

Ir. E.H.J.M. de Kleijn

ONTWIKKELING VAN DE SIERTEELTMARKT
IN WEST-DUITSLAND

(Een econometrische studie over de
jaren 1975 t/m 1980 aan de hand van
huishoudpanelgegevens)

Mededeling Nr. 249



SIGN: L27-249
EX. NO: c
MLV:

Oktober 1981

Afdeling Tuinbouw - Sectie Marktonderzoek

INHOUDSOPGAVE

	Pag.
1. INLEIDING	5
2. MARKTOVERZICHT	6
2.1 Snijbloemen	6
2.2 Potplanten en Balkonplanten	8
2.3 Algemeen overzicht van de sierteeltmarkt in West-Duitsland	12
3. ECONOMETRISCHE ANALYSE VAN DE SIERTEELTMARKT	13
3.1 Achtergronden	13
3.2 Model	14
3.3 Schattingsresultaten	15
4. BESPREKING VAN DE ANALYSE RESULTATEN	19
4.1 Invloed van de eigen prijs op de vraag	19
4.2 Verdringing c.q. aanvulling van de onderlinge produktgroepen	22
4.3 Trendmatige ontwikkelingen in de markt	22
4.4 Overige kwantitatieve invloeden op de vraag naar sierteeltprodukten	23
4.5 Invloeden van feestdagen	24
5. SAMENVATTING	26
SUMMARY	28
BIJLAGEN:	
1. Indeling van de perioden van het 13 perioden jaar (1975 t/m 1980).	30
2. Jaargegevens over de vraag, prijs en de prijselasti- citeiten van de diverse produktgroepen.	31

1. INLEIDING

Er zijn een aantal aanleidingen geweest om een onderzoek te doen naar de ontwikkelingen in de sierteeltmarkt in West-Duitsland. Allereerst was dit de directe behoefte aan een aantal kengetallen van deze markt zowel binnen als buiten het LEI i.v.m. de effecten van de ongunstige inkomensontwikkeling bij de consumenten en de gewenste prijsverhogingen als gevolg van de sterk stijgende energiekosten. Daarnaast is er een toenemende belangstelling voor het panelonderzoek en daarbij over de mogelijkheden en beperkingen ervan. Deze analyse nu, die gebaseerd is op gegevens van het NIAM-panel zoals dit in gebruik is bij het produktschap voor siergewassen, hoopt hiermee o.a. een proeve te geven van één van de mogelijkheden van panels.

In deze publikatie zal worden gepoogd om de middellange termijnontwikkelingen van de vraag naar sierteeltprodukten in West-Duitsland te schetsen. Na een algemeen marktoverzicht zal een vraaganalyse gemaakt worden van de snijbloemen, potplanten en balkonplantenmarkt.

2. MARKTOVERZICHT

Het verbruik van sierteeltprodukten wordt in het G+I-panel onderscheiden naar snijbloemen en potplanten. Ten behoeve van dit onderzoek zijn uit het potplantensortiment een aantal soorten ge-licht, te weten: Geranium, Fuchsia en Petunia, die waarschijnlijk een niet-specifiek kamerplantenfunctie vervullen. Deze groep heb-ben we dan ook balkonplanten genoemd. Van deze drie sectoren in de sierteelt willen we allereerst een marktoverzicht geven.

2.1 Snijbloemen

Tabel 2.1 Overzicht van de vraag (stuks/100 hoofden) naar en de reële prijs (pfennig/stuk) 1970 = 100 ₤) van snijbloemen in West-Duitsland. Gemiddelden van de jaren 1975/1980 per periode

Winter		Voorjaar		Zomer		Najaar	
st/100H	pr/st	st/100H	pr/st	st/100H	pr/st	st/100H	pr/st
(12)159,28	61,1	(3)299,09	44,5	(6)174,09	48,1	(9)195,10	38,6
(13)146,35	71,8	(4)309,09	45,1	(7)178,06	41,2	(10)191,01	43,3
(1)196,23	55,7	(5)258,50	54,6	(8)180,05	39,7	(11)185,55	53,8
(2)250,05	50,9						
Gem.187,98	58,4	289,11	47,7	177,40	42,9	190,55	45,1

Jaarverbruik 2723,10 st/100H, Prijs 49,1 pf/st.

₤) Deflator Preisindex Kosten für Lebenshaltung.

Volgens het panel blijkt dat de jaarvraag (tabel 2.1) naar snijbloemen van de huishoudingen in West-Duitsland 27 stelen per hoofd bedraagt. Hierin is het bind- en steekwerk en het institio-neel verbruik (verbruik buiten de huishoudingen) niet betrokken. Van deze vraag wordt het grootste gedeelte gerealiseerd in het voorjaar (periode 3 t/m 5) 1). Dit is de periode waarin Pasen en Moederdag vallen. In de overige perioden ligt de vraag nagenoeg op een gelijke hoogte maar is lager dan in het voorjaar. Niettegenstaan-de de grote vraag in het voorjaar is daar de prijs niet het laag-ste en wordt alleen maar overtroffen door de hoge prijzen van de winter (periode 12 t/m 2). In de zomerperiode kennen we de klein-ste vraag en de laagste prijzen (vakanties?).

1) Periode-indeling zie bijlage 1. Indeling van het jaar volgens het 13 periodenjaar.

Tabel 2.2 De procentuele (⌘) verdeling van de vraag (in stuks/hoofd) naar snijbloemen in de diverse seizoenen en over de jaren

	Winter		Voorjaar		Zomer		Najaar		Totaal		Trend
		%		%		%		%	%	st/100H	
1975	23,0		34,4		20,5		22,1		100	3149	100
1976	23,2		34,1		20,6		22,1		100	2805	89
1977	23,1		32,9		21,9		22,2		100	2686	85
1978	22,3		35,2		19,9		22,7		100	2610	83
1979	21,0		35,3		21,3		22,5		100	2650	84
1980	20,7		33,4		22,0		23,9		100	2435	77

⌘) Zie voor absolute hoeveelheden en prijzen bijlage 2.

De trendmatige ontwikkeling van de vraag naar snijbloemen is (tabel 2.2) dalende. Vanaf 1975 is de vraag met 23% afgenomen. Naast deze daling is er ook een kleine verschuiving opgetreden van de winter en voorjaar naar zomer en najaar waardoor de marktaandeelen in voorjaar en winter licht dalen ten koste van zomer en najaar. Er treedt dus een verlatting op.

Tabel 2.3 Reële bestedingen (DM/hoofd, 1970 = 100 ⌘) aan snijbloemen en de bestedingen als % van het inkomen/hoofd in West-Duitsland over de seizoenen en jaren

	Winter		Voorjaar		Zomer		Najaar		Totaal	
	DM/H	%	DM/H	%	DM/H	%	DM/H	%	DM/H	%
1975	4,80	4,5	4,64	4,3	2,39	2,2	2,79	2,6	14,61	13,6
1976	4,62	4,1	4,01	3,5	2,26	2,0	2,54	2,2	13,42	11,8
1977	4,58	3,9	4,06	3,5	2,29	2,0	2,56	2,2	13,49	11,6
1978	4,31	3,5	4,15	3,4	2,19	1,8	2,52	2,1	13,17	10,7
1979	4,08	3,2	4,28	3,4	2,39	1,9	2,50	2,0	13,25	10,4
1980	3,95	3,0	3,72	2,9	2,20	1,7	2,56	2,0	12,42	9,6

⌘) Deflator Preisindex kosten für Lebenshaltung.

