwaliteit (inclusief belevingsaspecten).
Marktfocus	Frankrijk	Positie in Frankrijk is zwak en er is vraag naar producten met toegevoegde waarde (smaak, speciaal, gezellig). Samenwerking met lokale partijen wordt aanbevolen.
Niche	Polen, Frankrijk	In Polen is het met name het doel de kapitaalkrachtige consument te bereiken en bij een verdere economische ontwikkeling te verbreden. Zodoende kan Nederland haar positie versterken in de Oost-Europese landen. Frankrijk wordt expliciet genoemd om daar een betere penetratie en imago te krijgen en vervolgens ook een positie bij andere zuidelijke landen te verwerven, die vergelijkbare winkelformules hebben als Frankrijk.

2.5.2 Koepelstudie zuivel

De Nederlandse positie op de derdelandenmarkt staat onder druk vanwege het niet kunnen reageren op de groei van deze markt door de bestaande melkquotering, de lage productiekosten in landen als Nieuw-Zeeland en Australië, de afbouw van exportsubsidies en de stijgende kosten vanwege milieu. Met name de afzet van bulkproducten staat hierdoor onder druk.

Nederland blijft voor de afzet van zuivelproducten daardoor in belangrijke mate afhankelijk van de vrijwel verzadigde EU-markt. Concurrentie via kwaliteit en toegevoegde

waarde is daarbij de aangewezen strategie. Hiervoor is inzicht in consumententrends van groot belang. De omslag die de Nederlandse bedrijven op dit moment maken in deze richting dient te worden voortgezet en mogelijk versterkt.

De melkquotering laat het Europese zuivelbedrijven niet toe door productieverhoging hun omzet te vergroten. Dit zet mogelijk een rem op de prikkel tot kostenverlaging omdat efficiencyverbetering vaak gepaard gaat met schaalvergroting. Omzetgroei en schaalvergroting realiseren de zuivelbedrijven nu vooral via investeringen in overnames en fusies. Deze investeringen kunnen nu dus niet gericht ten behoeve van kostenverlaging worden ingezet. Hierdoor wordt de positie van de Europese zuivelindustrie ten opzichte van de kostprijsconcurrenten verzwakt. Bij primaire bedrijven die alleen kunnen groeien door het kopen van quotumrechten is denkbaar dat het investeren in quota ten koste gaat van investeringen in innovatie.

De Porter-analyse geeft aan dat de strategische positie van de Nederlandse zuivelsector op de EU markt redelijk tot goed is. Sterke punten daarbij zijn vooral de natuurlijke omstandigheden, de hoge melkgiften per koe, de aanwezige infrastructuur van nutsbedrijven, de schaal van de zuivelondernemingen, de vakbekwaamheid van de werkers in de sector en de aanwezige diensten en mengvoersector. Om deze positie te behouden is, gegeven de ontwikkelingen bij consumenten, voortdurende aandacht nodig voor productinnovatie en de vermarkting van de producten.

Op niet-EU-markten als Saoedi-Arabië en Japan doet Nederland het minder goed. Vooral de landen met lage kosten staan daar sterk. Beide landen voeren bovendien een beleid gericht op het stimuleren van de eigen productie. In Japan verhindert dit met name de invoer van producten met toegevoegde waarde, waarvan Nederland het zou moeten hebben.

Door de Mid Term Review-besluiten zal het inkomen van de melkveehouder flink dalen. Dit zal zich ten dele vertalen in de voor melkquota betaalde prijzen. Om de melkprijzdaling op te vangen door een aanpassing van de bedrijfsstrategie zijn minder mogelijkheden. Voor een beperkt aantal bedrijven lijkt omschakeling naar biologische melk of streekproducten haalbaar, andere zullen extra inkomen kunnen verwerven uit beheerslandbouw, recreatie of de omschakeling naar een zorgboerderij. De meeste melkveehouders zullen een groeistrategie moeten volgen of stoppen. Dit is echter een geleidelijk proces, dat enige tijd vergt.

Aanbevelingen

De zuivelindustrie dient het ingezette beleid gericht op kwaliteitsproducten en producten die inspelen op specifieke consumententrends voort te zetten. Daarbij dient de aandacht voor efficiency en schaal niet te verslappen, teneinde voldoende middelen te generen voor investeringen in merken. Een grotere ondernemingsschaal biedt de mogelijkheden de kosten van de merkreclame over een grotere hoeveelheid product te verdelen en tegenwicht te bieden tegen de geconcentreerde inkoop van de grote retailers.

Ook op de markt in niet-EU-landen zal ondanks de liberalisatie van de wereldhandel Nederland niet op kostprijs kunnen concurreren. Men zal hier bulkproducten onder merk moeten verkopen of de eigen kennis te gelde maken via het opzetten van een buitenlandse vestiging of overname van een bestaand bedrijf. Op deze wijze kan men lagere productie-kosten combineren met de sterke positie van een wereldmerk.

Ook de melkveehouders zullen binnen de randvoorwaarden ten aanzien van kwaliteit, milieu en productiewijze en met het oog op zowel de kostprijs- als differentiatie strategie efficiënt moeten werken. Dit betekent veelal schaalvergroting. Het daarvoor moeten investeren in zowel grond als quotumrechten zal dit aanpassingsproces vertragen, terwijl verlaging van de kosten voor grond en quotum de aanpassing zou versnellen.

Voor een beperkt aantal melkveebedrijven is er een oplossing in de richting van een streekproduct, biologische producten, beheerslandbouw, recreatie of een zorgboerderij mogelijk.

De rijksoverheid kan de omschakeling van de zuivelsector stimuleren via onderzoek, door aandacht te vestigen op voorlopers, bijvoorbeeld door een innovatieprijs voor melkveehouders in te stellen. Ook kan ze onnodige belemmeringen in wet- en regelgeving wegnemen en in overleg met de zuivelsector voor deze sector belangrijke verre markten open leggen en open houden middels internationale en bilaterale verdragen. In dit kader past ook het versterken van het kenniscomplex rond de zuivelsector. Bijvoorbeeld door het stichten van een topschool voor melkveehouders, het versterken van de wetenschappelijke zuivelkennis via het stichten van een internationale dairy school en het EU-breed gaan samenwerken op het gebied van R&D ten behoeve van de zuivelsector.

De mogelijk conserverende werking van de melkquoteringsregeling verdient een diepgaande studie naar de mogelijk nadelige effecten op de verbetering van de efficiency en het op peil blijven van de concurrentiepositie. De huidige ondersteuning door de overheid van de ontwikkeling van de markt voor biologische producten is belangrijk om de ontwikkeling ervan te versnellen. Voortzetting van dit beleid is gewenst.

Ten behoeve van de bedrijven die willen en moeten groeien kan de rijksoverheid de huidige wet- en regelgeving nazien op onnodige en mogelijk tegenstrijdige regels en indien nodig eenvoudiger en kortere procedures invoeren. Ook is de sector gebaat bij het scheppen van helderheid op de lange termijn over de mogelijkheden voor groei en productieuitbreiding in de verschillende gebieden door de provinciale overheden. Deze dienen tevens in hun ruimtelijk beleid rekening te houden met de noodzaak tot schaalvergroting in de melkveehouderij.

2.5.3 Vergelijking studies

De koepelstudies en de onderliggende studie zijn (in potentie) in belangrijke mate complementair.

De koepelstudies bepalen de concurrentiepositie van sectoren aan de hand van een reeks determinanten die de concurrentiepositie (geacht worden te) verklaren. De concurrentiepositie wordt in de Porter-analyses van beide studies echter niet in verband gebracht met een prestatie criterium (verklaarde variabele), bijvoorbeeld de ontwikkeling van de export. De koepelstudies maken - net als vergelijkbare studies - niet duidelijk hoe belangrijk de verklarende variabelen zijn voor de exportpositie van een sector, laat staan de ontwikkeling hierin. Blijft de Spaanse export van vruchtgroente groeien - omdat Spanje nog altijd inloopt op Nederland - of daalt de Spaanse export - omdat de Spaanse export slechter scoort op de onderzochte determinanten? Welke mogelijkheden heeft de Poolse export: welke groei is reëel en waar hangt dit van af? De concurrentieanalyses zijn gebaseerd op

een geaccepteerd analysekader (Porter), maar de empirische validatie van dit kader voor de betrokken sectoren is vooralsnog beperkt.

De onderliggende studie probeert de ontwikkeling van de export te relateren aan de ontwikkeling van een aantal verklarende factoren. De analyse is uitgevoerd voor macro-economische omgevingsvariabelen, met name de prijzen van de belangrijkste inputs en de euro-pondwisselkoers. De kosten van productie en exportaanbod hangen onder andere af van de inputprijzen. In de Porter-analyse worden deze variabele meegenomen onder het kopje 'factorcondities'.

Door de export te relateren aan een aantal verklarende factoren zet de onderliggende studie een stap in de richting van verklaring en voorspelling. Zo legt de studie een verband tussen ontwikkelingen in de euro-pondwisselkoers en ontwikkelingen in de export. Het kost de onderliggende studie meer moeite een relatie te leggen tussen ontwikkelingen in de kosten van inputs en de export.

De onderliggende studie heeft onder andere de volgende aanvullingen opgeleverd voor de koepelstudies voor de sectoren vruchtgroente en zuivel.

1. Wijnands et al. (2004) constateren dat Nederland een sterke concurrentiepositie heeft op de Duitse en Britse markt en een beduidend minder sterke positie op de Franse markt (Wijnands, 2004). Deze conclusie wordt gestaafd door de onderliggende studie. De onderliggende studie komt tot de conclusie dat Nederland zijn positie op de Britse tomaten- en komkommermarkt handhaaft. Nederland heeft in Frankrijk geen sterke ('stabiele') positie op alle vruchtgroentemarkten.
2. Wijnands et al. (2004, p. 22) constateren dat de export van Nederlandse tomaten in 2003 hoger is uitgevallen door de droogte in Zuid-Europa. Wijnands et al. verwachten dat dit gegeven leidt tot een permanente stijging van de export. Dit gegeven is onderwerp van analyse in de onderliggende studie. De onderliggende studie geeft aan dat tijdelijke schokken in de export van vruchtgroenteproducten over het algemeen niet leiden tot een permanente verandering van de exportpositie. Dit geldt met name voor paprika's en in mindere mate voor tomaten en komkommers. De verwachting van Wijnands ten aanzien van de tomatenexport naar Italië en Spanje kan door het analysekader van de onderliggende studie nader bestudeerd worden. Op *a priori* gronden - vergelijking met de reactiepatronen voor Duitsland, Frankrijk en het VK - is de kans groot dat de tijdelijke stijging een permanent karakter kan krijgen, maar zeker is dit allerm minst (zie ook De Vlieger 2004, p. 11).
3. Een belangrijke verklarende variabele voor de verhouding tussen de prijzen van Britse en Nederlandse producten is de euro-pondwisselkoers. De wisselkoers beïnvloedt de concurrentiepositie van Nederlandse producten ten opzichte van Britse producten (Wijnands et al., 2004, p. 28; De Vlieger 2004, p. 10). De val van het Britse pond in 2002 heeft de concurrentiepositie van de Britten versterkt. Op basis van de analyse in paragraaf 8 zou een forse daling van de Nederlandse export verwacht mogen worden. Deze daling heeft zich vooralsnog niet voorgedaan.

3. Stabiele en instabiele exportmarkten (methodiek)

Bij het nemen van strategische beslissingen, bijvoorbeeld langetermijninvesteringen die de concurrentiepositie dienen te verbeteren, is het van belang om te weten in hoeverre schokken in de marktomgeving invloed hebben op de resultaten van die beslissingen.

Een groot probleem hierbij is dat de onmiddellijke effecten van een eenmalige schok in de marktomgeving - bijvoorbeeld een wisselkoersschommeling - gemakkelijk te observeren zijn, maar de langetermijneffecten ervan niet. Toch zijn deze langetermijneffecten belangrijker voor het resultaat van strategische beslissingen dan de kortetermijneffecten, want als een schok in de marktomgeving de langetermijngroei van die markt danig beïnvloedt, dan dient de beslisser deze beïnvloeding expliciet in zijn beslissingsproces mee te nemen. Anders bestaat het gevaar dat hij het uiteindelijke resultaat toeschrijft aan zijn eigen beslissingen, terwijl het in feite een gevolg is van veranderingen in de marktomgeving, een omgeving waar de beslisser geen invloed op uitoefent. Als voorbeeld kunnen we denken aan een marktspeler die meent dat de toename in verkopen het gevolg is van een nieuw strategisch innovatiebeleid, terwijl het in werkelijkheid een gevolg is van een wisselkoersverandering. Als eenmalige schokken in de marktomgeving geen langetermijneffecten hebben, dan wordt de groei bepaald door de langzame, systematische veranderingen in de marktomgeving. In dat geval kun je de marktgroei niet aan onverwachte schokken toeschrijven. Een permanente afname in de afzet kan dan dus niet het gevolg zijn van een wisselkoersschommeling. Het is al met al van belang de langetermijneffecten van macro-economische schokken te onderscheiden van de langzame, systematische veranderingen in de marktomgeving.

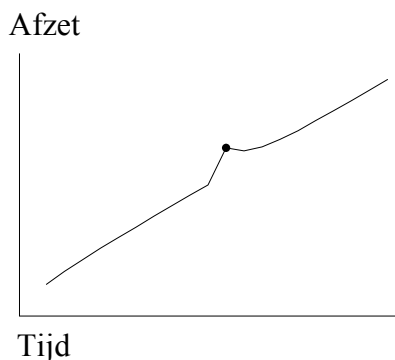
Met behulp van statistische methoden zijn we in staat om de langetermijneffecten van schokken te meten en kunnen we nagaan hoe lang het duurt voordat de prikkels van eenmalige schokken door de markt zijn verwerkt.

