

Ir. B.M.M. Kortekaas

PRIJS- EN KWALITEITSONDERZOEK BIJ TROSANJERS

3. Bedrijfskenmerken en producentengedrag

Onderzoekverslag 21



SIGN: L28-21  
EX. NO: A  
MLV: 8605112

December 1985

Landbouw-Economisch Instituut  
Afdeling Tuinbouw  
Conradkade 175 - 2517 CL Den Haag  
Postbus 29703 - 2502 LS Den Haag  
Telefoon 070 - 614161

Prijs f 16,75

## REFERAAT

### PRIJS- EN KWALITEITSONDERZOEK BIJ TROSANJERS

#### 3. Bedrijfskenmerken en producentengedrag

Kortekaas, B.M.M.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1985

62 p., tab.

De verschillen tussen de bedrijven in prijs en kwaliteit zijn onderzocht in hun relatie tot bedrijfskenmerken en teelt- en oogstmaatregelen. Naast informatie, verkregen uit een bedrijfsenquête, is hierbij gebruik gemaakt van gegevens uit het eerste en tweede deel van dit onderzoekproject: het kwaliteitsonderzoek en het onderzoek naar de prijsvorming van trosanjers op partijniveau.

Het aantal in het onderzoek betrokken bedrijven bedroeg 52. Behoudens de rijpheid bij aanvoer kon van geen andere teelt- of oogstmaatregel en van geen enkel bedrijfskenmerk een betrouwbare invloed op de inwendige kwaliteit van trosanjers worden vastgesteld. De bedrijven met een goede inwendige kwaliteit behaalden t.o.v. de middengroep geen hogere veilingprijs. Het inkopen op naam van de tuinder was bij trosanjers van ondergeschikt belang.

Veilingprijs/Kwaliteit/Trosanjers/Teeltmaatregelen/Bloemeteelt/Nederland

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

## INHOUD

	Blz.
1. INLEIDING	5
1.1 Doel van het onderzoek	5
1.2 Ontwikkeling van de Nederlandse anjerteelt tot 1950	5
1.3 Ontwikkeling van de nederlandse anjerteelt vanaf 1950	6
1.4 Teeltaspecten en aanvoerpatroon van Nederlandse trosanjers	8
1.5 Prijsontwikkeling van Nederlandse trosanjers	10
1.6 Areaalsontwikkeling trosanjervariëteit "Tony"	11
2. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	13
2.1 Onderzoekpopulatie	13
2.2 Herkomst van de gegevens	14
2.2.1 Bedrijfsenquëte	15
2.2.2 Aanvoergegevens	15
2.2.3 Gegevens vanuit het kwaliteitsonderzoek	16
2.2.4 Prijsresiduen	17
2.3 Onderzoekmethode	17
3. RESULTATEN	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Resultaten bedrijfsenquëte	19
3.2.1 Specialisatiegraad	19
3.2.2 Bedrijfs grootte	20
3.2.3 Planttijdstop en plantdichtheid	20
3.2.4 Kastemperatuur en CO <sub>2</sub> -toediening	22
3.2.5 Oogsten en oogstverwerking	23
3.2.6 Bewaarduur en wijze van aanvoer	28
3.3 Bedrijfsindeling naar kwaliteitskenmerken	28
3.3.1 Verschillen in takgewicht	28
3.3.2 Verschillen naar rijpheid bij aanvoer	30
3.3.3 Indeling naar inwendige kwaliteit	32
3.4 Resultaten uit de prijsanalyse op partijniveau	34
3.4.1 Inleiding	34
3.4.2 Indeling naar rijpheid bij aanvoer	34
3.4.3 Indeling naar inwendige kwaliteit	35
3.4.4 Prijseffect van de melding van VB-behandeling	37
3.4.5 Prijseffecten verbonden aan de naam van de tuinder	39
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	41
LITERATUUR	44
BIJLAGEN 1 t/m 7	45

## 1. INLEIDING

### 1.1 Doel van het onderzoek

Als onderdeel van het onderzoek naar de relaties tussen prijs en kwaliteit bij trosanjers wordt in deze publikatie de aandacht gericht op de verschillen tussen producenten. In twee voorafgaande publikaties is reeds achtereenvolgens stilgestaan bij de relaties tussen kwaliteitskenmerken en uitwendige produkteigenschappen 1) en de prijsvorming per aangevoerde partij op de bloemenveiling 2). Van de resultaten van beide deelprojecten is in deze publikatie gebruik gemaakt.