Ook de bestedingen aan snijbloemen (tabel 2.3) lopen terug, werd er in 1975 nog rond DM 15 per hoofd besteed in 1980 was dit nog maar DM 12,50. Dit is een daling van 15%, hetgeen geringer is dan bij de hoeveelheden. De afneming vindt plaats in alle seizoenen. Relatief gezien is er een daling in winter en voorjaar en een kleine stijging in zomer en najaar. De bestedingen als percentage van het inkomen per hoofd nemen in de loop der jaren af. Het produkt snijbloemen lijkt daarmee inkomensinelastisch te zijn. Deze afneming geldt voor alle seizoenen maar is sterker in winter en voorjaar dan in zomer en najaar.

Indien de totaal gevraagde hoeveelheden en de bestedingen afnemen, welke is dan de rol die de kopersaantallen spelen. Tabel 2.4 geeft hierover uitsluitsel. Daartoe zijn de gegevens uit het panel omgerekend van percentage kopende huishoudingen naar percentage kopende personen via het aantal personen per huishouding. (zie hiervoor hoofdstuk 3.1).

Tabel 2.4 % kopende personen voor het produkt snijbloemen

	Winter	Voorjaar	Zomer	Najaar	Totaal	
					%	trend
1975	39,7	47,0	30,0	33,3	37,5	100
1976	36,0	42,4	27,7	30,6	34,2	91
1977	35,0	40,3	27,2	30,3	33,2	89
1978	33,7	41,1	26,2	29,8	32,7	87
1979	32,6	42,2	27,7	29,8	33,0	88
1980	31,9	37,5	25,5	28,6	30,9	82

Het aantal kopende personen (tabel 2.4) daalt van 1975 t/m 1980 met 18% en treedt in alle seizoenen op, echter niet overall even sterk. In de vorige tabellen hebben we gezien dat de fysieke vraag daalt met 23%, de bestedingen met 15%. Hieruit kunnen we concluderen dat de prijzen van snijbloemen in de loop der jaren gestegen zijn met 10%. Vervolgens wordt er per koper in 1980 t.o.v. 1975 minder gekocht maar meer besteed. Het blijkt dat er een verschuiving van de vraag is opgetreden naar duurder bloemsoorten 1). Dit is waarschijnlijk een van de oorzaken dat de daling in de bestedingen minder sterk is dan die in de fysieke hoeveelheden.

2.2 Pot- en Balkonplanten

Het betreffende onderdeel in het G+I-panel vermeld "Topfpflanzen und Pflanzen für Balkon und Fensterkästen, dat wij hebben vertaald in pot- en balkonplanten". In het genoemde onderdeel worden de groepen niet apart onderscheiden. Ten behoeve van dit onderzoek zijn uit het totale genoemde sortiment de soorten Geranium, Fuchsia en Petunia gelicht, om reden van het feit dat deze soorten een niet-specifieke potplantenfunctie (binnenshuis gebruik) vervullen. Ten aanzien van de groep Primula's is het twijfelachtig voor welk doel deze gebruikt worden. Derhalve zijn de primula's onder de potplanten gegroepeerd. Het gevolg van deze indeling is

1) Anonymus: Wat heet duurder, Vakblad voor de groothandel in aardappelen, groente en fruit 35(21-5-1981)20, pag. 25.

Tabel 2.5 Overzicht van de vraag (stuks/100 hoofden) naar en de reële prijs (DM/stuk 1970=100 ₰) van pot- en balkonplanten in West-Duitsland. Gemiddelde van de jaren 1975/1980 per periode

	Winter		Voorjaar		Zomer		Najaar								
	Potplanten		Balkonplanten		Potplanten		Balkonplanten								
	st/100H	pr/st	st/100H	pr/st	st/100H	pr/st	st/100H	pr/st							
(12)	15,43	2,99	(3)	45,05	1,18	0,45	1,32	(6)	63,42	0,84	53,45	1,28	(9)	8,65	3,11
(13)	16,99	3,94	(4)	50,30	1,10	2,53	1,75	(7)	15,64	1,56	8,38	1,21	(10)	14,88	2,57
(1)	9,12	3,52	(5)	39,90	1,06	61,18	1,44	(8)	7,45	2,79	1,58	1,27	(11)	42,17	1,80
(2)	11,10	3,07													
Gem.	13,16	3,40		45,08	1,12	21,39	1,45		28,84	1,14	21,14	1,27		21,90	1,85

Jaarverbruik potplanten 340,10 st/100H prijs DM/st 1,85.

" Balkonplanten 127,57 st/100H " DM/st 1,36.

₰) Deflator Preisindex Kosten für Lebenshaltung.

Tabel 2.6 De procentuele ₰) verdeling van de vraag naar pot- en balkonplanten in diverse seizoenen en over de jaren

	Winter		Voorjaar		Zomer		Najaar		Totaal	
	potpl.		Balkonpl.		potpl.		Balkonpl.		potpl.	
	potpl.	st/100H	potpl.	st/100H	potpl.	st/100H	potpl.	st/100H	potpl.	st/100H
1975	12,5	39,2	(46,8)	28,5	(53,2)	19,7	93	37	100	100
1976	13,2	37,5	(45,4)	29,7	(54,6)	19,6	96	38	104	104
1977	11,6	45,2	(57,9)	23,9	(42,1)	19,4	117	43	127	116
1978	12,6	43,6	(56,9)	24,9	(43,1)	18,8	113	43	122	118
1979	11,6	41,0	(50,7)	26,3	(49,4)	21,1	108	45	117	124
1980	11,3	40,7	(43,9)	26,4	(56,1)	21,6	126	49	136	132

₰) Zie voor absolute hoeveelheden en prijzen bijlage 2.

Tabel 2.7 Reële bestedingen (DM/Hfd, 1970 = 100 ₰) aan pot- en balkonplanten en de bestedingen als % van het inkomen/hoofd in West-Duitsland over de seizoenen en de jaren

	WINTER		VOORJAAR		ZOMER		NAJAAR		TOTAAL							
	DM/H	%	Potpl. DM/H	%	Potpl. DM/H	%	Balkonpl. DM/H	%	Potpl. DM/H	%						
1975	1,64	1,5	1,43	1,3	0,73	0,7	0,77	0,7	0,70	0,7	1,21	1,1	5,04	4,7	1,43	1,3
1976	1,75	1,5	1,43	1,3	0,77	0,7	0,88	0,8	0,77	0,7	1,26	1,1	5,32	4,7	1,54	1,4
1977	1,84	1,6	1,82	1,6	1,01	0,9	0,97	0,8	0,65	0,6	1,50	1,3	6,13	5,3	1,67	1,4
1978	1,89	1,5	1,79	1,5	1,04	0,9	0,99	0,8	0,74	0,6	1,41	1,2	6,09	5,0	1,78	1,5
1979	1,74	1,4	1,88	1,5	1,02	0,8	1,07	0,8	0,92	0,7	1,49	1,2	6,18	4,9	1,93	1,5
1980	1,90	1,5	2,00	1,5	1,00	0,8	1,23	1,0	1,05	0,8	1,66	1,3	6,79	5,2	2,05	1,6

₰) Deflator Preisindex Kosten für Lebenshaltung.

echter dat aan de gegevens over hoeveelheden en prijzen van de aparte produktgroepen minder absolute waarde kan worden gehecht.