We kunnen de langetermijngroei in een markt beschouwen als het gevolg van (i) de autonome (systematische) groei of van de (ii) blijvende schokeffecten. De autonome groei wordt bepaald door systematische ontwikkelingen in markt, zoals ontwikkelingen in de bedrijfsstructuur of ontwikkelingen in de bevolkingsgroei. Dit zijn voorbeelden van ontwikkelingen die zelden aan plotselinge verandering onderhevig zijn. De blijvende schokeffecten vloeien voort uit grote, incidentele gebeurtenissen in de marktomgeving.

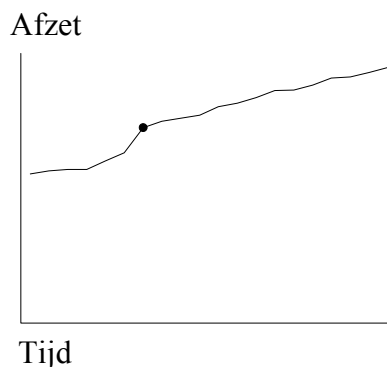
Wat kunnen we ons voorstellen bij een blijvend schokeffect? Figuur 3.1 geeft reeksen die de afzet van twee verschillende exportproducten voorstellen. Het linkerplaatje geeft een tijdelijk schokeffect weer. De 'vette punt' geeft het moment aan waarop de schok plaatsvond. Zoals we kunnen zien, keerde de reeks na enige tijd terug naar zijn verwachte groeipad (de autonome groei). In deze markt hangt de langetermijngroei niet af van de specifieke schok, de schok dempt uit. De rechtergrafiek geeft een heel ander beeld. Ook hier geeft de 'vette punt' het moment van de schok aan. Het schokeffect dempt evenwel niet uit! Dat kunnen we nagaan door het groeipad voor de schok te vergelijken met het groeipad na

de schok. Zoals we kunnen zien, is het langetermijngroeipad na de schok permanent hoger dan ervoor. In deze markt heeft een kortetermijnschok een langetermijneffect.

Tijdelijk schokeffect



Blijvend schokeffect



Figuur 3.1 Tijdelijke en blijvende schokeffecten

Figuur 3.1 geeft een theoretisch voorbeeld waarbij er sprake is van maar één schok in de gehele steekproefperiode. In werkelijkheid komt er in elke periode een schok voor en is het veel moeilijker om de effecten van verschillende schokken op basis van grafische analyse van elkaar te onderscheiden. Daarom gebruiken wij statistische methoden.

De langetermijngroei wordt zoals gezegd bepaald door de autonome groei of de blijvende schokeffecten. De graduele verandering in de marktfundamenten die de autonome groei 'sturen' geven de markt een stabiel karakter, want de onverwachte schokken dempen uit en de lange termijn wordt bepaald door de langzame verandering in de marktomgeving. Heel anders is dit in markten met blijvende schokeffecten. Aangezien deze schokken onverwacht zijn, neemt de marktgroei voortdurend een onverwachte wending. Het resultaat is een instabiel karakter. Door de langetermijneffecten van schokken te bestuderen, kunnen we iets zeggen over de (in)stabiliteit van de markt en haar omgeving.

In deze studie bestuderen we de effecten die een omgevingsvariabele - bijvoorbeeld de wisselkoers - door de tijd heen uitoefent op een doelvariabele - bijvoorbeeld de export. Je kunt hier bijvoorbeeld denken aan het volgende. Een individuele exporteur verhoogt eenmalig zijn prijs (dit is een schok). Zijn concurrenten reageren hierop en het gemiddelde prijspeil¹ in de markt verandert (respons in de omgeving van de individuele exporteur). De veranderingen in de afzonderlijke prijzen en het prijspeil hebben effect op de vraag van consumenten dan wel andere afnemers. Dit geldt zowel de totale vraag als de vraag naar de producten van de afzonderlijke exporteurs. De verandering in de prijzen kan een eenmalig karakter hebben - ingeval van verkoopacties - maar ook een permanent karakter - ingeval

¹ Het gemiddelde prijspeil beschouwen we als een 'omgevingsvariabele' omdat een individuele ondernemer hierop nauwelijks tot geen invloed kan uitoefenen. Er zijn daarvoor te veel concurrenten die de prijs mede bepalen. Voor de individuele ondernemer is het gemiddelde prijspeil een gegeven, dat in de omgeving van zijn bedrijf bepaald wordt. Net zoals een individuele ondernemer geen directe invloed uitoefent op het bruto-nationaal product van zijn land.

van prijsoorlogen. De vraagreactie van de consument kan eenmalig zijn, maar ook duurzaam.

Al met al leidt dat tot vier mogelijke combinaties die in Figuur 3.2 zijn weergegeven. In deze figuur geeft de gebroken lijn de respons van de omgevingsvariabele en de dichte lijn de respons van de doelstellingsvariabele (afzet) op een eenmalige impuls (schok) in de omgevingsvariabele op tijdstip 1. In Figuur 3.2 veronderstellen wij een negatieve relatie tussen omgevingsvariabele (marktprijs) en de doelstellingsvariabele (afzet).¹

- in het 'Business as usual'-scenario zijn de veranderingen in zowel de omgevingsvariabele (prijs) als de doelstellingsvariabele (afzet) tijdelijk van aard. Dit reactiepatroon kan zich in de volgende situatie voordoen. Het aanbod van Nederlandse producten is laag, bijvoorbeeld vanwege slecht weer. Nederlandse exporteurs zetten hoge prijzen en zien hun afzet noodgedwongen teruglopen. Buitenlandse concurrenten kunnen hierop inspelen door hun afzet te vergroten. Als het weer verbetert, veroveren Nederlandse exporteurs de markt terug. Het productaanbod neemt toe en de prijs daalt weer. Het is ook mogelijk dat de Nederlandse exporteurs meer producten uit het buitenland betrekken om te reëxporteren. Ook in dit geval voeren zij de export op en daalt de prijs van 'Nederlands' product;
- in het tweede scenario ('Hysterese') keert de omgevingsvariabele (prijs) op lange termijn naar zijn oude niveau terug, maar de doelstellingsvariabele (afzet) niet. Stel wederom dat het aanbod van Nederlandse producten terugloopt vanwege slecht weer en dat de prijs van Nederlands product dientengevolge stijgt. Nederlandse exporteurs spelen niet adequaat op de productiedaling in - bijvoorbeeld door producten uit andere Europese landen te betrekken - en moeten 'nee' verkopen aan hun afnemers. Afnemers laten Nederlandse leveranciers voortaan links liggen en zoeken rechtstreeks hun heil bij buitenlandse leveranciers. De afname van de vraag zet de prijs van Nederlands product onder druk, waardoor de prijs terugloopt tot zijn oude niveau;
- in het derde scenario ('Escalatie') verandert de omgevingsvariabele (prijs) door de schok permanent, terwijl de doelstellingsvariabele (afzet) terugkeert naar het oorspronkelijke groeipad. Stel dat marktleider Nederland zijn prijzen verhoogt. De importeurs proberen in reactie hierop Nederlandse producten te substitueren voor andere buitenlandse producten. De buitenlandse concurrentie ziet de vraag naar zijn producten toenemen. De buitenlandse concurrentie kan op de toename van de vraag reageren door ook zijn verkoopprijzen te verhogen. Dit heeft als gevolg dat de vraag naar Nederlandse producten weer toeneemt tot zijn oude niveau. Het prijspeil is gestegen en de vraag is gelijk gebleven. Andere verklaringen zijn ook mogelijk. De stijging van de prijs kan samenhangen met verbeteringen in productkwaliteit en -assortiment. Het netto-effect van kwaliteitsverbetering en prijsverhoging op de afzet is nihil;
- in het vierde scenario ('Evolving business practice') heeft de schok een permanent effect op zowel de omgevings- als de doelstellingsvariabele: prijs respectievelijk afzet.

¹ Het raamwerk is algemeen toepasbaar. De scenario's zijn ook te gebruiken bij positieve relaties (bijvoorbeeld: 'de advertentie-uitgaven gaan omhoog en de verkopen ook').

Dit scenario doet zich bijvoorbeeld voor, als de vraag naar Nederlands en buitenlandse producten afneemt, omdat het prijspeil gestegen is.

Elke periode zijn er schokken die fluctuaties in de omgeving veroorzaken. Door nu na te gaan welke mogelijke mechanismen uit Figuur 3.2 van toepassing zijn voor een specifieke exportsector, zijn we in staat aan te geven welke omgevingsvariabelen, zoals bijvoorbeeld het gemiddelde prijspeil, of de wisselkoers een langetermijneffect hebben op de afzet en daarmee op de concurrentiepositie.

Exportmarkten worden gekenmerkt door zeer veel verschillende soorten mechanismen waarlangs de ene variabele de andere kan beïnvloeden. Zonder volledig te zijn noemen we de volgende mechanismen:

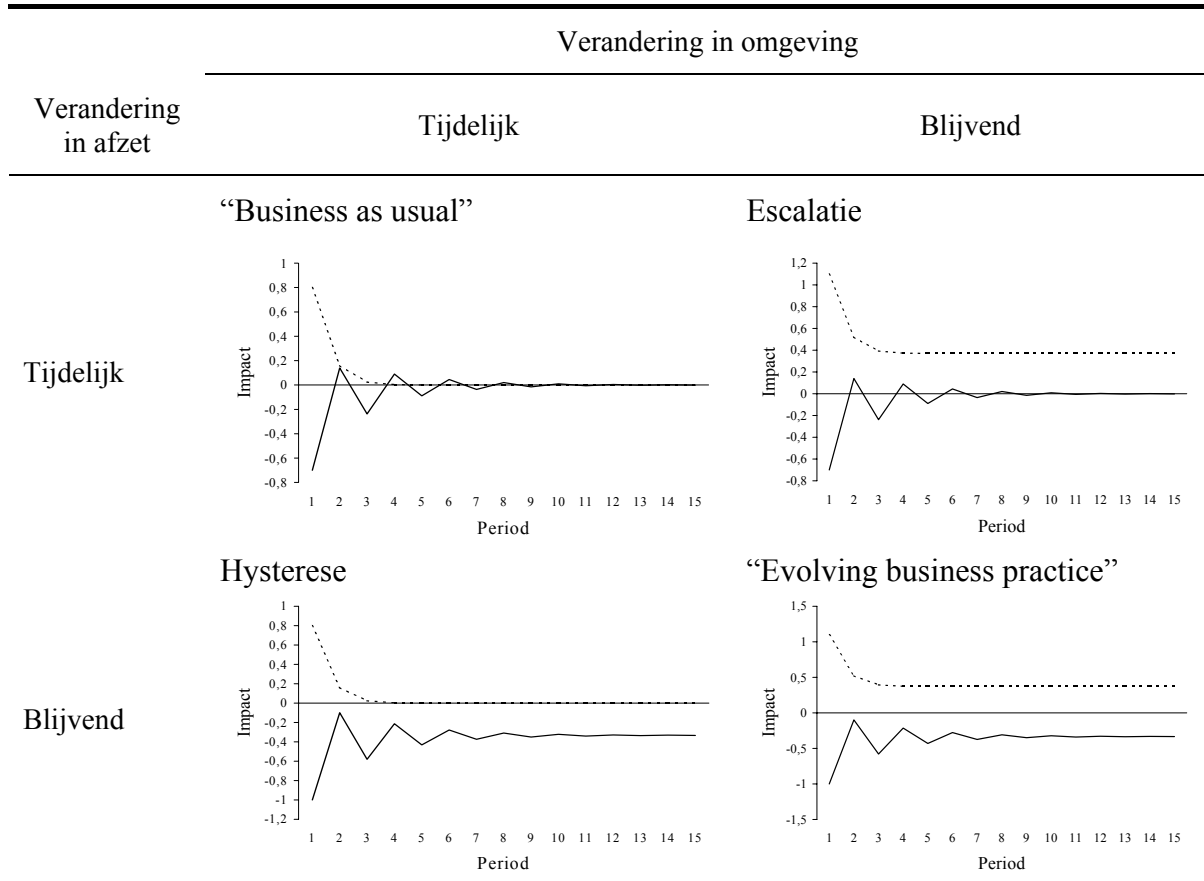
- a. *onmiddellijke effecten*
De schok in de omgevingsvariabele heeft binnen dezelfde periode al een effect op de afzet;
- b. *carry-over effecten*
De schok heeft een effect in toekomstige perioden;
- c. *purchase reinforcement*
De schok leidt tot herhalingsaankopen, vanwege nieuwe percepties onder de consumenten (bijvoorbeeld een andere prijs-kwaliteitsverhouding, of imitatie-effecten);
- d. *feedback effecten*
De omgeving wordt op haar beurt weer beïnvloed door het totaal van de beslissingen van de individuele bedrijven;
- e. *specifieke consumentenbeslissingen*
De afzet hangt niet alleen af van de schokken in de omgeving, maar hangt ook af van zijn eigen verleden, die mede bepaald wordt door patronen in het consumentengedrag;
- f. *reacties van concurrenten*
Bedrijven reageren op elkaar en bepalen met elkaar een deel van de marktomgeving;
- g. *aanpassingsprocessen*
Het kan een tijdje duren voordat de schok zijn totale effect heeft bereikt;
- h. *anticipatie-effecten*
Producenten en consumenten verwachten een bepaalde schok in de marktomgeving en passen hun gedrag van tevoren al aan.