Het achterhalen van de oorzaken van prijs- en kwaliteitsverschillen tussen producenten behoorde tot de kernvragen van dit onderzoekproject. Zowel verschillen in aanvoerpatroon, samenhangende met bedrijfskenmerken, teeltplan en teeltactiviteiten, als verschillen in kwaliteit komen hierbij aan de orde. De kwaliteitsverschillen tussen producenten zijn deels terug te voeren op uitwendige eigenschappen zoals de zwaarte van het produkt. Voor een ander deel betreft het evenwel inwendige eigenschappen als bloeibaarheid en houdbaarheid. Laatstgenoemde kwaliteitskenmerken kunnen voorts nog enkel op proefondervindelijke basis en dus achteraf worden vastgesteld. In de prijsvorming per partij kunnen deze inwendige kwaliteitskenmerken zodoende slechts indirect een rol spelen, nl. voor zover aan inkoopkant omtrent de trosanjeraanvoer van de betreffende tuinder reeds een kwaliteitsoordeel bestaat. Een dergelijk oordeel is dan gebaseerd op positieve of negatieve ervaringen aan koperskant met het produkt van de betreffende aanvoerder.

Op basis van het kwaliteitsonderzoek, aangevuld met keuropmerkingen, konden de Nederlandse trosanjerproducenten in onderzoek worden ingedeeld naar een drietal kwaliteitskenmerken. Samenhangen met bedrijfs- en teeltkenmerken enerzijds en de prijsvorming zowel op partij- als op producentenniveau anderzijds zijn hierbij nader onderzocht. Ook komt hierbij aan de orde in hoeverre uitsluitend op basis van de naam van de tuinder wordt ingekocht.

Naast prijsgegevens is per producent ook de maandelijkse veilingaanvoer, onderverdeeld naar 1e en 2e soort, bekend. Uit de bedrijfsenquête zijn gegevens beschikbaar omtrent planttijdstip en teeltoppervlak. Met behulp van deze gegevens is de stuksopbrengst per m<sup>2</sup> vergeleken en is nagegaan in hoeverre er een relatie tussen kwaliteit en kwantiteit bestaat.

Alvorens in te gaan op de uitvoering (hoofdstuk 2) en de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 3) wordt in dit inleidende hoofdstuk eerst nog de ontwikkeling in de Nederlandse anjerteelt beschreven en in het bijzonder, die van de trosanjervariëteit "Tony", het object van onderzoek.

### 1.2 Ontwikkeling van de Nederlandse anjerteelt tot 1950

De eerste tekenen van het bestaan van een beroepsmatige teelt van siergewassen in Nederland dateren uit de 17e eeuw. Voordien was de teelt van siergewassen gericht op zelfvoorziening. Voor een uitgebreide behandeling van de historie van de Nederlandse bloemisterij verwijs ik naar een publikatie betreffende de ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw tot 1930 (Sangers, 1952).

- 1) Zie LEI-onderzoekverslag 4: Prijs- en kwaliteitsonderzoek bij trosanjers 1. Aspecten m.b.t. kwaliteit.
- 2) Zie LEI-onderzoekverslag 14: Prijs- en kwaliteitsonderzoek bij trosanjers 2. Aspecten m.b.t. prijsvorming.

Het zwaartepunt van het gebruik van siergewassen lag in de 16e en 17e eeuw in de toepassing als tuinbeplanting. Een siertuin was toen reeds een gangbare manier om welvaart tot uitdrukking te brengen. De bloemenhandel in die dagen heeft dan ook vooral betrekking op de verkoop van bloeiende vaste planten, o.a. tuinanjers.

Een aparte categorie vormde de kleine groep plantenliefhebbers en -verzamelaars. Deze hielden voor eigen gebruik een uitgebreide collectie bloemen en planten in stand, gekoppeld aan een intensief onderling ruilverkeer. Voor zeldzame soorten werden hoge prijzen betaald, die soms nog verder werden opgedreven uit speculatief oogpunt. Een dergelijke ontwikkeling mondde rond 1635 uit in de zogenaamde "tulpen-windhandel" (Krelage, 1946).