De totale vraag naar potplanten (tabel 2.5) is gemiddeld over de laatste 6 jaar 3,4 stuks per hoofd. Bijna de helft van de vraag is geconcentreerd in het voorjaar. De prijzen van potplanten zijn in deze periode dan ook het laagst. De zomerperiode kent een relatief grote vraag indien in aanmerking wordt genomen dat hierin ook de vakanties vallen. De prijzen van potplanten zijn in deze periode naar verhouding echter wel erg laag. Evenals bij de snijbloemen draagt de winterperiode de kenmerken van primeurkarakter.

Bij de balkonplanten is er een totale vraag op jaarbasis van 1,3 stuks per hoofd. De verhouding tussen de voorjaars- en zomer-vraag is gelijk. In de zomerperiode zijn (onder invloed van de vakanties?) de prijzen gemiddeld 12% lager.

De trendmatige ontwikkeling van de vraag (tabel 2.6) naar potplanten is sterk positief, maar aan fluctuaties onderhevig. Relatief is de vraag in de winter- en zomerperiode gedaald en ten goede gekomen aan respectievelijk de voorjaars- en najaarsperiode. De voorjaarsperiode met het grootste aandeel in de vraag naar potplanten is in de loop der jaren nog belangrijker geworden.

Bij de balkonplanten zien we in tegenstelling tot de potplanten een regelmatige stijging van de vraag in de loop der jaren, ten opzichte van 1975 is de vraag in 1980 32% groter. Het markt-aandeel in de zomer is in de genoemde jaren 3% groter geworden.

De bestedingen aan potplanten (tabel 2.7) die in 1975 rond de DM 5 per hoofd bedroegen stijgen sterk (35%). In 1980 bedroeg het bestede bedrag rond de DM 7 per hoofd. De aandelen in de seizoenen verschillen eveneens. Het aandeel in de bestedingen van het winterseizoen neemt af. Het aandeel in de overige 3 seizoenen neemt toe, waarbij de stijging het sterkste is in de zomerperiode. Ook het aandeel van de bestedingen in het inkomen per hoofd neemt toe (stijging van 4,7 naar 5,2%).

Bij de balkonplanten is de stijging van de besteding nog sterker dan bij potplanten, in 1980 is de besteding (DM/HFD 2,0) 43% groter dan in 1975. Het balkonplantenaandeel in het budget stijgt van 1,3 naar 1,6%.

Tabel 2.8 % kopende personen voor de produktgroep pot- en balkonplanten

	Winter	Voorjaar	Zomer	Najaar	Totaal	Trend
1975	16,7	20,7	13,6	14,4	16,3	100
1976	16,3	20,7	14,2	14,1	16,3	100
1977	17,2	22,9	14,5	15,9	17,6	108
1978	17,5	23,5	14,6	15,5	17,8	109
1979	16,9	24,1	16,0	16,6	18,4	113
1980	17,4	24,1	17,2	17,5	19,1	117

Bij de kopende personen (tabel 2.8) is geen uitsplitsing te maken naar de groepen potplanten en balkonplanten afzonderlijk, zodat dit onderdeel voor beide groepen gezamenlijk zal worden behandeld. Het aantal kopende personen in West-Duitsland voor pot- en balkonplanten stijgt in de jaren 1975 t/m 1980 met 17%. Er zijn bij de diverse seizoenen fluctuaties te zien, die elkaar echter in het totaalcijfer opheffen. Zo zijn b.v. in de koude winters 1976 en 1979 de kopersaantallen kleiner dan normaal. In dezelfde jaren echter zijn het aantal kopende personen in de zomerperiode relatief hoog. De fysieke vraag naar potplanten en balkonplanten stijgt over de periode 1975 t/m 1980 met 35%, de bestedingen met 37% en het aantal consumenten met 17%. Hieruit kunnen we concluderen dat de prijzen voor pot- en balkonplanten stijgen, dat er per koper meer pot- en balkonplanten worden gekocht. Derhalve is het bestede bedrag per koper ook hoger, bovendien zijn er in 1980 meer kopers in de markt dan in 1975.

2.3 Totale bestedingen aan sierteeltprodukten in West-Duitsland

Tabel 2.9 Reële bestedingen (DM/Hfd, 1970 = 100 ⌘) aan sierteeltprodukten en de bestedingen als percentage van het inkomen per hoofd in West-Duitsland over de seizoenen en de jaren

	Winter		Voorjaar		Zomer		Najaar		Totaal		Trend DM/H
	DM/H	%	DM/H	%	DM/H	%	DM/H	%	DM/H	%	
1975	6,44	6,0	6,80	6,3	3,86	3,6	3,99	3,7	21,09	19,6	100
1976	6,37	5,6	6,21	5,5	3,91	3,5	3,80	3,4	20,28	17,9	96
1977	6,42	5,5	6,89	5,9	3,92	3,4	4,06	3,5	21,28	18,3	101
1978	6,21	5,1	6,98	5,7	3,91	3,2	3,93	3,2	21,04	17,1	100
1979	5,82	4,6	7,18	5,6	4,37	3,4	3,99	3,1	21,37	16,8	101
1980	5,85	4,5	6,72	5,2	4,48	3,5	4,21	3,3	21,26	16,4	101

⌘) Deflator Preisindex Kosten für Lebenshaltung.

De ontwikkelingen bij de aparte produktgroepen, geschetst in de onderdelen 2.2 en 2.3. resulteren in een stagnatie in de bestedingen op de sierteeltmarkt in West-Duitsland (tabel 2.9). De uitgaven op jaarbasis blijven rond de DM/hfd 21 schommelen. Deze resultaten worden bereikt door een afneming van het bestede bedrag in de winter en voorjaar en een kleine toeneming in zomer en najaar. Als gevolg van de nog positieve ontwikkeling in de inkomens neemt het aandeel van de bestedingen voor sierteeltprodukten in het budget over de jaren 1975 t/m 1980 duidelijk af, en dit geldt voor alle seizoenen.

3. ECONOMETRISCHE ANALYSE VAN DE SIERTEELTMARKT

3.1 Achtergronden

Om de invloeden, die de vraag naar sierteeltprodukten beïnvloeden, te meten, zijn de samengestelde gegevens van het NIAM-panel gebruikt. Daarnaast zijn een aantal van voor het panel exogene variabelen (inkomen/hfd, trend, temperatuur, vakanties, dummy's voor de feestdagen) opgenomen. Er zijn afzonderlijke analyses gemaakt van de snijbloemen-, potplanten- en balkonplantenmarkt in West-Duitsland.

De vraag per hoofd van de bevolking is berekend van uit het panelgegeven (vraag/5000 huishoudingen), door deze te delen door 5000 om het gegeven per huishouding te krijgen en vervolgens door het aantal leden van de huishouding in het betreffende jaar, zoals die door het Statistisches Bundesamt 1) voor de verschillende jaren wordt berekend.