Het uiteindelijke effect van een schok hangt af van het samenspel van vele van deze marktmechanismen. Het is niet verstandig om er bij voorbaat een uit te pikken om de relatie tussen omgeving en afzet te bestuderen, want dan dien je in de empirische evaluatie voor alle andere mechanismen te controleren en vaak weet je van tevoren niet hoeveel en welke dat zijn.

Wij volgen de gebruikelijke procedures uit de tijdreeksanalyse, waarbij we het totale effect van een schok meten. Dit is trouwens ook het effect dat de beslisser in de markt waarneemt. De beslisser ziet niet alle mogelijke mechanismen afzonderlijk, maar ervaart hun netto-effect, het totaal van alle aanwezige marktmechanismen. Het 'decomponeren' van het totale effect in alle verschillende mogelijke marktmechanismen zien we als een volgende stap in het analyseproces. Op deze wijze blijven we dicht bij wat beslissers

daadwerkelijk waarnemen en blijft het analyseproces beheersbaar. Deze aanpak van 'algemeen naar specifiek' is consistent met de dynamische modelleringsbenadering zoals beschreven in Maddala en Kim (1998, p. 417).

De geïnteresseerde lezer die meer over tijdelijke en permanente schokeffecten op markten zou willen lezen, verwijzen we graag naar Dekimpe en Hanssens (1995 en 1999).



Figuur 3.2 Strategische scenario's die optreden na een schok in de marktgeving

---- = omgevingsvariabele, — = afzetvariabele

Bron: Dekimpe and Hanssens (1999)

4. De gegevens over exportmarkten

De analyse is uitgevoerd voor de drie grootste West-Europese importmarkten: Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, en Frankrijk voor zuivel, varkensvlees, vruchtgroente en snijbloemen. De Nederlandse export naar deze drie landen betreft 43% voor zuivel, 64% voor varkensvlees, 66% voor vruchtgroente en 61% voor snijbloemen. Voor varkensvlees hebben we naast deze drie afzetmarkten ook Italië meegenomen. De Nederlandse prestaties op deze importmarkten zijn vergeleken met die van zijn belangrijkste concurrenten. Deze concurrenten staan vermeld in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Concurrenten van Nederland

Sector	Zuivel	Vruchtgroente	Varkensvlees	Snijbloemen
Productspecificatie	Zuivel Kaas Boter	Tomaten Komkommers Paprika's	Varkensvlees	Snijbloemen
Concurrentie	Denemarken Frankrijk Nieuw-Zeeland	Spanje Italië	België Denemarken Duitsland Frankrijk Ierland Spanje	Colombia Ecuador Israël Italië Kenia Spanje

De importen in de betrokken landen zijn gerelateerd aan een aantal macro-economische variabelen. Deze variabelen beïnvloeden de import volgens de verwachting voor een belangrijk deel via de prijs. Om deze reden is de analyse gestart met het schatten van de relatie tussen de importvraag en de importprijs. De overige macro-economische variabelen betreffen: de wisselkoers, de loonkosten, de gasprijs en de prijs van veevoeder. Arbeid is de belangrijkste betaalde productiefactor. Gas is de belangrijkste intermediaire input in de productie van vruchtgroente en snijbloemen. Veevoeder vormt de belangrijkste intermediaire input bij de productie van vlees en melk.

Tabel 4.2 Kostenaandelen en belang van inputs

	Vruchtgroente	Snijbloemen	Zuivel	Fokvarkens	Vleesvarkens
Landbouw					
- Arbeid	36% (1)	31% (1)	41% (1)	21% (2)	14% (2)
- Energie	17% (2)	13% (2)	-	-	-
- Veevoeder	-	-	17% (2)	36% (1)	51% (1)
Industrie					
- Arbeid			58% (1)		67% (1)

Bron: LEI en CBS, 2003.

5. De impact van eenmalige prijsschokken op de afzet

In onze analyse¹ stellen wij vast of markten gekenmerkt worden door stabiele langetermijnexportontwikkelingen of gevoelig zijn voor schokken. De bilaterale export van land A naar land B vertoont een stabiel ontwikkelingspatroon, indien macro-economische schokken geen duurzaam effect hebben op de ontwikkeling van de exportprijs en het exportvolume. Indien macro-economische schokken wel een duurzaam effect hebben op de exportprijs en/of het exportvolume, veroorzaken deze schokken voortdurend trendbreuken in de bilaterale handelsrelatie. Dat geeft instabiliteit.

In de analyse hebben wij voor de onderzochte bilaterale handelsrelaties vastgesteld wat het langetermijneffect is van een eenmalige schok (stijging) van de exportprijs op de exportprijs en het exportvolume (Figuur 5.1). Figuur 5.1 laat op de x-as het langetermijneffect op de afzet zien en op de y-as het langetermijneffect op de prijs. De positie van een sector in de figuur hangt af van de tekens die voor de onderscheiden sectoren (zuivel, vruchtgroente, snijbloemen en varkensvlees) gevonden zijn: een daling (-), gelijk blijven (0) of een stijging (+). De figuur geeft alleen de meest gevonden reactiepatronen weer.

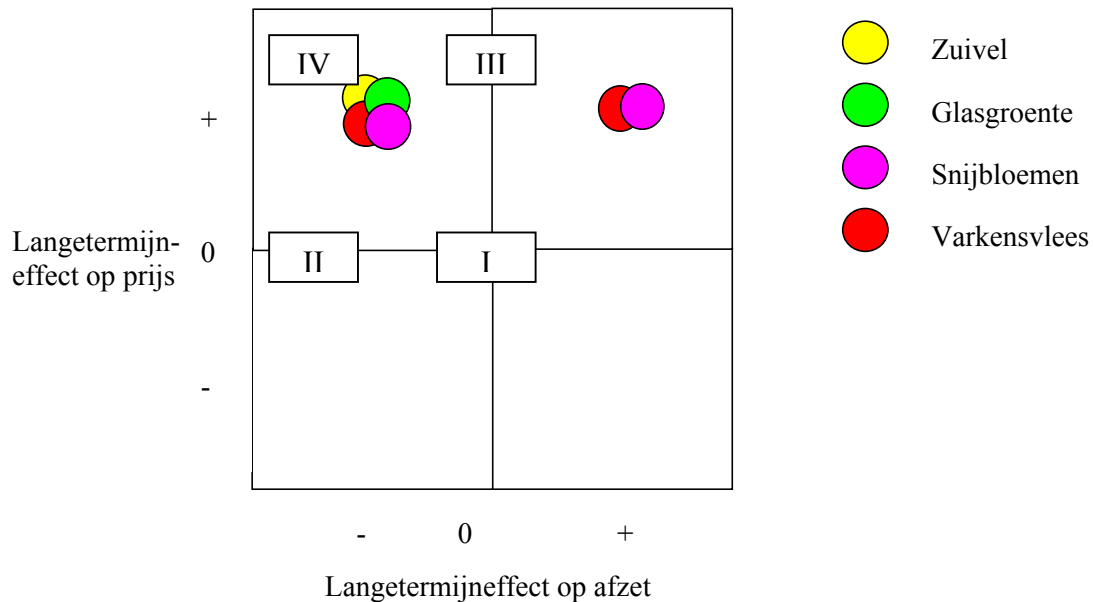
Figuur 5.1 is een empirische invulling van in figuur 3.2 gepresenteerde strategische scenario's (typologieën). Figuur 5.1 is tevens een uitbreiding van de typologie. In Figuur 3.2 veronderstelden wij dat het langetermijneffect van een eenmalige prijsstijging op de prijs positief is of nul - de prijs blijft hoog of zakt terug naar zijn oude niveau - en dat het langetermijneffect op de afzet negatief is of nul - de vraag daalt of wordt niet beïnvloed. In theorie is het ook mogelijk dat het langetermijneffect op de prijs negatief is en dat het langetermijneffect op de afzet positief is. In beginsel kan een prijsstijging een complex aan marktreacties oproepen die tot *a priori* minder plausibele uitkomsten leiden.

In hoofdstuk 3 hebben wij vier scenario's onderscheiden.

- in het 'Business-as-usual'-scenario (scenario I) is het langetermijneffect op prijs en afzet nul. Het 'Business as usual'-scenario vinden wij in het snijpunt van Figuur 5.1;
- in het 'Hysteresis'-scenario (scenario II) is het langetermijneffect op de prijs nul en op de afzet negatief. Het hysteresescenario vinden wij op de x-as links van het snijpunt van beide assen;
- in het 'Escalatie'-scenario (scenario III) is het langetermijneffect op de prijs positief - de prijs blijft hoog - en op de afzet nul. Het escalatie scenario vinden wij op de y-as boven het snijpunt van beide assen;
- in het 'Evolving-business-practice'-scenario (scenario IV) is het langetermijneffect op de prijs positief en op de afzet negatief. Het hysteresis-scenario vinden wij in het kwadrant linksboven.

¹ Voor een technische beschrijving van onze analyse verwijzen we naar het complementaire werkdocument: 'Dynamics in export markets for horticultural and agricultural products.'

De typologie in Figuur 3.2 heeft geen benamingen voor de drie overige kwadranten. Deze uitkomsten zijn a priori minder plausibel. De empirische resultaten ondersteunen deze veronderstellingen voor een deel: eenmalige prijsstijgingen slaan zelden om in duurzame prijsdalingen. Echter, prijsstijgingen kunnen wel degelijk gepaard gaan met een permanente stijging van de vraag (kwadrant rechtsboven).



Figuur 5.1 Langetermijnreactie op een eenmalige prijsstijging

Op basis van Figuur 5.1 kunnen wij een tweedeling aanbrengen tussen de markten voor zuivel en vruchtgroente enerzijds en die voor varkensvlees en snijsbloemen anderzijds:

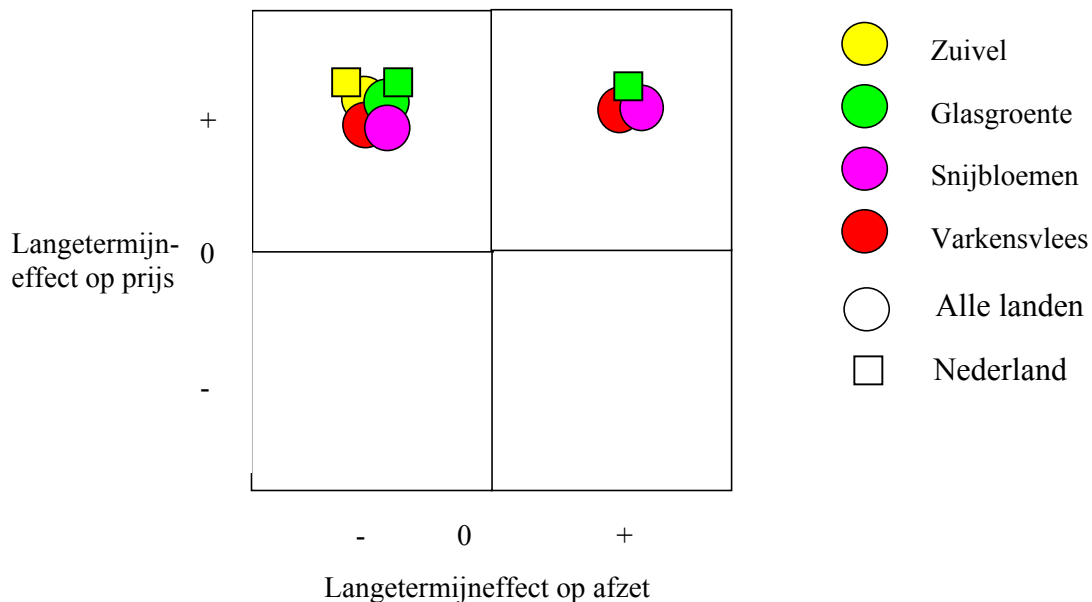
1. In de zuivel en de vruchtgroente leiden prijsstijgingen tot een duurzame daling van de afzet. Het merendeel van de bilaterale handelsrelaties keert na een eenmalige schok in de exportprijs niet terug naar het 'oude' evenwichtspad. De eenmalige stijging van de exportprijs krijgt een permanent karakter en gaat gepaard met een permanente daling van de afzet ('Evolving business practice'). Prijsstijgingen kunnen samenhangen met een terugval in productie en aanbod, een verhoging van de kosten of een verandering in de samenstelling van exportpakket: meer duurdere (en kwalitatief betere) producten. Wat de oorzaak ook is van de prijsstijging, de stijging leidt op beide markten doorgaans tot een daling van de afzet.
2. In de markt voor varkensvlees en die voor snijsbloemen zien wij twee typen patronen. De stijging van de exportprijs heeft in alle gevallen een permanent karakter. De exportprijs keert niet terug naar zijn oude evenwichtspad. Echter, in helft van de gevallen gaat de stijging van de exportprijs gepaard met een duurzame daling van het exportvolume, net als bij zuivel en vruchtgroente. In de andere helft van de gevallen gaat de stijging van de exportprijs gepaard met een duurzame stijging van het ex-

portvolume, in tegenstelling tot zuivel en vruchtgroente. De meest voor de hand liggende verklaringen voor een duurzame verbetering van prijs én afzet zijn een verbetering van de kwaliteit van het exportpakket of het wegvallen van concurrenten, bijvoorbeeld tengevolge van veterinaire crises.