In de 18e en in de eerste helft van de 19e eeuw heeft de bloemisterij zich verder ontwikkeld als professionele tak van tuinbouw. Rond 1850 trad voor de Nederlandse agrarische sector een nieuwe bloeiperiode in door het ontstaan van exportlanden voor een breed scala van produkten (van Zanden, 1985). Met name de groente-, fruit- en bloembollenteelt profiteerde hiervan. Deze periode van sterke expansie eindigde rond 1880 met het intreden van de landbouwcrisis.

De belangstelling voor snijbloemen nam in dit tijdvak slechts geleidelijk toe. Uit die tijd dateren wel de eerste pogingen tot verlenging van het natuurlijke bloeiseizoen. Een en ander concentreerde zich met name op het vervroegen van het bloeitijdstip van seringgen en bolbloemen. De produktieuitbreiding kwam echter pas goed op gang in de eerste decennia van de 20e eeuw mede door het ontstaan van exportmarkten voor Nederlandse snijbloemen. Toen ontstond ook de noodzaak tot verbreding van het assortiment. De introductie van de anjerteelt, tot op dat moment uitsluitend een teelt in de zuidelijke landen, vond in die jaren plaats.

De produktie- en handelsfunctie is lange tijd overwegend in dezelfde hand geweest, nl. in die van de bloemist-kweker. Het grootste deel van de benodigde bloemen werd op het eigen bedrijf geteeld. Aanvulling vond plaats door produkt aan te kopen van vakgenoten of van kleine plaatselijke producenten zonder eigen afzetkring. In de incidentele behoefte aan bloemen buiten het natuurlijk bloeiseizoen werd voorzien door import uit zuidelijke landen. Aanvankelijk combineerden ook de exporteurs hun handelsactiviteiten met een eigen kwekerij. Met het groeien van de exportmarkten nam de differentiatie van produktie en handel echter geleidelijk toe. De voortschrijdende scheiding van produktie en handel is één van de oorzaken voor het ontstaan van bloemenveilingen.

Toen in 1912 de eerste bloemenveilingen in Aalsmeer van start gingen, was het aandeel van de anjers nog zeer bescheiden (C.A.V., 1962). De sterke groei in de snijbloemenaanvoer in de twintiger jaren richtte zich in Aalsmeer met name op de seringgen-en rozenteelt; elders op de tulpen- en chrysantenteelt. Tegen het einde van de twintiger jaren stagneerde de groei van bovengenoemde hoofdgewassen en kregen nieuwe gewassen een grotere kans. Mede door introductie van nieuwe grootbloemige anjervariëteiten uit de Verenigde Staten (vandaar de ook nu nog in zwang zijnde benaming Amerikaanse anjers) nam de anjeraanvoer in de dertiger jaren sterk in betekenis toe. De toendertijd geïntroduceerde "Sim"-variëteiten zijn op betrekkelijk kleine modificaties na heden ten dage nog in gebruik. De economische crisis in de dertiger jaren gevolgd door 2e wereldoorlog zette een voorlopige rem op een verdere expansie van de Nederlandse bloemeteelt.

### 1.3 Ontwikkeling van de Nederlandse anjerteelt vanaf 1950

Enkele jaren na de tweede wereldoorlog kwam door het herstel van "oude" exportmarkten een hernieuwde produktieuitbreiding op gang. Deze uitbreiding kreeg met name in de zestiger jaren nog een extra impuls door

de oprichting van de EEG. De ontwikkeling in het bloemkwekerij-areaal onder glas en dat van de bloemsoorten roos en anjer staat in tabel 1.1 weergegeven.

Lange tijd beperkte de Nederlandse anjerteelt zich tot de produktie van grootbloemige oftewel Amerikaanse anjers. Begin zeventiger jaren kwam een uitbreiding van het anjersortiment tot stand door de introductie van de trosanjer. Deze sortimentsverbreding had naast marktkundige overwegingen ook een produktie-technische achtergrond. Het arbeidsintensieve pluizen van het anjergewas (= het verwijderen van de zijscheuten ten gunste van de hoofdbloem) kan achterwege blijven. Door deze aanzienlijke arbeidsbesparing kwamen de produktiekosten van trosanjers lager te liggen dan die van grootbloemige anjers.