Het sierteeltpanel in West-Duitsland bestaat sinds half 1974, vanaf 1975 worden volledige cijfers gegeven. Er is een rapportage per 4 weken (13 periodenjaar) zodat over de jaren 1975 t/m 1980 78 gegevens beschikbaar waren. Een analyse per 4 weken (=6 waarnemingen) zou de voorkeur verdienen om seizoeninvloeden uit te schakelen. Om een tijdreeksanalyse met enig onderscheidingsvermogen toe te kunnen passen, hetgeen bereikt wordt door het aantal waarnemingen op te voeren, diende er perioden van het jaar samengevoegd te worden. Daartoe zijn de afzonderlijke 4 werkelijke perioden (zie bijlage 1) eerst globaal geanalyseerd en aan de hand van overeenkomst samengevoegd. We zijn daarmee tot een indeling voor de produktgroepen snijbloemen en potplanten in 4 seizoenen gekomen, namelijk de perioden 13 t/m 2 winter (24 waarnemingen), 3 t/m 5 voorjaar, 6 t/m 8 zomer en 9 t/m 11 najaar (alle 18 waarnemingen). Voor de balkonplanten hebben we de perioden 4 t/m 7 (24 waarnemingen) samengevoegd.

Omdat de sierteeltmarkt erg aanbewegingen onderhevig is, is er vanaf gezien om het inkomen per hoofd van de bevolking als verklarende variabele op te nemen. Er treden b.v. vaak substituties binnen de produktgroepen op, die niet afgezonderd kunnen worden, bij de gemaakte keuze van het model, uit de inkomensfactor. Daarvoor in de plaats is de trendfactor opgenomen. Deze factor fungeert als vangvariabele voor inkomens-, substitutie (binnen de produktgroep)- en koopgewoonte-invloeden.

De invloed van de feestdagen op het verbruik van sierteeltprodukten is gemeten door middel van dummy's. Deze factoren geven het

1) Zie: Statistisches Jahrbuch über Ernährung Landwirtschaft und Forsten, diverse jaargangen, B.M.L.

meer dan wel minder verbruik aan onder invloed van een bepaalde feestdag. In een aantal gevallen konden ondanks de redelijk sterke verbanden tussen verbruik en voorkomen van een feestdag geen significante parameters geschat worden omdat het verband met de prijzen sterker was. Indien het verband met de prijzen dermate sterk was dat deze ook beïnvloedend werkte op de overige coëfficiënten, zijn deze variabelen uit de functie verwijderd.

3.2 Het model

De hierna volgende functies zijn geschat volgens de methode der kleinste kwadraten op grond van gecombineerde periodegegevens uit het NIAM-panel over de jaren 1975 t/m 1980.

$$Q_{i,j} = \alpha_0 + \beta_1 Ps.b._i + \beta_2 \log P_{ppi} + \beta_3 \log P_{bpi} + \beta_4 Temp_i + \beta_5 VAK_i + \beta_6 Tr_i + \beta_7 Dps_i + \beta_8 Dmd_i + \beta_9 Dah_i + \beta_{10} Dkm_i + U_i$$

De omschrijving van de gehanteerde variabelen is als volgt:

Q_{i1} = de vraag naar snijbloemen in West-Duitsland in stelen/100Hfd.

Q_{i2} = " " " potplanten " " " " stuks/100Hfd.

Q_{i3} = logaritme van de vraag naar balkonplanten in West-Duitsland in stuks/100 hoofden.

$Psbi$, $\log P_{ppi}$, $\log P_{bpi}$ = respectievelijk de reële consumentenprijzen van snijbloemen, potplanten en balkonplanten in West-Duitsland in pfennig/steel (stuk)

(Deflator Preisindex Kosten für Lebenshaltung, 1970 = 100).

$Temp_i$ = de gemiddelde dagtemperatuur van de periode in Frankfurt Stadt in °C (Bron: Deutsche Wetterdienst).

Vak_i = aantal dagen schoolvakantie in de deelstaat Nordrhein-Westfalen (Bron: Kultusministerium der Länder in der BRD, Bonn).

Tr_i = trendfactor (1975 = 1, 1976 = 2,, 1980 = 6).

$Dpsi$ = dummyfactor Pasen $D = 1$, periode 3 in 1978, periode 4 in 1975, 1976, 1977, 1979, 1980, $D = 0$ elders.

Dmd_i = dummyfactor Moederdag, $D = 1$ in periode 5, $D = 0$ elders.

Dah_i = dummyfactor Allerheiligen/Allerzielen $D = 1$ in periode 11, $D = 0$ elders.

$Dkmi$ = dummyfactor kerstmis $D = 1$ in periode 13, $D = 0$ elders

Bij snijbloemen en potplanten

$i = 24$ in de periode 12 t/m 2

$i = 18$ in de periode 3 t/m 8 en 9 t/m 11

Bij balkonplanten:

$i = 24$ in de periode 4 t/m 7

$i = (1, \dots, n)$; $E(U_i) = 0$; $E(U_i \cdot U_j) = \sigma^2$ voor $i = k$
 $= 0$ voor $i \neq k$

3.3 Schattingsresultaten

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de schattingsresultaten van de berekende functies.

Tabel 3.1 Geschatte regressiecoëfficiënten van de vraag naar sierteeltprodukten in West-Duitsland op basis van tijdreeksgegevens over de periode 1975 t/m 1980

Afh. variabele: Vraag/100 hfd.	Winter (12 - 2)	
	Snijbloemen	Potplanten
Intercept	132,70	118,68
Prijs snijbloemen	- 5,447	+ 0,272
Standaardfout	+ 0,823 (0,5)	+ 0,061 (0,5)
P Potplanten	+ 155,12	- 48,984
Standaardfout	+ 125,55 (25)	+ 7,488 (0,5)
P balkonplanten	--	--
Standaardfout	--	--
Temperatuur	+ 2,103	+ 0,152
Standaardfout	+ 1,899 (50)	+ 0,095 (20)
Vakantie	--	--
Standaardfout	--	--
Trend	- 3,972	+ 0,085
Standaardfout	+ 3,624 (50)	+ 0,183 (NS)
D Pasen	--	--
Standaardfout	--	--
D Moederdag	--	--
Standaardfout	--	--
D Allerh./Allerz.	--	--
Standaardfout	--	--
D Kerstmis	--	--
Standaardfout	--	--
R ²	0,806	0,915
Durbin-Watson Coëff.	1,130	1,770
Significantiegraad	Inconcl.	NS

Standaardfouten inclusief de significantiegraad (tussen haakjes)
 DW= inconclusief d.w.z. er kan geen oordeel gegeven worden over
 het bestaan van autocorrelatie; =NS, er bestaat geen autocorrelatie.

Tabel 3.1 (1e vervolg)

Afh. variabele: Vraag/100 hfd.	Voorjaar (3-5)	
	Snijbloemen	Potplanten
Intercept	368,07	385,15
Prijs snijbloemen	- 3,829	+ 0,123
Standaardfout	+ 2,446 (20)	+ 0,262 (NS)
P Potplanten	- 28,302	- 118,47
Standaardfout	+ 50,906 (NS)	+ 9,88 (0,5)
P balkonplanten	+ 81,198	- 46,425
Standaardfout	+ 59,877 (20)	+ 11,255 (0,5)
Temperatuur	--	--
Standaardfout	--	--
Vakantie	--	--
Standaardfout	--	--
Trend	- 8,944	+ 2,691
Standaardfout	+ 3,385 (2,5)	+ 0,618 (0,5)
D Pasen	+ 33,727	--
Standaardfout	+ 13,228 (5)	--
D Moederdag	+ 19,182	--
Standaardfout	+ 25,670 (NS)	--
D Allerh./Allerz.	--	--
Standaardfout	--	--
D Kerstmis	--	--
Standaardfout	--	--
R ²	0,821	0,957
Durbin-Watson Coëff.	2,089	1,739
Significantiegraad	NS	NS

Standaardfouten inclusief de significantiegraad, (tussen haakjes)
 DW = inconclusief d.w.z. er kan geen oordeel gegeven worden over
 het bestaan van autocorrelatie; =NS, er bestaat geen autocorrelatie.