Figuur 5.2 geeft de Nederlandse reactie op schokken in de exportprijs weer voor zuivel en vruchtgroente. Aan deze analyse kunnen de volgende conclusies verbonden worden:

1. De Nederlandse export van zuivel reageert op dezelfde wijze op prijsschokken als de export van alle onderzochte landen: de prijsstijging is duurzaam en gaat gepaard met een duurzame daling van het exportvolume.
2. De Nederlandse export van vruchtgroente ontwikkelt zich tegengesteld aan het algemene beeld bij vruchtgroente. De prijsstijging heeft ook hier een duurzaam karakter. De prijsschok en de resulterende prijsstijging kunnen gepaard gaan met zowel een duurzame daling als een duurzame stijging van het exportvolume.

Voor varkensvlees en snijbloemen zijn er weinig waarnemingen (drie). Het beeld voor Nederland wijkt niet af van dat van alle onderzochte landen tezamen.



Figuur 5.2 Nederland's langetermijnreactie op een eenmalige prijsstijging

6. De voorspelbaarheid van exportmarkten

In dit hoofdstuk zullen we laten zien hoe - op basis van de tijdreeksmodellen die we hebben geschat - voorspellingen van het toekomstig verloop van exportmarkten gemaakt kunnen worden. Voorspellingen van de exportwaarde, -prijzen en -volumes kunnen helpen bij het inschatten van marktkansen en -risico's door trends en seizoenspatronen in kaart te brengen.

In dit hoofdstuk zullen we een tweetal voorspellingsmethoden toepassen op de export van agrarische producten naar de belangrijkste afzetmarkt, Duitsland.

- ten eerste voorspellen we met de geschatte coëfficiënten steeds één periode vooruit. Vervolgens vergelijken we de voorspelde waarde met de werkelijke waarde. De werkelijke waarde wordt weer ingevuld voor de voorspelde waarde en we voorspellen wederom één periode vooruit, enzovoort. De gemiddelde absolute afwijking van al deze zogenaamde '*within-sample*'-voorspellingen geeft een beeld van de accuraatheid (*goodness-of-fit*) van ons model;
- vervolgens voorspellen we 12 maanden vooruit zonder de werkelijke waarden te substitueren voor de voorspellingen. Op deze manier verkrijgen we '*out-of-sample*'-voorspellingen. Omdat we de periode september 2002 tot en met augustus 2003 voorspellen, beschikken we wel over de werkelijke realisaties en kunnen op dezelfde manier als hierboven beschreven analyseren wat de kracht is van de voorspellingen. Hierdoor verkrijgen we een beeld van de voorspellingshorizon die met deze modellen haalbaar is.

Voor deze analyse maken we voorspellingen van de Nederlandse export naar Duitsland. Voor alle onderzochte producten is dit de belangrijkste exportmarkt. Alle schattingen zijn uitgevoerd in het statische pakket Eviews, met gebruikmaking van de eerder geschatte Vector Auto Regressieve (VAR-)modellen. De gebruikte gegevens zijn omgezet in natuurlijke logaritmen. De figuren in dit hoofdstuk geven de onderzochte variabelen (waarden, prijzen en volumes) in natuurlijke logaritmen weer.

6.1 Beperkingen van tijdreeksmodellen

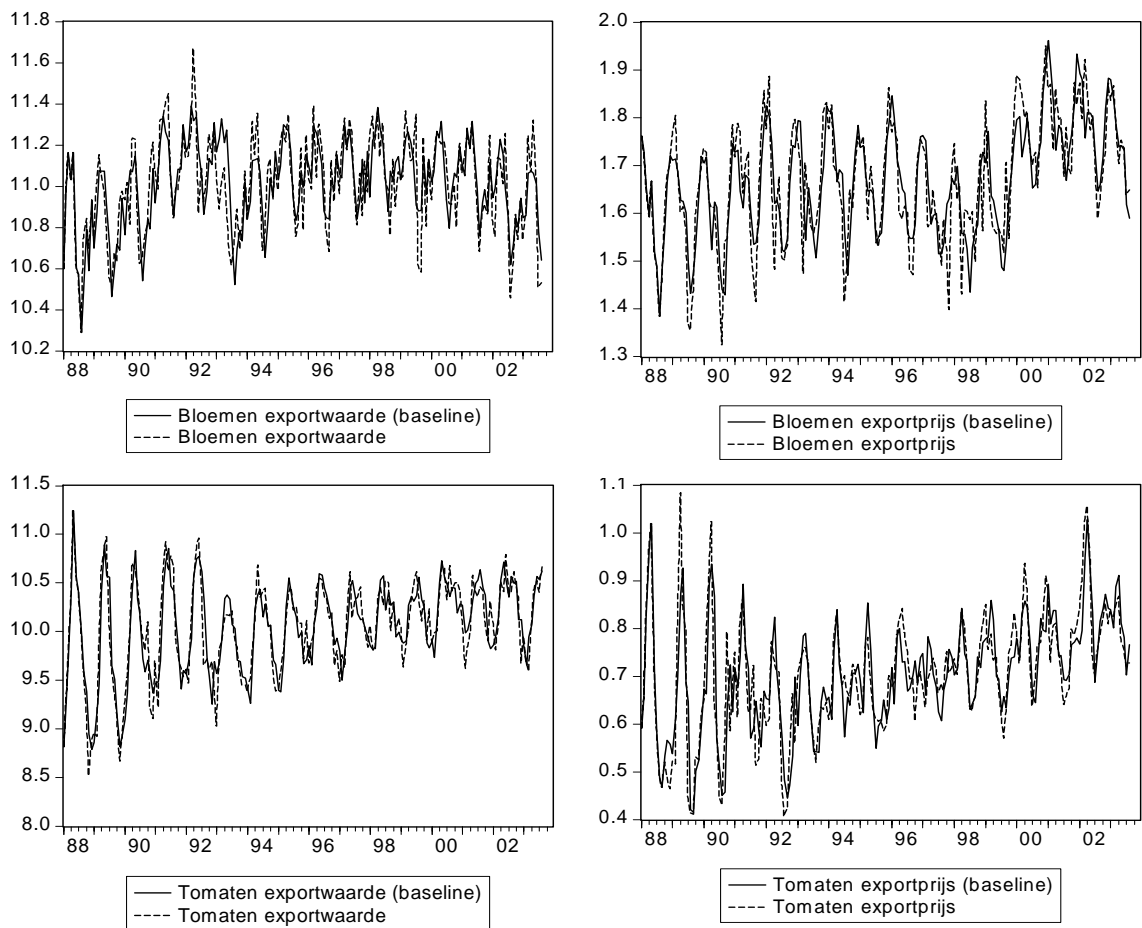
De voorspellingen vinden plaats op basis van gegevens uit het verleden. De voorspellingen houden geen rekening met toekomstige gebeurtenissen - innovaties, beleidswijzigingen - die de marktverhoudingen mogelijkwjs grondig verstoren. Een voorspelling zal achteraf 'slecht' blijken, indien zich veel veranderingen in de marktomgeving en de marktverhoudingen hebben voorgedaan. Dit maakt een voorspelling vooraf nog niet onbruikbaar. De voorspelling geeft beleidsmakers een beeld van de toekomst bij ongewijzigd beleid en marktverhoudingen: een basisscenario. Dit basisscenario kan onder andere gebruikt worden om de effecten van veranderingen in beleid en omgeving in te schatten.

Een belangrijk nadeel van de gebruikte bivariate modellen is dat zij geen achterliggende economische structuur bevatten. De modellen doen voorspellingen door ontwikkelingen vanuit het verleden door te trekken zonder deze ontwikkelingen te relateren aan bijvoorbeeld vraag-aanbodverhoudingen. Bijvoorbeeld, indien de producentenprijs stijgt, voorspelt het model een verdere stijging zonder rekening te houden met de mogelijkheid dat de prijsstijging leidt tot een toename van het aanbod en een afname van de prijs.

Om te toetsen of onze voorspellingen 'goed' blijken, vergelijken we de voorspellingen met de werkelijk geconstateerde waarde. Daarvoor maken we een aantal voorspellingen op basis van de geschatte coëfficiënten in het VAR-model over de gehele periode 1988 tot en met augustus 2003.

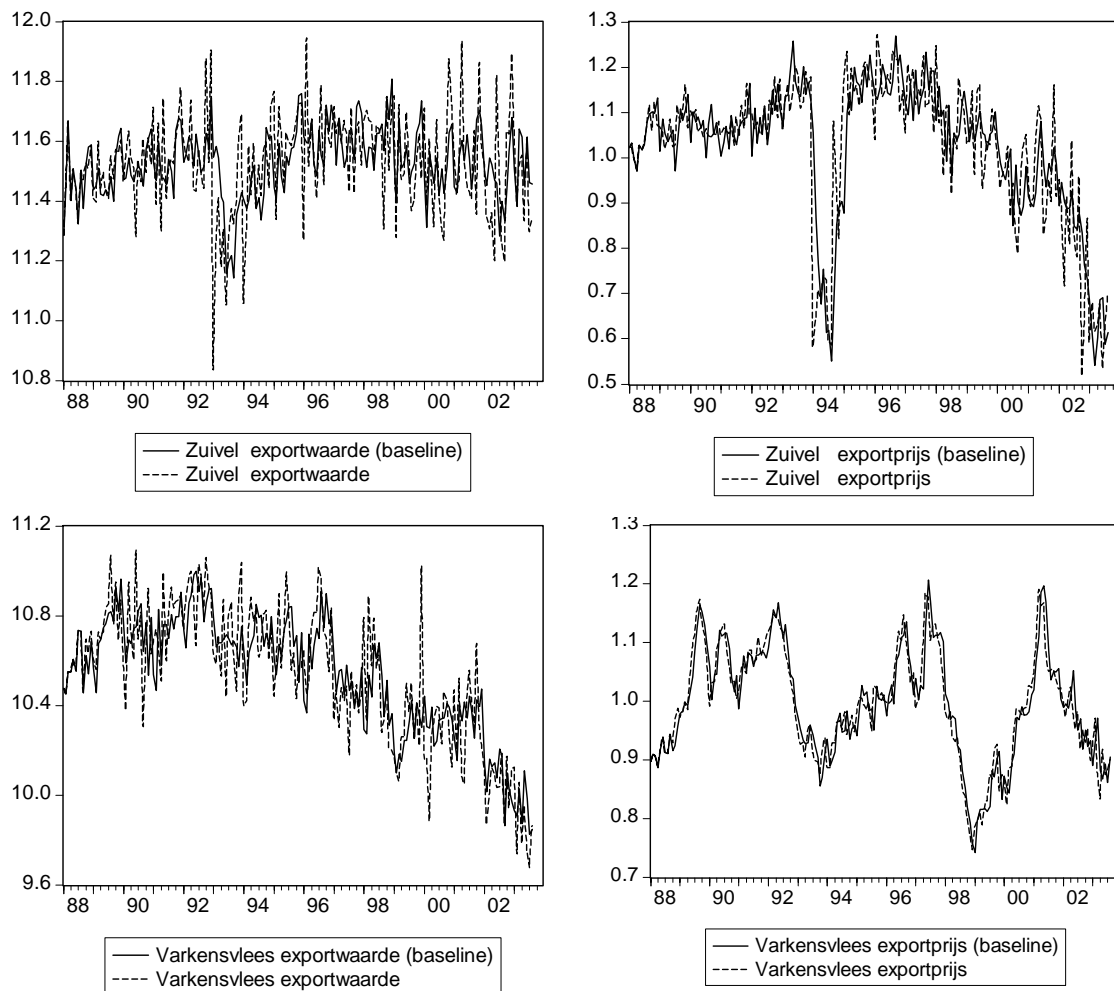
6.2 'Within sample' voorspellingen

De 'within sample'-voorspellingen (één maand vooruit) van de bloemen- en de tomatenexport naar Duitsland (exportprijs en exportwaarde) zijn goed. Over de gehele periode volgt ons model de ontwikkelingen op de voet, met uitzondering van een aantal onverwachte pieken. In figuur 6.1 staan de voorspelde (baseline) en werkelijke waarden voor de exportwaarde (links) en de exportprijzen (rechts) voor bloemen en tomaten.



Figuur 6.1 'Within sample'-voorspellingen (één maand vooruit) van de exportprijs en -waarde van bloemen en tomaten

Beide exportstromen worden gekenmerkt door sterke seizoenspatronen. Over het algemeen zijn de pieken in de werkelijk waargenomen exportprijzen en waarden groter dan de voorspelde waarden.



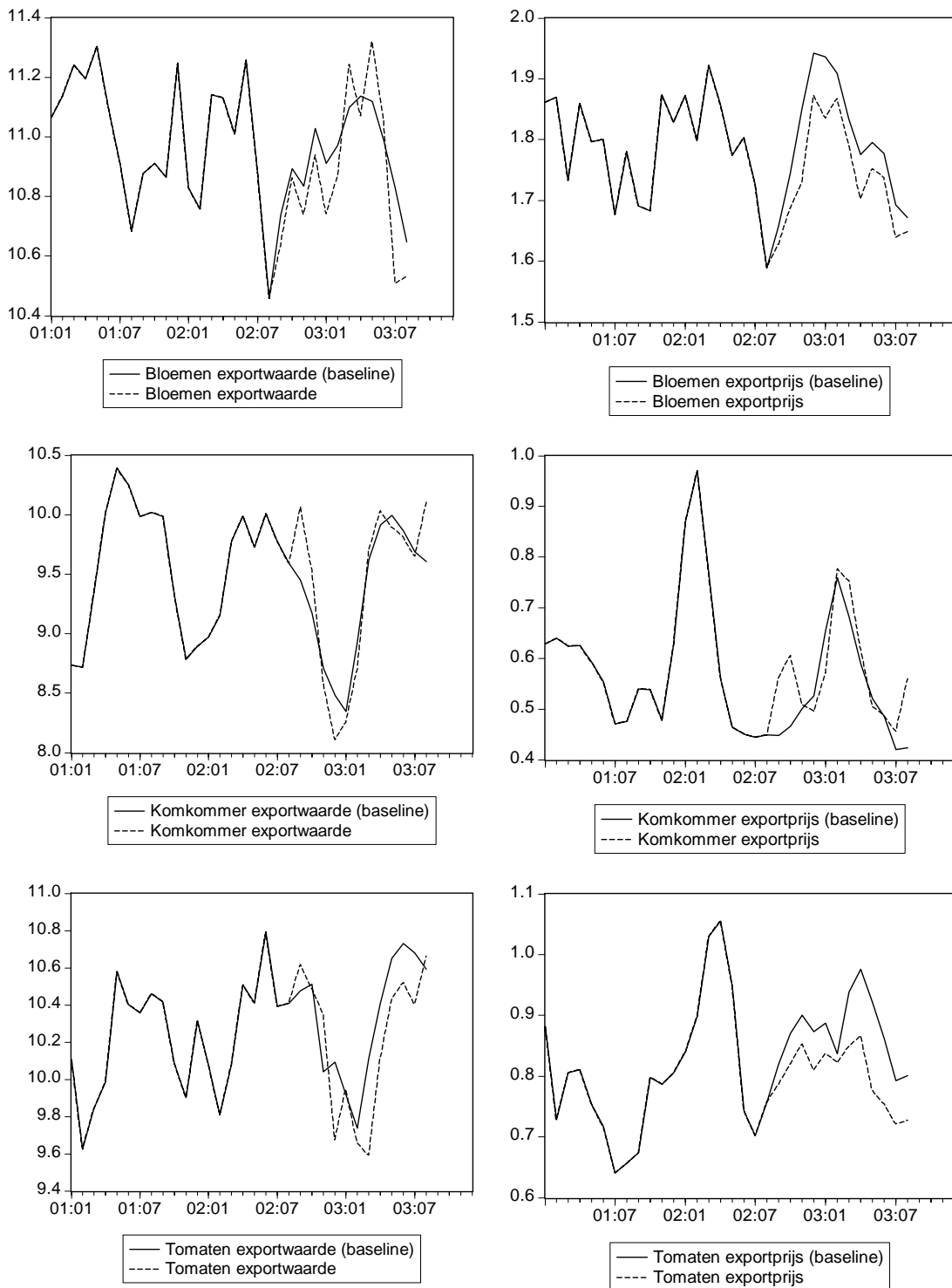
Figuur 6.2 'Within sample'-voorspellingen (één maand vooruit) van de exportprijs en -waarde van zuivel en varkensvlees

De 'within sample'-voorspellingen van de Nederlandse export van zuivel en varkensvlees naar Duitsland zijn net zo goed of zelfs beter dan die voor tomaten of snijbloemen (Zie Figuur 6.2). De schommelingen van de exportwaarde en -prijzen zijn weliswaar minder regelmatig, maar ook kleiner dan voor tomaten en snijbloemen en daarmee beter voorspelbaar (zie paragraaf 6.5). De standaard deviatie van de exportprijs van varkensvlees, bijvoorbeeld, ligt over de gehele steekproef periode - meer dan 15 jaar - op slechts 25 eurocent per kilo, terwijl de prijs van snijbloemen een standaarddeviatie laat zien van bijna 70 eurocent.

6.3 'Out-of-sample' voorspellingen

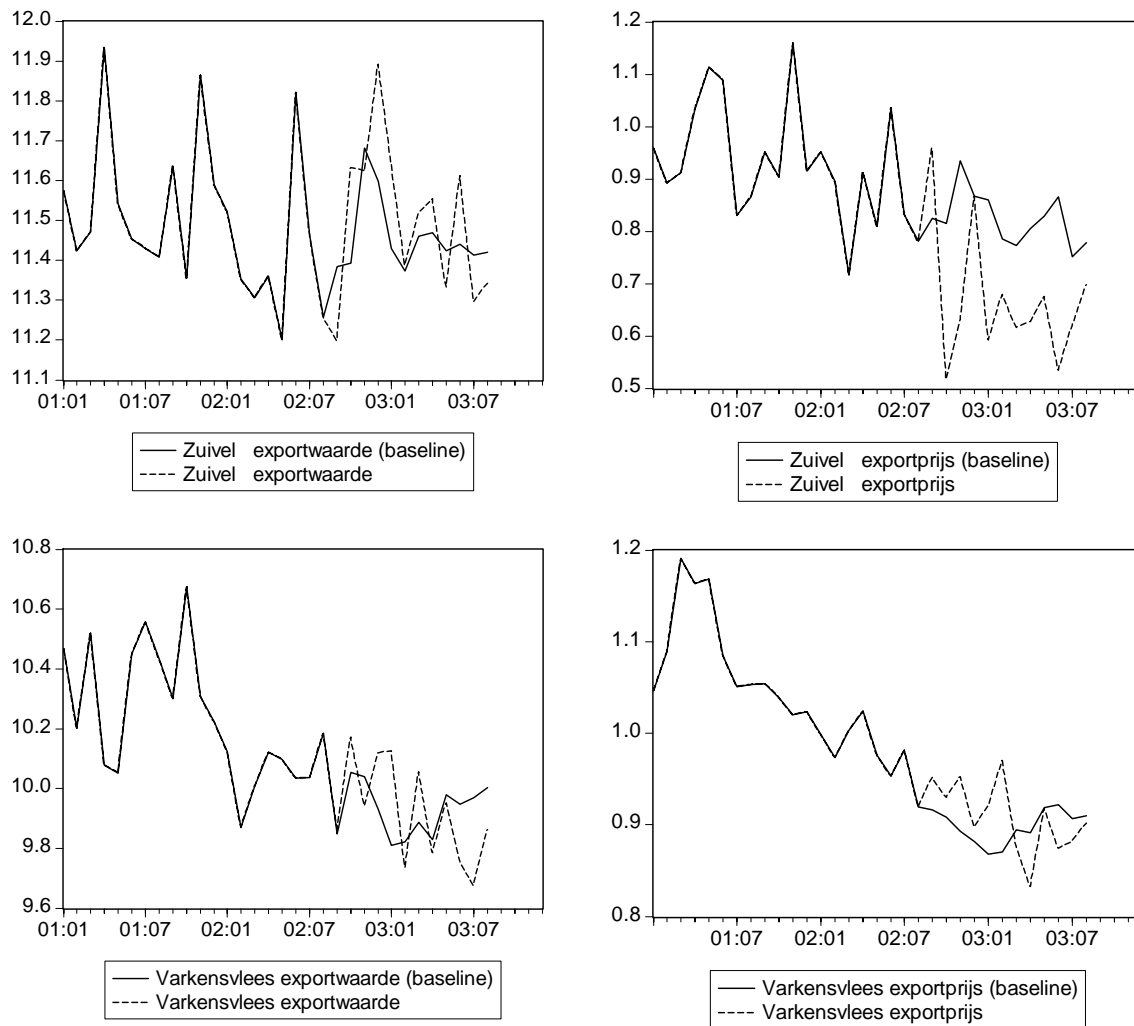
'Out-of-sample'-voorspellingen testen de voorspellingswaarde van de geschatte vergelijkingen pas echt, omdat er over een langere periode voorspeld wordt. In deze paragraaf voorspellen wij 12 perioden vooruit vanaf augustus 2002, op basis een model waarvan de parameters zijn geschat met gegevens tot en met augustus 2002. Figuur 6.3 geeft de resul-

taten van de voorspellingen weer voor bloemen, komkommer en tomaten en vergelijkt deze met de werkelijke gegevens.



Figuur 6.3 'Out-of-sample'-voorspellingen (één jaar vooruit) van de exportprijs en -waarde van bloemen en tomaten)

De gemiddelde absolute afwijking van de voorspelde en de werkelijke waarden over één jaar zijn 7, 13 en 14% voor de exportprijzen en 13, 14 en 25% voor de exportwaarden van respectievelijk snijbloemen en tomaten.¹ Deze afwijkingen zijn weliswaar behoorlijk, maar niet overdreven groot. De voorspellingen volgen wel de trend en seizoenspatronen. De afwijkingen aan het eind van de voorspellingshorizon zijn nauwelijks groter dan aan het begin.



Figuur 6.4 Out-of-sample voorspellingen (één jaar vooruit) van de exportprijs en -waarde van zuivel en varkensvlees

Analyse van Figuur 6.4 suggereert dat de export van varkensvlees slecht te voorspellen valt. Analyse van de gemiddelde absolute afwijkingen wijst echter uit dat de exportwaarden en met name de exportprijzen vrij nauwkeurig te voorspellen zijn. Over het

¹ Wanneer de cijfers terug worden gerekend naar euro's, door middel van de formule $e^x - 1$.

gehele jaar zijn de gemiddelde verschillen tussen voorspelling en realisatie slechts 6,1 procent.

De voorspellingen voor de zuivelexport naar Duitsland zijn minder goed. Vlak na het begin van de voorspellingsperiode dalen de zuivelprijzen sterk. Het model neemt deze onvoorziene schok niet mee. Aangezien het model deze daling niet volgt, zijn ook de overige voorspellingen te hoog. De afwijkingen bedragen gemiddeld 44 procent over de voorspelde 12 maanden. De exportwaarde wordt daarentegen nauwkeuriger voorspeld, met een gemiddelde fout van 13 procent.

6.4 Conclusies

Aan de hand van de uitgevoerde voorspellingen voor de exportprijs en exportwaarde van de vijf onderzochte Nederlandse producten op de Duitse markt kunnen we de volgende conclusies trekken:

Tabel 6.1 Indicatie van voorspelbaarheid van Nederlandse export naar Duitsland (MAPE) a)

	Bloemen	Zuivel	Tomaten	Komkommer	Varkensvlees
<i>'Within sample'</i>					
Exportprijs	6,57	10,98	9,76	10,57	3,91
Exportwaarde	10,93	11,06	16,94	17,81	12,99
<i>'Out-of-sample'</i>					
3 maanden vooruit:					
Exportprijs	8,93	60,39	7,93	18,58	6,25
Exportwaarde	8,02	15,92	14,07	29,68	7,86
12 maanden vooruit:					
Exportprijs	7,27	43,85	13,62	12,50	6,12
Exportwaarde	13,16	12,78	24,54	20,64	14,15

a) MAPE staat voor Mean Absolute Percentage Error en is berekend als de gemiddelde absolute procentuele afwijkingen van de voorspellingen ten opzichte van de werkelijke waarden.

- De *'out-of-sample'* voorspellingen (één jaar vooruit) van de exportprijzen en de exportwaarden zijn redelijk. Er is een aanzienlijk verschil tussen de voorspelde en de werkelijke waarden, maar dit verschil is niet overdreven groot voor de uitgevoerde bivariate analyses. Tabel 6.1 geeft de afwijkingen tussen voorspelde en werkelijke waarden voor *within sample* voorspellingen (steeds één maand vooruit) en *'out-of-sample'*-voorspellingen (3 en 12 maanden vooruit).
- De varkensvlees- en de snijbloemenmarkt zijn het best voorspelbaar. De zuivelprijs lijkt zeer moeilijk voorspelbaar. De grafiek laat echter zien dat hier sprake is van een buitengewone (onvoorspelbare) plotselinge schommeling en niveaudaling in 2003. Belangrijker, de exportwaarde is beter voorspelbaar.

- In het algemeen worden de voorspellingsfouten van de 'out-of-sample' voorspellingen door de tijd heen niet veel groter of zelfs lager zoals bij komkommer en zuivel. Een voorspellingshorizon van een jaar lijkt helemaal niet onmogelijk.
- De voorspellingen kunnen gebruikt worden om basisscenario's af te leiden: voorspellingen uitgaande van een ongewijzigde marktomgeving en ongewijzigde marktverhoudingen.¹
- De voorspelbaarheid van kleinere, meer volatiele markten zal een stuk lager zijn dan die voor de Nederlandse export naar Duitsland. De voorspelbaarheid van de totale Nederlandse export zal net als die voor Duitsland redelijk groot zijn.
- De voorspelbaarheid van de modellen kan vergroot worden door meer verklarende variabelen op te nemen (multivariate modellen) en waarschijnlijk ook door meer economische structuur in de vergelijkingen in te bouwen (structurele modellen). Bijlage 1 geeft een voorbeeld.

¹ Voor een uitgebreide verhandeling over voorspellingen van agrarische markten en het nut van basisscenario's zie Kornelis en Van Meijl (2004).

7. Het belang van de macro-economische omgeving

In hoeverre hebben fluctuaties (schokken) in de onderzochte omgevingsvariabelen een langetermijneffect op de afzet van exportproducten? In dit hoofdstuk geven we een antwoord op deze vraag. Tabel 7.1 geeft een overzicht van onze bevindingen. Voor elke mogelijke combinatie is aangeven in hoeveel procent van de gevallen de desbetreffende omgevingsvariabele (die in Tabel 7.1 weergegeven worden in de kopjes van de kolommen) een langetermijneffect heeft op de exportprijs, -hoeveelheid en -waarde van de desbetreffende sector (die in de rijen van Tabel 7.1 staan weergegeven). Het totale aantal onderzochte reeksen per combinatie staat tussen haakjes aangegeven. Zo geeft de eerste cel weer dat in 57% van de gevallen het algemeen prijspeil een blijvend effect heeft gehad op de sector snijbloemen. In totaal zijn er voor deze combinatie 21 relaties onderzocht.