Tabel 3.1 (2e vervolg)

Afh. variabele: Vraag/100 hfd.	Zomer (6-8)	
	Snijbloemen	Potplanten
Intercept	- 59,535	- 164,10
Prijs snijbloemen	- 3,049	+ 1,487
Standaardfout	+ 1,164 (2,5)	+ 1,190 (25)
P Potplanten	+ 9,205	- 57,452
Standaardfout	+ 30,316 (NS)	+ 30,976 (10)
P Balkonplanten	+ 221,69	+ 133,15
Standaardfout	+ 103,44 (10)	+ 105,69 (25)
Temperatuur	- 5,194	- 1,098
Standaardfout	+ 1,882 (2)	+ 1,923 (NS)
Vakantie	- 0,491	- 0,513
Standaardfout	+ 0,558 (NS)	+ 0,570 (NS)
Trend	- 5,878	+ 0,038
Standaardfout	+ 1,711 (0,5)	+ 1,748 (NS)
D Pasen	--	--
Standaardfout	--	--
D Moederdag	--	--
Standaardfout	--	--
D Allerh./Allerz.	--	--
Standaardfout	--	--
D Kerstmis	--	--
Standaardfout	--	--
R ²	0,727	0,908
Durbin-Watson Coëffic.	2,747	1,595
Significantiegraad	NS	NS

Standaardfouten inclusief de significantiegraad, (tussen haakjes)
 DW = inconclusief d.w.z. er kan geen oordeel gegeven worden over
 het bestaan van autocorrelatie; =NS ,er bestaat geen autocorrelatie;

Tabel 3.1 (2e vervolg)

Afh. variabele: Vraag/100 hfd.	Najaar (9-11)		(4 - 7)
	Snijbloemen	Potplanten	Balkonplanten
Intercept	410,42	157,44	5,8041
Prijs snijbloemen	- 1,812	+ 0,170	+ 0,047
Standaardfout	+ 0,939 (10)	+ 0,285 (NS)	+ 0,014 (1)
P Potplanten	+ 51,697	- 63,799	- 1,511
Standaardfout	+ 58,389 (NS)	+ 17,737 (0,5)	+ 0,501 (1)
P Balkonplanten	--	--	- 2,030
Standaardfout	--	--	+ 1,040 (5)
Temperatuur	--	--	+ 0,041
Standaardfout	--	--	+ 0,022 (10)
Vakantie	--	--	- 0,006
Standaardfout	--	--	+ 0,009 (NS)
Trend	- 4,586	+ 1,110	+ 0,028
Standaardfout	+ 1,285 (0,5)	+ 0,390 (0,5)	+ 0,027 (50)
D Pasen	--	--	- 0,212
Standaardfout	--	--	+ 0,208 (50)
D Moederdag	--	--	+ 0,565
Standaardfout	--	--	+ 0,216 (2)
D Allerh./Allerz.	- 5,316	+ 15,661	--
Standaardfout	+ 11,722 (NS)	+ 3,561 (0,5)	--
D Kerstmis	--	+ 5,232	--
Standaardfout	--	+ 1,323 (0,5)	--
R ²	0,677	0,978	0,933
Durbin-Watson Coëff.	1,965	1,579	1,705
Significantiegraad	NS	NS	inconcl.

Standaardfouten inclusief de significantiegraad, (tussen haakjes)
 DW = inconclusief d.w.z. er kan geen oordeel gegeven worden over het
 bestaan van autocorrelatie; = NS, er bestaat geen autocorrelatie.

4. BESPREKING VAN DE RESULTATEN

4.1 Invloed van de eigen prijzen op de vraag naar sier- teeltprodukten

Tabel 4.1 Invloed van de prijs op de vraag naar sierteeltproduk-
ten in West-Duitsland (elasticiteiten, periode 1975
t/m 1980)

Ep *)	Snijbloemen	Potplanten	Balkonplanten
Winter (12- 3)	-1,692 (0,5)	-1,617 (0,5)	--
Voorjaar (3- 5)	-0,632 (20)	-1,141 (0,5)	--
(4- 7)	--	--	-2,030 (5)
Zomer (6- 8)	-0,737 (2,5)	-0,865 (10)	--
Najaar (9-11)	-0,429 (10)	-1,265 (0,5)	--

Tussen haakjes de significantiegraad.

*) Prijselasticiteit (Ep) van de vraag geeft aan de verandering
in de vraag (in %) bij 1% verandering in de prijs.

De prijselasticiteit van de vraag bij snijbloemen is alleen in de winterperiode elastisch. In de andere perioden bestaat er een inelastische marktsituatie. De ontwikkelingen in de loop der jaren (zie bijlage 2) is zodanig dat de prijselasticiteiten stijgen (inherent aan de gekozen functievorm, namelijk lineair). In een inelastische marktsituatie krijgt men bij prijsdalingen geen omzetsstijging. De situatie op de sierteeltmarkt is, gezien de stijging van de energieprijzen, zodanig dat gerekend moet worden met prijsstijgingen van het produkt. Het is dan relatief gunstig dat de markt inelastisch is omdat de omzetsdaling dan relatief gering is. Dit geldt echter dan niet voor de winterperiode, waar bovendien produkten aan de markt gebracht worden die naar verhouding met veel energie geproduceerd zijn.

Indien de prijsstijging van de energiedragers nu volledig (exclusief prijsstijgingen vanuit het vervoer) in de prijs voor de westduitse consument doorberekend zou worden - hetgeen overigens een slechte strategie zou zijn (verlies van marktaandeel) - dan valt te berekenen wat de gevolgen zijn voor de vraagontwikkeling. Uitgaande van de Nederlandse producent betekent dat de prijs van de energiedrager gas met 39% stijgt. De kosten van energie in het productieproces bedragen gemiddeld in de snijbloementeel 18% 1).

1) Rentabiliteit en financiering van de tuinbouw onder glas in Nederland over 1979, LEI Mededelingen no. 240, Bijlage A3 blz. 45.

(de energiebesparende ontwikkeling niet meegerekend). Indien we deze kosten verdelen naar de diverse seizoenen dan blijkt dat in winter, voorjaar, zomer en najaar respectievelijk de energiekosten 27, 32, 4 en 9% bedragen.

Bij een energieprijsstijging van 39% betekent dit een eindprijsstijging van resp. 10,5%, 12,5%, 1,5% en 3,5%. Indien deze cijfers geconfronteerd worden met de prijselasticiteiten in de diverse seizoenen, rekening houdend met een marge tussen het consumenten- en producentenniveau van 100% dan zou dit betekenen dat de vraag in de winter met 8,9% zou dalen, in het voorjaar met 3,9%, in de zomer met 0,6% en in najaar met 0,8%.

Een tweede aspect is het fenomeen dat in tegenstelling tot de Westduitse consumentenmarkt de elasticiteiten op veilingniveau zich nog op een niveau bewegen dat er niet gesproken kan worden van marktverzadiging. (zie Vademecum voor de glastuinbouw 1981 1). Gezien het feit dat de Westduitse snijbloemenmarkt voor een groot gedeelte voorzien wordt door de Nederlandse producenten lijkt dit in tegenspraak met elkaar te zijn. We zullen hier volstaan met het noemen van de mogelijk oorzaken van deze verschillen:

- a. De nederlandse snijbloemen verdringen de eigen duitse produkten van de markt.
- b. De nederlandse exporteur heeft al eerder een gedeelte van zijn export verlegd naar landen met een meer elastische situatie (Frankrijk, Engeland).
- c. Tenslotte is het mogelijk dat de margestructuur van de handel zodanig is dat de elasticiteiten op producenten- en consumenten-niveau verschillen. Het effect van lagere prijselasticiteiten op consumentenniveau dan op producentenniveau treedt op als de marge procentueel toeneemt bij prijsstijging en afneemt bij prijsdaling.