Het prijspeil is de belangrijkste omgevingsvariabele om rekening mee te houden bij strategische marktplanning. Eenmalige schokken in de marktprijs leiden in 88% van alle onderzochte relaties tot een permanente verandering in exportprijs, exporthoeveelheid en/of exportwaarde. Wisselkoers, gasprijs, loonkosten en veevoederprijzen sorteren in mindere mate langetermijneffecten.

Er zijn ook grote verschillen tussen de sectoren. Wat opvalt is dat voor snijbloemen en paprika's de fluctuaties in de omgevingsfactoren in belangrijke mate een blijvend effect op de afzet hebben. Voor deze sectoren hebben de omgevingsfactoren in ruim 75-80% van alle onderzochte relaties een permanent effect op de export. Bij het bepalen van marktbeleid, bijvoorbeeld om de concurrentiepositie te verbeteren dient derhalve terdege met deze omgevingsvariabelen rekening gehouden te worden. Voor de overige sectoren hebben de omgevingsfactoren in 50-60% gevallen duurzaam effect.

Tabel 7.1 *Gevonden percentages langetermijneffecten op exportprijs, exportvolume en exportwaarde in %*

Sector	Prijspeil	Wisselkoers	Gasprijs	Loonkosten	Veevoer	Totaal
Snijbloemen	57(21) a)	67 (3)	78 (9)	67 (9)		81 (42)
Komkommers	100 (7)	33 (3)	33 (9)	44 (9)		54 (28)
Paprika's	86 (7)	67 (3)	78 (9)	67 (9)		75 (28)
Tomaten	86 (7)	67 (3)	11 (9)	67 (9)		54 (28)
Boter	75 (8)	67 (3)		33 (9)	44 (9)	52 (29)
Kaas	100 (9)	67 (3)		33 (9)	44 (9)	60 (30)
Zuivel totaal	100 (9)	0 (3)		44 (9)	44 (9)	57 (30)
Varkensvlees	78 (18)	33 (3)		56 (9)	50 (54)	56 (84)
Totaal	88 (86)	50 (24)	50 (36)	51 (72)	49 (71)	

a) (N) = het totale aantal onderzochte combinaties.

8. De kosten en baten van veranderingen in de marktomgeving

Eenmalige schokken in de onderzochte macro-economische variabelen hebben over het algemeen een duurzaam karakter: veranderingen in wisselkoers en inputprijzen houden aan. Veranderingen in wisselkoers en inputprijzen hebben de volgende effecten op de exportwaarde en de winst van de agribusiness.

1. Een stijging van de euro ten opzichte van het Britse pond leidt tot een duurzame daling van de waarde van de Nederlandse export naar het Verenigd Koninkrijk bij snijbloemen en vruchtgroente. De export van varkensvlees en zuivel is volgens de analyse ongevoelig voor veranderingen in de wisselkoers. De bivariate analyse is niet in staat om de verandering in de exportwaarde goed te ontleden in een prijs- en een hoeveelheidseffect.
2. Er bestaat geen eenduidige relatie tussen een stijging van de prijzen van gas, veevoer en arbeid en de exportwaarde. In 28 van de 61 onderzochte relaties wordt er geen langetermijneffect waargenomen. In 14 gevallen daalt de exportwaarde en in 19 gevallen stijgt de exportwaarde. Deze uitkomsten zijn alle als zodanig eenvoudig te verklaren aan de hand van de economische theorie.

De Nederlandse producenten kunnen een stijging van de inputprijzen afwentelen op de exportprijzen. Een stijging van de exportprijzen vergroot de exportwaarde. De Nederlandse producenten kunnen ook het exportaanbod terugbrengen, als inputprijzen stijgen en winstmarges dalen. Een stijging van de prijzen van Nederlandse producten kan aanleiding vormen de import (volume) van Nederlandse producten te verminderen. Een daling van het Nederlandse exportaanbod en een daling van de vraag naar Nederlands product gaat ten koste van de Nederlandse exportwaarde. Welk effect zwaarder weegt (prijs of volume), hangt van de prijselasticiteit van de vraag af.

Het is mogelijk dat deze verklaring een deel van de gevonden resultaten verklaart. Echter, de bivariate analyse is niet zonder meer geschikt om veranderingen in de exportwaarde op te splitsen in veranderingen in exportvolume en exportprijs. Exportprijs en exportvolume ontwikkelen zich bovendien niet altijd in de zojuist aangegeven verwachte richting.

Tabel 8.1 *Impact van macro-economische variabelen op de exportwaarde*

Respons	Stijging euro			Stijging gasprijs			Stijging prijs veevoer			Stijging lonen		
	da- ling	stij- ging	geen effect	da- ling	stij- ging	geen effect	da- ling	stij- ging	geen effect	da- ling	stij- ging	geen effect
Zuivel	0	0	3	- a)	-	-	4	1	4	1	5	3
Varkens-vlees	0	0	1	-	-	-	3	6	9	0	1	0
Vruchtgroente	3	0	0	1	1	7	-	-	-	1	5	3
Snijbloemen	1	0	0	3	0	0	-	-	-	1	0	2

a) '-' staat voor 'Niet van toepassing.'

De resultaten van de analyse kunnen gebruikt worden om projecties te maken van de effecten van schokken in de macro-economische variabelen. In het onderstaande kader is een projectie gemaakt van het effect van de daling van het Britse pond in 2002.

Kader

Daling van het Britse pond in 2002

Tabel 8.2 laat zien, wat het langetermijneffect is van de depreciatie van het Britse pond ten opzichte van de euro in 2002. Het Britse pond is in 2002 met 9% gedeprimeerd, i.e. in waarde gedaald. Er is geen relatie aangetroffen tussen de euro-pond-wisselkoers en de import van Nederlandse zuivel en varkensvlees in het VK. De import van Nederlandse snijbloemen en paprika reageert beduidend minder heftig op veranderingen in de euro-pond-wisselkoers dan de import van Nederlandse tomaten en komkommers. De huidige koersverhouding tussen euro en pond reflecteert de koopkracht in het VK en op het continent: de wisselkoers is niet onder- of overgevalueerd. Dit betekent dat de kans groot is, dat de euro-pondwisselkoers op het huidige niveau blijft en dat de verwachte exportdalingen zich inderdaad voordoen. Voorwaarde hiervoor is dat de binnenlandse productie in het VK een impuls krijgt.

Tabel 8.2 *Langetermijneffect van de wisselkoersdaling van het Britse pond in 2002 op Nederlandse export (in %)*

Product	Elasticiteit	Effect op export
Kaas	- a)	-
Boter	-	-
Komkommers	-4,4	-39,6%
Paprika	-2,3	-20,7%
Tomaten	-3,3	-29,7%
Snijbloemen	-2,0	-18,0%
Varkensvlees	-	-

a) '-' = Niet van toepassing.

9. De reactieperiode na een schok in de exportmarkten

De tijd die het duurt voordat een schok helemaal is uitgedempt of het uiteindelijke langetermijneffect heeft bereikt, noemen we de reactietijd. Deze kan van markt tot markt verschillen, want elke markt heeft zijn eigen specifieke reactiemechanismen. We kunnen de markten dus indelen op basis van de reactietijd. Dit verschaft inzicht in de snelheid waarmee de schokken door de marktspelers worden verwerkt.

Markten met snelle reactiepatronen worden gekenmerkt door transparantie en lage transactiekosten. In transparante markten weten beslissers na een schok snel waar zij aan toe zijn. Dit vermindert de onzekerheid en vergroot de besluitvaardigheid van beslissers (bedrijven). In markten met lage transactiekosten zijn beslissers ook in staat om snel te reageren. De binding tussen leverancier en afnemer is beperkt: contracten hebben een korte looptijd en relatiespecifieke investeringen zijn beperkt.

De gemeten reactietijd kan op twee wijzen gebruikt worden. Beslissers kunnen de gemeten reactietijd gebruiken om te bepalen in welke periode strategisch beleid zinvol/effectief is. Beslissers kunnen de gemeten reactietijd ook gebruiken om te bepalen, met welke frequentie zij marktinformatie dienen te verzamelen en te verwerken.

Als de gemeten reactietijd één jaar is, is een eenmalige impuls in een omgevingsvariabele binnen één jaar uitgewerkt. Bedrijven hebben dus waarschijnlijk hooguit een jaar om op strategische kansen en bedreigingen in te spelen.

Als de aanpassingsprocessen zich voornamelijk binnen een jaar afspelen, dan kan het analyseren van dergelijke markten het beste plaatsvinden op informatie met een frequentie groter dan een jaar, bijvoorbeeld maand- of weekcijfers. Het zal heel moeilijk zijn om verbanden tussen variabelen te leggen die op jaarbasis gemeten zijn, als deze verbanden binnen een jaar zijn verwerkt in de markt. Als de aanpassingsprocessen zich voornamelijk binnen een maand afspelen is de reactiesnelheid heel hoog en kun je het beste je strategieën ondersteunen met week- of dagcijfers.

Tabel 9.1 geeft een overzicht van de reactiesnelheden in onze steekproef. De eerste kolom geeft de onderzochte sectoren weer. De kopjes in de tabel geven voor elke sector aan hoeveel schokken waren uitgewerkt binnen een maand, binnen een tot zes maanden, binnen zeven tot twaalf maanden, en langer dan een jaar. De dynamiek in de exportpatronen is in het algemeen beperkt. Binnen een maand is 50% van de schokken uitgewerkt en binnen een jaar meer dan 90%. Dit betekent dat beslissers op korte termijn op de strategische kansen en bedreigingen in moeten springen, vooropgesteld dat zij dit moeten doen (paragraaf 10). Dit betekent ook dat informatie met grote frequentie verzameld en verwerkt dient te worden.

In het algemeen zijn de verschillen tussen de sectoren niet overdreven groot, zeker gelet op het feit dat de steekproef op sectorniveau niet overdreven groot is. Merk op, dat we deze conclusies baseren op onze steekproef, die een beperkt aantal sectoren bevat. Echter, experts gaven aan dat dit de belangrijkste markten zijn voor de Nederlandse exporteurs in de betreffende sectoren. De conclusies zijn voor hen relevant.

Tabel 9.1 De lengte van schokeffecten in een sector (aantal maanden)

Sector	Minder dan 1 mnd	1 tot 6 mnd	7 tot 12 mnd	langer dan 12 mnd	Totaal
Snijbloemen	10 (3,3) a)	13 (4,3)	14 (4,7)	5 (1,7)	42 (14,0)
Komkommers	16 (5,4)	5 (1,7)	5 (1,7)	2 (0,7)	28 (9,4)
Paprika's	14 (4,7)	7 (2,3)	4 (1,3)	3 (1,0)	28 (9,4)
Tomaten	17 (5,7)	3 (1,0)	3 (1,0)	5 (1,7)	28 (9,4)
Boter	19 (6,4)	5 (1,7)	5 (1,7)	0 (0,0)	29 (9,7)
Kaas	13 (4,3)	7 (2,3)	9 (3,0)	1 (0,3)	30 (10,0)
Zuivel (totaal)	17 (5,7)	6 (2,0)	7 (2,3)	0 (0,0)	30 (10,0)
Varkensvlees	44 (14,7)	28 (9,4)	9 (3,0)	3 (1,0)	84 (28,1)
Totaal	150 (50,2)	74 (24,7)	58 (19,4)	19 (6,4)	299(100,0)

a) De percentages ten opzichte van het 'grote totaal' staan tussen haakjes.

10. De onder- en overschatting van schokken in de markt

Als een speler in de markt merkt dat er zich een plotselinge schok voordoet, moet hij (zij) dan onmiddellijk de korte termijn acties en de langetermijnstrategieën aanpassen, of is het verstandig het totale effect af te wachten? In dit hoofdstuk geven we antwoord op deze vraag. Daartoe bekijken we de tekens van de onmiddellijke en uiteindelijke effecten: negatief, nul of positief. Het onmiddellijke effect treedt direct op als er een schok in een markt plaats vindt en het uiteindelijke effect is het totaal van het aantal periodes waarover de schok op de markt effect heeft. In Figuur 3.3, bijvoorbeeld, is het onmiddellijke effect op de afzet in de 'Business-as-usual'-cel gelijk aan -0.7 , terwijl het uiteindelijke effect gelijk is aan nul.

Als we kijken naar de tekens van de bovengenoemde effecten dan kunnen we vier categorieën samenstellen, te weten:

- a) 'overeenstemmend' als beide effecten hetzelfde teken hebben (nul en nul, positief en positief, negatief en negatief);
- b) 'vertragend' als het onmiddellijke effect gelijk is aan nul en het uiteindelijke effect positief of negatief is;
- c) 'verdampend' als het onmiddellijke effect positief of negatief is en het uiteindelijke effect nul;
- d) 'tegenstrijdig' als het onmiddellijke effect positief (negatief) en het uiteindelijke effect negatief (positief) is.

Op basis van deze indeling kunnen we een aantal 'gevaren' voor beslissers in de markt onderscheiden.

- a) als de tekens overeenstemmen, heeft het geen zin de situatie na een verandering in de marktomgeving - een schok - af te wachten. De situatie direct na een verandering in de marktomgeving verschilt niet van de situatie op lange termijn. Er is geen reden om te wachten met een eventuele reactie. Te laat reageren kan een gevaar vormen;
- b) wanneer het een vertragend effect betreft, dan bestaat het gevaar van onderreactie: de beslisser denkt op het moment van een schok in zijn marktomgeving dat er niets aan de hand is en onderschat het uiteindelijke effect;
- c) omgekeerd, bestaat er het gevaar van overreactie als de marktreactie verdampst: er is aanvankelijk sprake van een schokeffect, maar uiteindelijk verdampst dit effect;
- d) voor mechanismen in de markt is het ook mogelijk dat het teken van het schokeffect omslaat, dan bestaat het gevaar van tegenstrijdig beleid: terwijl de schok uiteindelijk een positief (negatief) effect sorteert, voert de beslisser actie als ware het een negatief (positief) effect.

Tabel 10.1 geeft een overzicht van de vier categorieën voor de verschillende sectoren. Uit de tabel komt naar voren dat er in de meeste sectoren sprake is van overeenstemmende en vertragende effecten. Dit betekent derhalve dat de gevaren voor de

exporteurs in deze markten liggen bij eventueel niet reageren. Beslissers in het laatste type markten dienen de impact van veranderingen in de marktomgeving niet te onderschatten. In de sector 'snijbloemen' komen de meeste tegenstrijdige effecten voor. Hier dienen de beslissers in de markt een heel goed zicht te hebben op de mechanismen in hun sector, want het gevaar voor beleidsvoering die tegenproductief is, is aanwezig.

Tabel 10.1 Typering van het uiteindelijke versus het onmiddellijke effect

Sector	Overeenstemmend		Vertragend		Verdampend		Tegenstrijdig	
Snijbloemen	17	(5.7)	16	(5.3)	3	(1.0)	6	(2.0)
Komkommers	14	(4.7)	12	(4.0)	2	(0.7)	0	(0.0)
Paprika's	13	(4.3)	12	(4.0)	1	(0.3)	2	(0.7)
Tomaten	15	(5.0)	10	(3.3)	1	(0.3)	2	(0.7)
Boter	18	(6.0)	9	(3.0)	2	(0.7)	0	(0.0)
Kaas	14	(4.7)	12	(4.0)	3	(1.0)	1	(0.3)
Zuivel (totaal)	20	(6.7)	8	(2.7)	1	(0.30)	1	(0.3)
Varkensvlees	43	(14.3)	36	(12.0)	2	(0.7)	3	(1.0)
Totaal	154	(51.5)	115	(35.1)	15	(5.0)	15	(5.0)
Grote totaal	299	(100)						

De percentages ten opzichte van het 'grote totaal' staan tussen haakjes.

11. De zuivelmarkt

In de voorgaande hoofdstukken hebben wij de concurrentiepositie van belangrijke agrarische exporteurs bestudeerd dwars over de sectoren zuivel, varkensvlees, vruchtgroente en snijbloemen heen. In dit hoofdstuk verbijzonderen wij de resultaten voor de sector zuivel. Vanuit de analyse van de zuivelsector zetten wij vervolgens de beleidsimplicaties voor overheid en bedrijfsleven op een rijtje. Wij zoomen vanuit onze algemene bevindingen in op specifieke handelsrelaties en op specifieke omgevingsvariabelen.

11.1 Concurrentiepositie

In hoofdstuk 5 hebben wij de volgende constatering gedaan voor de Europese zuivelmarkt. Op de Europese importmarkten vallen eigenlijk alleen instabiele bilaterale handelsrelaties waar te nemen. Op deze importmarkten wordt de langetermijngroei van de export mede bepaald door een tijdelijke terugval in of opleving van de export. Een tijdelijke terugval of opleving wordt een permanente terugval of opleving. Dit verschijnsel staat bekend als hysteresis. De analyse geeft aan dat het prijsbeleid hier wel eens mede oorzaak van kan zijn.

Een belangrijke verklaring voor zowel de stabiliteit als de instabiliteit in de handelspatronen is terug te voeren naar het stelsel van melkquota. De concurrentiepositie van de Europese landen op de Europese zuivelmarkt wordt gedetermineerd door de nationale melkquota. Om deze reden zijn er in beperkte mate lange termijn groeipatronen op de Europese zuivelmarkt te onderkennen. Bedrijven kunnen niet door middel van interne groei (productiegroei) een stijging van de omzet realiseren. Alleen externe groei (bedrijfsovernamen en fusies) biedt ruimte voor een stijging van de omzet.

Een verklaring voor hysteresis kan gevonden worden in de transactiekostentheorie. De concurrentie neemt een gat dat een zuivelconcern in de verzadigde Europese importmarkten heeft laten vallen gaarne over. De concurrentie gebruikt het tijdelijke handelscontact om de afnemer ertoe aan te zetten de tijdelijke handelsrelatie om te zetten in een duurzame handelsrelatie. Indien de ervaring met de concurrentie positief uitvalt, veranderen afnemers inderdaad duurzaam van leverancier. Het prijsbeleid van de 'oude' leverancier - i.e. de duurzame prijsverhoging - kan hierin een rol spelen.

Deze analyse heeft de volgende implicaties voor het bedrijfsleven:

- een tijdelijke terugval in de export vormt een strategische bedreiging: de tijdelijke terugval kan een permanent karakter krijgen. Een tijdelijke opleving biedt een strategische kans: de tijdelijke opleving kan een permanent karakter krijgen. Het (Nederlandse) bedrijfsleven doet er goed aan hier alert op in te springen;
- het prijsbeleid van zuivelondernemingen speelt een rol bij het optreden van hysteresis, i.e. de permanente verschuivingen in de exportposities. Hier zijn in ieder geval twee mogelijke verklaringen voor. (1) Het kan zijn dat zuivelondernemingen zich in de periode 1998-2002 uit de markt - of in de markt - geprezen hebben. In dat geval is

een agressievere prijsbeleid gewenst. (2) Het prijsbeleid kan ook samenhangen met veranderingen in het productassortiment. Het creëren van toegevoegde waarde en een hogere prijs gaat dan wel ten koste van het afzetvolume. In dat geval dient wellicht de relatie tussen toegevoegde waarde en afzetvolume heroverwogen te worden. Het prijsbeleid kan hierbij een rol spelen.

11.2 Macro-economische variabelen

De analyse geeft aan dat een stijging van de belangrijkste inputprijzen (veevoeder en arbeid) op korte termijn - waarschijnlijk - geen effect heeft op de exportwaarde. De inkomsten uit verkopen in het buitenland blijven gelijk. Dit betekent dat een stijging van de inputprijzen tot uitdrukking komt in een daling van de winstgevendheid. Een daling van de winstgevendheid zet op lange termijn de productie en het exportaanbod onder druk. De daling van productie en exportaanbod kan ongedaan gemaakt worden door een stijging van de afzetprijzen. De analyse wijst er vooralsnog niet op dat dit gebeurt.

Een stijging (daling) van de inputprijzen vormt voor de zuivelsector een strategische bedreiging (kans). Het bedrijfsleven kan deze bedreiging tegengaan door onder andere verdere rationalisatie van de productie. De primaire productie wordt voor een stijging van de inputprijzen en een daling van de winstgevendheid deels gecompenseerd met een daling van de quotum- en landprijzen.

De overheid beïnvloedt de inputprijzen in de zuivelsector voor een belangrijk deel via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. De prijzen van veevoeder zijn gekoppeld aan de gemeenschappelijke marktordening voor graan. In de andere onderzochte sectoren - glastuinbouw en varkensvlees - is het belang van inputprijzen en de invloed van beleidsmakers van groter belang dan in de zuivel.

11.3 Dynamiek en schokken

De effecten van een eenmalige schok in de macro-economische omgeving op de exportpositie van een land zijn snel uitgewerkt. De dynamiek door de tijd heen is beperkt: de effecten van een schok ebben snel weg. Echter, schokken in de macro-economische omgeving hebben in de zuivelsector wel vaak een blijvend effect op de exportpositie van een land. De belangrijkste variabelen in dit opzicht vormen het prijspeil en de (euro-pond) wisselkoers.

In de zuivelsector werken een groot aantal schokken in de macro-economische omgeving pas op lange termijn door. Het gevaar van vertragende effecten is dat beleidsmakers geen initiatief ontplooiën, terwijl initiatief op lange termijn wel nodig is.

12. De vruchtgroentemarkten

In dit hoofdstuk vatten wij de resultaten van de analyse in hoofdstuk 5 tot en met 10 samen voor de sector vruchtgroente. Vanuit de analyse van de vruchtgroente sector zetten wij vervolgens de beleidsimplicaties voor overheid en bedrijfsleven op een rijtje.

12.1 Concurrentiepositie

In hoofdstuk 5 hebben wij de volgende conclusies getrokken ten aanzien van de Europese vruchtgroentemarkten. De meeste bilaterale handelsrelaties voor vruchtgroente zijn instabiel. Op deze importmarkten wordt de lange termijn groei van de export mede bepaald door een tijdelijke terugval in of opleving van de export. Een tijdelijke terugval of opleving wordt een permanente terugval of opleving. Dit verschijnsel staat bekend als hysteresis. De analyse geeft aan dat het prijsbeleid hier wel eens mede oorzaak van kan zijn. Dit verschijnsel is met name van belang op de paprikamarkten.

Deze analyse heeft de volgende implicatie voor het bedrijfsleven:

- een tijdelijke terugval in de export van vruchtgroente vormt een strategische bedreiging: de tijdelijke terugval kan een permanent karakter krijgen. Een tijdelijke opleving biedt een strategische kans. Het bedrijfsleven doet er goed aan hier alert op in te springen. Voor Nederland is dit gevaar het meest denkbeeldig bij paprika en de export van komkommers en tomaten naar Frankrijk. De Nederlandse export van komkommers en tomaten naar Duitsland en het VK vertoont een stabiel karakter.

12.2 Macro-economische variabelen

De analyse geeft aan dat een stijging van de belangrijkste inputprijzen (gas en arbeid) op korte termijn - waarschijnlijk - geen effect heeft op de exportwaarde. De inkomsten uit verkopen in het buitenland blijven gelijk. Dit betekent dat een stijging van de inputprijzen tot uitdrukking komt in een daling van de winstgevendheid. Een daling van de winstgevendheid zet op lange termijn de productie en het exportaanbod onder druk. De daling van productie en exportaanbod kan ongedaan gemaakt worden door een stijging van de afzetprijzen. De analyse wijst er voorsnog niet op dat een daling van productie en exportaanbod tot een stijging van de afzetprijzen leidt.

Een stijging (daling) van de inputprijzen vormt voor de vruchtgroentesector een strategische bedreiging (kans). Het bedrijfsleven kan deze bedreiging tegengaan door onder andere verdere rationalisatie van de productie.

De overheid heeft invloed op de beschikbaarheid en prijzen van de belangrijkste inputs van de vruchtgroentesector: energie en arbeid. Het energie- en klimaatbeleid heeft grote invloed op de gasprijzen. Het arbeidsmarktbeleid bepaalt de beschikbaarheid en de prijs

van arbeidskrachten voor de glastuinbouw. De overheid heeft in deze met name invloed op de beschikbaarheid van (goedkope) buitenlandse arbeidskrachten. Een stijging van de energieprijzen en de lonen kan leiden tot een grote uitstoot van productie en export in de glastuinbouw. Het CPB heeft hier recentelijk ook op gewezen. (Mulder 2002)

Dit heeft de volgende beleidsimplicatie voor de overheid.

- De overheid dient voorzichtigheid te betrachten bij veranderingen in het energie- en klimaatbeleid voor de glastuinbouw. Veranderingen in het energie- en klimaatbeleid kunnen geïnduceerd worden door de EU-richtlijn inzake CO₂-emissierechten.

12.3 Dynamiek en informatie

De effecten van een eenmalige schok in de macro-economische omgeving op de exportpositie van een land zijn snel uitgewerkt. De dynamiek door de tijd heen is beperkt: de effecten van een schok ebben snel weg.

In de vruchtgroentesector werken een groot aantal schokken in de macro-economische omgeving pas op lange termijn door. Het gevaar van vertragende effecten is dat beleidsmakers geen initiatief ontplooiën, terwijl initiatief op lange termijn wel nodig is. Bij snijbloemen worden tevens tegengestelde effecten geconstateerd. Het gevaar van tegengestelde effecten is dat beslissers de verkeerde (tegengestelde) beslissingen nemen.

13. De conclusies

In deze sectie geven we onze belangrijkste conclusies puntsgewijs weer.

- A. De bestaande concurrentiestudies van de Nederlandse land- en tuinbouw besteden weinig aandacht aan dynamiek en voorspelkracht. De concurrentiestudies stellen elke keer weer de huidige concurrentiepositie vast. Het is verder opvallend dat de kennis over de relatie tussen economische grootheden en de Nederlandse export van agrarische producten beperkt is. De transactiekostentheorie biedt nieuwe perspectieven voor de analyse van internationalisering.
- B. De relatie tussen de Nederlandse agrarische export en determinanten van de concurrentiekracht is bepaald aan de hand van tijdreeksmodellen. Deze modellen zijn onder andere gebruikt om voorspellingen te doen voor de Nederlandse export van een vijftal producten naar Duitsland. De voorspellingen kunnen voor twee doeleinden gebruikt worden: (1) als een zo exact mogelijke voorspelling; en (2) als basisscenario: waar staat Nederland, als de wereld zich ontwikkelt als de wereld tot nu toe gedaan heeft. Een basisscenario kan gebruikt worden om alternatieve scenario's tegen elkaar af te zetten. Het eerste doeleinde is weliswaar nastrevenswaardig, maar zal in de veranderlijke werkelijkheid nooit behaald worden. Het tweede doeleinde kan een bruikbaar denkkader voor de toekomst vormen los van de vraag of de voorspellingen uiteindelijk gehaald worden. De voorspellende waarde van de modellen voor de vijf cases blijkt echter goed. De voorspellende waarde van de modellen is getest aan de hand van 'out-of-sample' voorspellingen. De gemiddelde afwijking tussen voorspelde en werkelijke waarde over de periode van één jaar bedraagt 7-21%. Alleen de exportprijs van zuivel blijkt slecht te voorspellen. De gemiddelde afwijking van de exportprijs bedraagt 44%.
- C. De empirische betekenis van de relatie tussen de Nederlandse agrarische export en de determinanten is bepaald aan de hand van impuls-responsanalyses. Impuls-responsanalyses zijn simulaties gebaseerd op de schattingen uitgevoerd onder B. Op basis van de impuls-responsanalyses zijn de volgende conclusies getrokken.