Uit de tabel 4.1 blijkt dat de markt voor potplanten op de zomerperiode na nog elastisch is. De lage waarde in de zomerperiode ontstaat door een extreem lage elasticiteit (-0,39) in de periode 6 (half mei/half juni). In deze periode wordt ook bijna 9% van de totale jaar potplantenconsumptie verhandeld en dat is meer dan b.v. in het gehele winterseizoen en bijna gelijk aan het verbruik in het najaar. In deze 4 wekenperiode bestaat er waarschijnlijk een overzadigde markt. De grote afzet in periode 6 heeft een sterke invloed op de gemiddelde elasticiteit van het gehele seizoen (zomer)

Eenzelfde berekening met betrekking tot het effect van energie prijsstijging op de vraagontwikkeling naar snijbloemen is opgezet voor potplanten. In de potplantenteelt bedragen in Nederland de kosten van energie (zie voetnoot 1 pag.19) 15% van de totale

1) Publikatie in oktober 1981.

Tabel 4.2: Invloed van de prijzen van andere produktgroepen op de vraag naar het eigen produkt in West-Duitsland (kruisprijselasticiteiten, periode 1975 t/m 1980)

Ekp. Bij: M.b.t.	Snijbloemen		Potplanten		Balkonplanten	
	potplanten	Balkonpl.	snijbloemen	Balkonpl.	Snijbloemen	Potplanten
Winter (12-3)	+0,358(25)	--	+1,205(0,5)	--	--	--
Voorjaar (3-5)	-0,043(NS)	+0,122(20)	-0,131(NS)	-0,447(0,5)	--	--
(4-7)	--	--	--	--	+5,101(1)	-1,511(1)
Zomer (6-8)	+0,023(NS)	+0,543(10)	+2,211(25)	+2,005(25)	--	--
Najaar (9-11)	+0,118(NS)	--	+0,351(NS)	--	--	--

Tussen haakjes significantiegraad. (Ekp) kruisprijselasticiteit van de vraag geeft de verandering aan van de vraag (in %) onder invloed van de verandering van de prijs van de andere produktgroep met 1%.

kosten. De verdeling over de seizoenen is gelijk verondersteld met die van de snijbloemen. Voor de vraag op de Westduitse potplantenmarkt zou onder invloed van de doorberekening van energiekostenstijging op de consumentenmarkt dit een daling van de vraag betekenen in winter, voorjaar, zomer en najaar van respectievelijk 7,1, 6,0, 0,6 en 1,9%.

De balkonplantenmarkt is nog zeer elastisch. De gemiddelde elasticiteit in de periode 4 t/m 7 bedraagt -2,03. Dezelfde tendens als bij de potplanten treedt hier waarschijnlijk op. In periode 5 en 6 wordt bijna 90% van de jaarvraag gerealiseerd. Door de keuze van de functie (dubbellogaritmisch) kunnen geen elasticiteiten per periode berekend worden, maar verwacht mag worden dat de prijselasticiteit van de vraag in de genoemde perioden (5 en 6) beneden de waarde 1 zullen liggen.

4.2 Verdringing dan wel aanvulling van de onderlinge produktgroepen

Voor substitutie (verdringings-) produkten verwachten we een positieve kruisprijselasticiteit. Immers worden b.v. snijbloemen duurder dan zullen meer potplanten gevraagd worden. Bij (aanvullende) complementaire produkten derhalve een negatief teken.

De vraag naar snijbloemen wordt beïnvloed door de prijs van balkonplanten en wel in negatieve zin (tabel 4.2) d.w.z. snijbloemen worden vervangen door balkonplanten. De tendens is zwak significant in de periode (3-5) en matig in de periode (6-8). Daalt in de zomer de prijs van balkonplanten met 1% dan daalt de vraag naar snijbloemen met 0,54%. De omgekeerde reactie is echter veel groter bij een daling van de snijbloemenprijs met 1% daalt de vraag naar balkonplanten met niet minder dan 5,10%. De snijbloemenvraag wordt niet of nauwelijks beïnvloed door de prijs van potplanten. Ook de potplantenvraag wordt met uitzondering van de winterperiode niet door de prijzen van snijbloemen beïnvloed. In de genoemde periode brengt een stijging van de prijs met 1% van snijbloemen een stijging van 1,21% van de potplantenvraag teweeg.

Een aanvullende reactie bestaat er tussen potplanten en balkonplanten in de periode 3-5 (voorjaar).

1% stijging van de balkonplantenprijs geeft een daling van de vraag naar potplanten van 0,45%. In het omgekeerde geval heeft een prijsstijging van 1% bij potplanten een vraagdaling tot gevolg van 1,51%.

4.3 Trendmatige ontwikkeling in de markt van sierteeltprodukten

Inkomensveranderingen, mode-verschijnselen, koopgewoontenveranderingen veroorzaken in de loop der jaren verschuivingen in het vraagpatroon. Al deze veranderingen worden vaak gemeten in een verzamelyvariabele genaamd de trendfactor. Deze factor geeft aan de

Tabel 4.3 Invloed van trendmatige ontwikkeling op de vraag naar sierteeltprodukten in West-Duitsland over de periode 1975 t/m 1980

		Snijbloemen	Potplanten	Balkonplanten
Winter	(12-2)	-3,973 (50)	+0,085 (NS)	--
Voorjaar	(3-5)	-8,944(2,5)	+2,691(0,5)	
	(4-7)	--	--	+1,067 (50)
Zomer	(6-8)	-5,878(0,5)	+0,038 (NS)	
Najaar	(9-11)	-4,586(0,5)	+1,110(0,5)	

Tussen haakjes betrouwbaarheidsgrens.

gemiddeld jaarlijkse veranderingen in het verbruik (in stuks/100h) op periodebasis.

Bij de snijbloemen bemerkt men een negatieve ontwikkeling van de vraag (ceteris paribus). Per periode (maand) wordt in het voorjaar, zomer en najaar de gevraagde hoeveelheid van jaar tot jaar respectievelijk 8,9, 5,9 en 4,6 stuks/100 hoofden kleiner. Dit betekent, wederom respectievelijk een daling van 3,3 en 2% van de gemiddelde vraag over de periode 1975/1980 (op maandbasis). In de winter konden wij geen betrouwbare zelfstandige invloed vaststellen. Hier lijkt de invloed echter ook negatief.

Bij de potplanten zien we positieve verbanden. Echter alleen in voorjaar en najaar zijn deze verbanden wiskundig betrouwbaar aangetoond. In deze beide seizoenen neemt de vraag autonoom toe met 2,7 en 1,1 stuks/100 hoofden van jaar tot jaar, d.w.z. de vraag stijgt van jaar tot jaar met resp. 6 en 5% t.o.v. de gemiddelde hoeveelheid in 1975 t/m 1980. In de winter- en zomerperiode kon geen betrouwbare trendmatige invloed worden aangetoond.

Voor de balkonplanten is een positieve ontwikkeling in het verbruik aangetoond. Deze ontwikkeling mondde echter niet uit in een wiskundig betrouwbaar verband.

4.4 Overige kwantitatieve invloeden op de vraag naar sierteeltprodukten

Tabel 4.4 Invloeden van temperatuur en vakanties op de vraag naar sierteeltprodukten

Temp. Coëff.	Snijbloemen	Potplanten	Balkonplanten
Winter (12-2)	+2,103 (50)	+0,152 (20)	
	--	--	
(4-7)			+1,100 (10)
Zomer (6-8)	-5,194 (2)	-1,098 (NS)	
Vakantiecoëff.			
Zomer (6-8)	-0,491 (NS)	-0,513 (NS)	-1,014 (NS)

Alleen in de zomerperiode kon een betrouwbaar verband tussen de temperatuur en de vraag naar snijbloemen worden aangetoond. Indien de temperatuur één graad (°C) stijgt, daalt de vraag naar snijbloemen met 5,2 stuks/100 hoofden. In de afgelopen zes jaar heeft de temperatuur met gemiddeld 4,5 °C gefluctueerd, onder invloed van deze temperatuurwisseling is het verbruik met 23,37 stuks/100 hoofden veranderd, d.i. 13% van het gemiddelde verbruik.

Bij potplanten werd alleen een zwak verband onderscheiden in de winterperiode. Hier was in tegenstelling tot de zomerperiode het teken positief. Eén graad temperatuur stijging geeft een verbruikstoename van 0,15 stuks/100 hoofden. De temperatuur fluctueerde met 6,5 °C. Het verbruik veranderde daarmee met 1 st/100H d.i. 0,5% van het gemiddelde verbruik.

De temperatuur heeft een positieve invloed op het verbruik van balkonplanten. Iedere graad stijging veroorzaakt een vraagstijging van 1,1 stuks/100 hoofden. De gemiddelde temperatuursverandering in de periode 1975/1980 was 9 °C derhalve wijzigde de vraag naar balkonplanten zich onder invloed van temperatuurwisselingen met 10 stuks/100 hoofden d.i. met 39% van het gemiddelde verbruik.

De vakanties in West-Duitsland, gemeten aan de hand van het aantal dagen schoolvakantie in Noordrhein Westfalen, hebben geen wiskundig betrouwbare invloed op het verbruik van sierteeltproducten in West-Duitsland.

4.5 Invloeden van feestdagen

In de analyse zijn de invloeden van de volgende feestdagen gemeten, te weten Pasen, Moederdag, Allerheiligen (1 november)/Allerzielen (2 november) en Kerstmis. Ze zijn gemeten met behulp van een dummyfactor. (in tegenstelling met de in hoofdstuk 4.4 genoemde invloeden is dit een zogenaamde kwalitatieve factor).

Tabel 4.5 Invloeden van feestdagen op de vraag naar sierteeltproducten (st/100 hfd.)

	Snijbloemen	Potplanten	Balkonplanten
Pasen (3-5)	+ 39,789 (1)	+ 1,823 (NS)	- 1,631 (50)
Moederdag (3-5)	+ 19,182 (NS)	- 7,159 (NS)	+ 3,672 (2)
Allerh./Allerz.(9-11)	- 5,316 (NS)	+15,661 (0,5)	-
Kerstmis (12-2)	-	+ 5,232 (0,5)	-

Bij snijbloemen oefent Pasen een positieve invloed uit op het verbruik. In de periode waarin Pasen valt is het verbruik 39,8 stuks/100 hoofden groter dan in de omringende maanden d.i. 14% van het gemiddelde verbruik.

Bij potplanten is het verbruik met Allerheiligen/Allerzielen en met Kerstmis significant hoger dan in de omringende maanden resp. 15,66 en 5,23 stuks/100 hoofden, in procenten resp. 8%, 3% van de vraag.

Bij de balkonplanten heeft Moederdag een significant positieve invloed op het verbruik. Er worden dan 3,67 stuks/100 hoofden meer gevraagd en dit is ruim 1% van de gemiddelde vraag.

In alle gevallen waarin geen wiskundig significant verband kon worden gevonden bleek dat de positieve invloed van de feestdagen op de prijzen sterker was dan die op de hoeveelheden, met uitzondering voor Pasen bij de potplanten waarin een sterker negatieve invloed op de prijzen dan op de hoeveelheden werd gemeten.

5. SAMENVATTING

Uit analyse van het G+I-panel over de jaren 1975 t/m 1980 blijkt dat de markt voor sierteeltprodukten bij de huishoudens in West-Duitsland stagneert. Aan de hand van de volgende produktgroepen wordt bekeken wat de oorzaken daarvan zijn en of er daarbij verschillen bij de diverse produktgroepen bestaan:

5.1 Snijbloemen

De ontwikkeling op de West-Duitse snijbloemenmarkt is ongunstig. Het vraagverloop in de jaren 1975 t/m 1980 kent een dalende tendens (de vraag daalt gemiddeld met 4% per jaar). Ook valt er een verschuiving in het vraagpatroon te constateren. Er treedt een verlaten in het seizoen op, de vraag verschuift van winter en voorjaar naar zomer en najaar. Behalve in de winterperiode ($E_p = -1,69$) is de snijbloemenmarktprijs inelastisch. De prijzen (gemeten in reële waarde) stijgen (gemiddeld met 2% per jaar) bij het dalende verbruik, dit heeft tot gevolg dat de bestedingen afnemen. De daling bedraagt 2,5% per jaar.

In de loop der jaren wordt er per koper minder gekocht maar meer besteed. Dit is een gevolg van het feit dat de consumenten hun keuze op de duurdere soorten laten vallen. Overigens lopen de kopersaantallen terug met gemiddeld 3% per jaar.

Onder invloed van de inkomens- en koopgewoonteveranderingen ontstaat er een wiskundig betrouwbare autonome daling in het verbruik van snijbloemen in de voorjaars-, zomer- en najaarsperiode van resp. 3, 3 en 2% per jaar t.o.v. de gemiddelde vraag in de periode 1975 t/m 1980.

Er bestaat weinig concurrentie tussen snijbloemen en andere sierteeltproduktgroepen. Er kan alleen enige betrouwbare concurrentie van balkonplanten in de zomerperiode worden geconstateerd.

In de zomerperiode heeft de temperatuur een negatief effect op het verbruik van snijbloemen. Per graad temperatuurstijging daalt de vraag met 5,19 stuks/100 hoofden. Het verbruik heeft in de periode 1975 t/m 1980 met 13% onder invloed van temperatuurwijzigingen gefluctueerd.

Met Pasen wordt een betrouwbaar hoger verbruik van snijbloemen geconstateerd, de andere feestdagen tonen geen betrouwbare invloed op het verbruik.

5.2 Potplanten

De trendmatige ontwikkeling in de potplantenmarkt is sterk positief, maar is tevens onderhevig aan sterke fluctuaties. De vraag is voor 50% geconcentreerd in de voorjaarsperiode, ook hier

zien we verschuiving in de vraag tussen de seizoenen van najaar en winter naar voorjaar en zomer.

De potplantenmarkt is op de zomerperiode na ($E_p = -0,86$) nog prijselastisch. De bestedingen per hoofd van de bevolking stijgen met gemiddeld 6% per jaar. De prijzen van potplanten stijgen, er worden per koper meer stuks gekocht in de loop der jaren en het bestede bedrag per koper is eveneens hoger, bovendien komen er meer kopers in de markt (3% per jaar).