West-Europese markt

- (i) de West-Europese bilaterale handel in zuivel en vruchtgroente kent een groot aantal instabiele handelsrelaties. Voor instabiele handelsrelaties geldt dat een tijdelijke terugval in of opleving van de export een permanent karakter heeft. Het prijsbeleid is hier mede oorzaak van;
- (ii) in de export van snijbloemen en varkens zijn twee patronen waar te nemen. Voor de helft van de handelsrelaties geldt dat een tijdelijke terugval (opleving) in de export zich vertaalt in een permanente terugval (opleving). Voor de andere helft geldt dat exporteurs zich meer dan volledig herstellen van een tijdelijke terugval in de export.

Nederlandse concurrentiepositie

- (iii) de Nederlandse export van komkommers en tomaten naar Duitsland en het VK vruchtgroente is stabielere dan de handel van vruchtgroente in het algemeen;
- (iv) de Nederlandse zuivelexport is net zo instabiel als de Europese handel in het algemeen. Een tijdelijke terugval in de Nederlandse export kan een permanent karakter krijgen en leiden tot duurzame vraaguitval. Dit hangt mede samen met het prijsbeleid;

Macro-economische factoren

- (v) het prijspeil is de belangrijkste omgevingsvariabele om rekening mee te houden bij strategische marktplanning;
- (vi) er bestaat geen eenduidige relatie tussen de exportwaarde van de Nederlandse agribusiness en veranderingen in de inputprijzen. Het is op basis van de resultaten aannemelijk te veronderstellen dat de inputprijzen op korte termijn geen invloed hebben op de exportwaarde. Dit tast de winstgevendheid van de Nederlandse agribusiness aan. De kosten nemen toe als gevolg van de stijging van de inputprijzen, terwijl de exportwaarde constant blijft;
- (vii) de dynamiek in de export is beperkt. Binnen een jaar zijn meer dan 90% van de eenmalige schokken uitgewerkt;
- (viii) voor de meeste schokken in de macro-economische omgeving geldt dat de kortetermijneffecten op de export hetzelfde teken hebben als de langetermijneffecten. Verder doen veel effecten zich pas op lange termijn voor.

Op basis van de impuls-responsanalyses kunnen de volgende aanbevelingen gedaan worden voor bedrijfsleven en overheid.

Aanbevelingen voor bedrijfsleven

- (ix) een tijdelijke terugval (opleving) in de export kan een strategische dreiging (kans) vormen: de tijdelijke terugval (opleving) kan een permanent karakter krijgen. Het bedrijfsleven doet er goed hier alert op in te springen. Dit punt speelt voor Nederland met name op de zuivelmarkten en de paprikamarkten;
- (x) het prijsbeleid van zuivelondernemingen speelt een rol bij het optreden van hysteresis, i.e. de permanente verschuivingen in de exportposities. Dit gegeven kan aanleiding vormen het prijsbeleid in de zuivel aan te scherpen;
- (xi) in de analyse van omgevingsfactoren dienen beslissingsnemers rekening te houden met het feit dat de kortetermijneffecten van macro-economische schokken voor een belangrijk gedeelte uitdoven. Dit kan twee dingen betekenen. Beslissingsnemers reageren alert. Beslissingsnemers doen er goed aan niet al te snel op elke verandering in de marktomgeving in te spelen.

Aanbevelingen voor overheid

- (xii) kostprijsverhogend beleid dient getoetst te worden op de effecten op de export. Het Nederlandse bedrijfsleven is niet in staat kostprijsverhogingen door te vertalen in de afzetprijzen. Dit probleem kan op korte termijn urgent zijn voor het energiebeleid in de glastuinbouw.
- D. De onderliggende studie biedt in potentie aanvullend inzicht in de betekenis van de factorcondities voor de sectoren zuivel en vruchtgroente (de koepelstudies). De factorcondities vormen één van de kernvariabelen in de Porter-analyses die in het kader van de koepelstudies uitgevoerd zijn. De onderliggende studie relateert hiertoe de agrarische export aan de prijzen van de belangrijkste inputs. De gekozen inputs vormen de twee belangrijkste kostenposten in de land- en tuinbouw (hoofdstuk 4). Arbeid vormt - na de inkoopkosten - de belangrijkste kostenpost in de verwerkende industrie. De onderliggende studie heeft de volgende inzichten opgeleverd voor de koepelstudies (paragraaf 2.5.3).
- (i) de concurrentiepositie van sectoren kan op basis van beide methodologieën vastgesteld en vergeleken worden. De econometrische schattingen bieden nadere onderbouwing voor de Porter-analyses. Verschillen in uitkomsten bieden ruimte voor aanscherping van de resultaten;
 - (ii) de betekenis van incidentele schokken in de exportvraag en het exportaanbod voor de lange termijn concurrentiepositie wordt in dit rapport nader geanalyseerd;
 - (iii) op basis van de analyse kunnen voorspellingen gedaan worden naar de impact van veranderingen in de omgeving (bijvoorbeeld de wisselkoers) op de Nederlandse export;
 - (iv) de mogelijkheid om een prijs- en kostenstrategie te voeren in de zin van Porter kan vastgesteld worden door de lange termijn relatie tussen exportprijs en exportvolume te bepalen.

Literatuur

A.T. Kearney, *De markt gemist?*, 1994.

Berkum, S. van, *Trade and Foreign Direct Investment Patterns: the case of Dutch Agribusiness*. Proefschrift. Amsterdam, 2002.

De Bont, C.J.A.M., et al., *De melkprijs in beweging; Gevolgen van Europese zuivelhervorming voor de melkveehouderij*. Rapport 6.03.14. LEI, Den Haag, 2003.

Dekimpe, M.G., en D.M. Hanssens, 'The persistence of marketing effects on sales'. In: *Marketing Science*, 14 (1995), p. 1-21.

Dekimpe, M.G., en D.M. Hanssens, 'Sustained spending and persistent response: A new look at long-term marketing profitability'. In: *Journal of Marketing Research* 36 (1999), p. 397-412.

Hertel, Th., D. Hummels, M. Ivanic en R. Keeney, *How confident can we be in CGE-based assessments of free trade?*, GTAP working paper no. 26, 2003.

Internationalisatie en concurrentiekracht Nederlandse Vruchtgroente, Den Haag, LEI.

Kornelis, M., F. Bunte en M. van Galen, *Dynamics in export markets for horticultural and agricultural products*. LEI Werkdocument nr [...], 2004.

Kornelis, M. en Van Meijl, *Reducing future uncertainty in decision making in agriculture*, LEI, 2004.

LEI, *Concurrentiemonitor kaas*. LEI, Den Haag, 1998a.

LEI, *Concurrentiemonitor snijbloemen*. LEI, Den Haag, 1998b.

LEI, *Concurrentiemonitor hardfruit*. LEI, Den Haag, PR99.02, 1999.

Maddala, G.S., en I.M. Kim, *Unit roots, cointegration, and structural change*. Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

Mulder, M., Broer P. en M. Vromans, *Economische effecten van nationale systemen van CO₂-emissiehandel: nationale dilemma's bij een mondiaal vraagstuk*. Rapport 018, Den Haag, CPB 2002.

Polman, N., et al., *'Going concern'-waarde en marktprijs van landbouwbedrijven; Berekening en analyse van het verschil*. Rapport 6.99.02. LEI, Den Haag, 1999.

Porter, M., *Competitive strategy: Techniques for analysis of industries and competitors*. The Free Press, New York, 1980.

Porter, M., *The competitive Advantage of Nations*. The Free Press, New York, 1990.

Rabobank, *De smaak van samenwerking*. 2002.

Rabobank, *De kleur van samenwerking*. 2002.

Wijnands J. en Silvis H.J. (2000), *Onderweg*. Rapport 3.00.03, LEI, Den Haag.
WRR, *Nederland handelsland*. SDU, Den Haag: 2003.

Bijlage 1 De impact van de gasprijs op de export van vruchtgroente

Voorspellingen kunnen aan kracht winnen door het inbouwen van economische structuur en meerdere variabelen. Dit maakt het ook mogelijk meerdere variabelen aan elkaar te relateren: bijvoorbeeld de Spaanse versus de Nederlandse concurrentiepositie. In dit kader doen wij dit voor de Nederlandse export van paprika en komkommers naar Duitsland. Hiertoe formuleren wij de Duitse importvraag en het Nederlandse exportaanbod. Importvraag en exportaanbod zijn respectievelijk gelijk aan:

$$D_D^{NL} = \alpha_0 + \alpha_1 P_D^{NL} + \alpha_2 P_D^E + \alpha_3 P_D^I + \varepsilon_D$$
$$S_D^{NL} = \beta_0 + \beta_1 P_D^{NL} + \beta_2 P_{VK}^{NL} + \beta_3 P_F^{NL} + \beta_4 P_G + \varepsilon_S$$

waar

D_D^{NL} = Duitse vraag naar Nederlands product;

S_D^{NL} = aanbod van Nederlands product in Duitsland;

P_D^{NL} = prijs van Nederlands product in Duitsland;

P_D^E = prijs van Spaans product in Duitsland;

P_D^I = prijs van Italiaans product in Duitsland;

P_E^{NL} = prijs van Nederlands product in het VK;

P_F^{NL} = prijs van Nederlands product in Frankrijk;

P_G = prijs van gas in Nederland;

α_i, β_i = parameterwaarden;

$\varepsilon_D, \varepsilon_S$ = storingstermen.

De vraag- en aanbodvergelijkingen zijn geschat met behulp van de two stage least squares-methode (2SLS). De prijs van het Nederlands product in Duitsland is hiertoe gerelateerd aan alle exogenen. De aldus verkregen instrumentele variabele is in de schatting van de de vraag- en aanbodvergelijking gebruikt. De variabelen zijn gedefinieerd in termen van de eerste verschillen van de logaritmische waarden. Voor Spanje is een vergelijkbare vraagfunctie gedefinieerd. De resultaten van de schattingen staan vermeld in Tabel 6.2. De elasticiteiten zijn lang niet alle significant, maar over het algemeen plausibel. Het is niet verbazingwekkend dat de aanbodelasticiteiten niet significant zijn, omdat met maandcijfers gewerkt wordt. Aanbodaanpassingen vragen een lange adem.

Tabel B1.1 Vraag- en aanbodelasticiteiten van de paprikaexport naar Duitsland

	Vraag naar Nederlands product		Aanbod van Nederlands product		Vraag naar Spaans product	
	Elasticiteit	T-waarde	Elasticiteit	T-waarde	Elasticiteit	T-waarde
Prijs Nederlands product	-3,72	(-4,239)	0,00	(0,008)	0,71	(1,644)
Prijs Spaans product	1,52	(3,130)			-0,04	(-0,053)
Prijs Italiaans product	-0,02	(-0,112)			-0,19	(-0,685)
Prijs Nederlands product in VK			-0,52	(-2,972)		
Prijs Nederlands product in Frankrijk			-0,26	(-1,707)		
Gasprijs			-0,10	(-0,194)		

Vet duidt significantie aan (5%).

Tabel B1.2 Vraag- en aanbodelasticiteiten van de komkommerexport naar Duitsland

	Vraag naar Nederlands product		Aanbod van Nederlands product		Vraag naar Spaans product	
	Elasticiteit	T-waarde	Elasticiteit	T-waarde	Elasticiteit	T-waarde
Prijs Nederlands product	-2,92	(-5,396)	1,01	(1,270)	3,67	(0,814)
Prijs Spaans product	0,88	(3,164)			-7,95	(-0,998)
Prijs Italiaans product	0,42	(2,934)			0,20	(0,270)
Prijs Nederlands product in VK			-0,80	(-3,048)		
Prijs Nederlands product in Frankrijk			-0,65	(-2,771)		
Gasprijs			-0,03	(-0,401)		

Vet duidt significantie aan (5%).

Op basis van de schattingen kan het effect van een stijging van de gasprijs (in Nederland) ingeschat worden (Tabel 6.3). Een stijging van de gasprijs leidt tot een daling van het Nederlandse exportaanbod en een stijging van de Nederlandse exportprijzen. De prijsstijgingen leiden er toe dat de vraag naar Nederlands product afneemt en de vraag naar Spaans product stijgt. De Nederlandse export naar Duitsland daalt per saldo met 0,5-2,5%. De Spaanse export stijgt dankzij de stijging van de Nederlandse exportprijzen met ruwweg 0,5%. De effecten op de export worden onderschat, indien de aanbod elasticiteiten feitelijk te laag zijn. De Spaanse export zal enigszins afgeremd worden door een stijging van de exportprijzen.

Tabel B1.3 Impact op Nederlandse concurrentiepositie van een stijging van de gasprijs met 10% (in procenten)

	Komkommers	Paprika
Prijs Nederlandse vruchtgroente	0,2	0,7
Nederlandse export naar Duitsland	-0,6	-2,5
Spaanse export naar Duitsland	0,7	0,5

Nadere concurrentie-analyses zijn mogelijk op basis van SHORT, een vraag-aanbodmodel voor tuinbouwproducten (Bunte, 2002). SHORT is een multivariaat, structureel handelsmodel. De elasticiteiten die op dit moment in SHORT gebruikt worden, zijn gekozen op basis van gangbare waarden in de literatuur.