Onder invloed van inkomens- en koopgewoonteveranderingen worden voor potplanten betrouwbaar hogere verbruiken genoteerd in het voorjaars- en najaarsseizoen resp. 6 en 5% per jaar ten opzichte van het gemiddelde verbruik in de periode 1975/1980.

De potplantenvraag (in stuks/hoofd) ondervindt concurrentie van de snijbloemen ($E_{kp} = +1,205$) in de winterperiode. Verder bestaat er in de voorjaarsperiode een situatie dat balkonplanten en potplanten elkaar aanvullen.

De markt laat met Allerheiligen/Allerzielen en met Kerstmis voor de potplanten een verhoogd verbruik zien, respectievelijk worden rondom deze feestdagen 8 en 3% meer gekocht dan gemiddeld over het betreffende seizoen (najaar en winter) in de jaren 1975 t/m 1980.

5.3 Balkonplanten

De balkonplantermarkt kent een regelmatige stijging van het verbruik van ruim 5% per jaar. Het marktaandeel in de zomerperiode stijgt het sterkst. De prijselasticiteit van de vraag is nog zeer hoog ($E_p = -2,03$). Bijgevolg nemen de bestedingen ook sterk toe met bijna 3% per jaar. Er is echter geen autonome trendmatige invloed bemerkbaar (invloed van inkomen- en koopgewoonteverandering). De balkonplanten ondervinden een vrij sterke concurrentie van de snijbloemen ($E_{kp} = +5,10$) en worden redelijk sterk aangevuld door de potplanten ($E_{kp} = -1,51$).

Temperatuurstijgingen veroorzaken een redelijk significante positieve invloed op het verbruik. Door de fluctuaties in de temperatuur heeft het verbruik met 39% gevarieerd.

Moederdag heeft een positief effect op het verbruik van balkonplanten. Het verbruik ligt dan 1% hoger dan het gemiddelde verbruik in dit seizoen.

SUMMARY

Analysis of the G+I-consumerpanel during the years 1975 till 1980 indicates that the demand for ornamentals in Germany in households is stagnant. The causes of this phenomenon have been examined for the following productcategories.

Cutflowers

The development of the West German cutflower market is unfavourable. The demand is falling (4% per year). The demand appears to be apart from the winterperiode ($E_p = -1.69$), price inelastic. Prices are rising (2% per year) in connection to the diminishing demand. As a result, expenditures are decreasing with 2,5% per year.

During the periode under analysis per buyer the quantity asked is diminishing, but total expenditure is rising, caused by the choice of the consumers (they are buying more expensive species). The number of persons asking for cutflowers is falling too (3% per year).

There is a slight competition between cutflowers and other floricultural productgroups. Only a significant crossprice elasticity between cutflower and balconyplants is found.

In summerperiod temperature has a negative effect on consumption of cutflowers. Per centigrade increasing temperature the demand decrease with 5.19 pieces per 100 consumers.

Only during Eastern there is an established significant higher level of demand.

Potplants

Trend in the potplant demand is highly positive, but is liable to strong fluctuations. The market situation is still price elastic, excluded in the summer period, where E_p was -0.86 . Expenditures are increasing with 6% per year. Prices of potplants are rising too and also an increase in the buying quantity per consumer is found. Besides more buyers are joining the market (3% per year).

The demand for potplants is in competition with cutflowers ($\epsilon_{kp} = +1.20$) in winter. In spring balconyplants and potplants are their supplements.

There is an increasing consumption during the All Saint's- and All Soul's day and Christmas.

Balcony plants

Consumption of balconyplants is regularly increasing (5% per year). The price elasticity of demand is rather high ($E_p = -2.3$) Consequently expenditures are rising with 3% per year.

Balconyplants meet a strong competition with cutflowers (E_{kp}= +5.10) and are moderately strong supplemented by potplants (E_{kp}= -1.51).

Increases of temperature cause a rather significant positive influence on consumption.

A positive effect is established on the sales during Mothers day.

Bijlage 1 Indeling van het 13 Periodenjaar

4 Wekelijkse periode ein- digend op:	Jaar						
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	
1	25/1	24/1	29/1	29/1	28/1	27/1	Ja
2	22/2	21/2	26/2	26/2	25/2	24/2	Fe
3	22/3	20/3	26/3	26/3	25/3	23/3	Mi
4	19/4	17/4	23/4	23/4	22/4	20/4	Ap
5	17/5	15/5	21/5	21/5	20/5	18/5	Apr/Me
6	14/6	12/6	18/6	18/6	17/6	15/6	Mei/Ju
7	12/7	10/7	16/7	16/7	15/7	13/7	Jun/Ju
8	9/8	7/8	13/8	13/8	12/8	10/8	Jul/Au
9	6/9	4/9	10/9	10/9	9/9	7/9	Au
10	4/10	2/10	8/10	8/10	7/10	5/10	Se
11	1/11	30/10	5/11	5/11	4/11	2/11	Ok
12	29/11	27/11	3/12	3/12	2/12	30/11	Nc
13	27/12	25/12	31/12	31/12	31/12	28/12	De

Bijlage 2: Overzicht van de vraag (stuks/100 hoofden *) naar en de reële prijs (DM/stuk 1970 = 100 *) van sierteeltproducten in West-Duitsland en de daarbij behorende prijselasticiteiten van de vraag in de diverse jaren

Snijbloemen:

	Winter			Voorjaar			Zomer			Najaar		
	St/100H	DM/St	Ep	St/100H	DM/St	Ep	St/100H	DM/St	Ep	St/100H	DM/St	Ep
1975	224	0,54	-1,300	335	0,46	-0,527	200	0,40	-0,607	216	0,43	-0,362
1976	201	0,57	-1,555	296	0,45	-0,583	179	0,42	-0,718	192	0,44	-0,416
1977	192	0,60	-1,696	273	0,50	-0,693	182	0,42	-0,705	185	0,46	-0,454
1978	180	0,60	-1,802	285	0,49	-0,652	161	0,45	-0,858	184	0,46	-0,452
1979	173	0,59	-1,855	291	0,49	-0,644	176	0,45	-0,787	186	0,45	-0,437
1980	158	0,63	-2,168	254	0,49	-0,736	167	0,44	-0,800	182	0,47	-0,469

Potplanten:

1975	12	3,51	-1,828	36	1,31	-1,415	26	0,97	-0,943	18	2,17	-1,512
1976	13	3,45	-1,680	36	1,33	-1,427	29	1,03	-0,872	19	2,20	-1,465
1977	14	3,38	-1,565	53	1,14	-0,971	28	1,16	-0,890	23	2,18	-1,220
1978	14	3,31	-1,492	49	1,21	-1,042	28	1,17	-0,884	21	2,19	-1,299
1979	13	3,47	-1,692	44	1,41	-1,157	29	1,25	-0,875	23	2,15	-1,210
1980	14	3,34	-1,495	51	1,31	-1,005	33	1,24	-0,752	27	2,01	-1,018

Balkonplanten

	Periode (4 - 7)		
	St/100H	DM/St	Ep
1975	27	1,29	-2,030 **
1976	28	1,34	
1977	31	1,31	
1978	32	1,37	
1979	34	1,42	
1980	36	1,40	

* Afgeronde cijfers.

** Inhaerent aan gekozen functievorm (dubbellogaritmisch) zijn er geen elasticiteiten per jaar te bepalen.