In Nederland zijn het aanvankelijk vooral Westlandse tuinders geweest, die de trosanjerteelt in hun teeltplan opnamen. Voor 1980 werd dan ook meer dan 70% van de Nederlandse trosanjerproduktie op de bloemenveiling "Westland" aangevoerd.

Nadien is dit aandeel geleidelijk gedaald. In de meer traditionele teeltgebieden (Aalsmeer e.o., de Venen, Lent e.o.) bleef de teelt van grootbloemige anjers een belangrijke plaats innemen. Onder druk van de buitenlandse concurrentie van grootbloemige anjers en van de trosanjers als substituut liep de Nederlandse produktie van grootbloemige anjers wel aanzienlijk terug.

Tabel 1.1 Het Nederlandse kasareaal anjer, roos en totaal bloemkwekerijgewassen en de Nederlandse veilingaanvoer van roos en anjer

	Areaal (ha glas)			Veilingaanv. (x mln. st.)		
	anjers	roos	totaal	gr.bl.	tros-	roos
	totaal (w.v. tros)		bloem- kwek.	anjer	anjer	
1950	54	49	242	56	-	55
1955	96	60	333	94	-	68
1960	120	88	448	161	-	94
1965	195	196	900	269	-	229
1970	239 ( 21)	467	1876	256	44	716
1975	428 (182)	650	3060	275	194	987
1980	466 (328)	766	3976	170	381	1251
1981	475 (332)	777	4059	182	402	1299
1982	447 (316)	756	4061	180	458	1365
1983	420 (295)	739	4065	170	462	1369
1984	376 (254)	736	4109	176	398	1360
1985	358 (249)	758	4275			

Bron: CBS-Landbouwtelling en P.v.S.-jaarstatistiek.

De Nederlandse anjerteelt heeft altijd onder druk gestaan van de buitenlandse concurrentie. Rond de Middellandse Zee wordt deze bloemsoort op grote schaal geproduceerd en geconsumeerd. Met name Italië is reeds vanaf de introductie van de anjerteelt in Nederland een belangrijke concurrent op onze belangrijkste exportmarkt West-Duitsland. De Nederlandse produktie moet op de Europese markt dan ook als aanvullend worden gezien. Met name in het zomerhalfjaar (= mei t/m okt.) kan echter t.o.v. de Zuideuropese landen een kwalitatief beter produkt worden aangeboden.

De stijgende arbeidskosten hebben echter de Nederlandse marktpositie sterk aangetast en dan met name die van de grootbloemige anjer. Ook de van Nederlandse oorsprong zijnde trosanjerteelt ondervond echter al snel bui-

tenlandse concurrentie, onder meer van landen als Israël en Kenya, terwijl recentelijk ook Spanje een sterke uitbreiding laat zien. Het zwaartepunt van de trosanjerproductie in deze landen ligt echter in de periode november t/m april, m.a.w. in het seizoen met ongunstige groeiomstandigheden voor de Nederlandse teelt. De grootste pijn van de buitenlandse concurrentie voor Nederlandse trosanjers ligt dan ook in de overlappende maanden april/mei en november (v.d. Valk, 1982). Een vergelijkbare marktsituatie wordt overigens aangetroffen in de glasgroentensector voor de produkten tomaat en komkommer.

Tabel 1.2 De stuksopbrengst trosanjers per m<sup>2</sup> kas en de gemiddelde producentenprijs over de periode 1975 t/m 1984

Jaar	Takken/m <sup>2</sup> 1)	Takken/m <sup>2</sup> 2)	Gemiddelde prijs (ct/tak) 2)
1975	107		
1976	109		
1977	105	143	26
1978	105	144	27
1979	110	141	27
1980	116	144	28
1981	121	148	29
1982	145	182	26
1983	157		
1984	157		

- 1) Veilingaanvoer/trosanjerareaal.  
2) LEI-opbrengstonderzoek - trosanjers.

Onder invloed van de buitenlandse concurrentie en een zich sterk verbredend snijbloemenpakket bereikte het Nederlandse trosanjerareaal rond 1980 een hoogtepunt, waarna een sterke terugval intrad. De introductie van nieuwe trosanjervariëteiten veroorzaakte nog wel een verlaging van de produktiekosten per tak, doordat de stuksopbrengst per m<sup>2</sup> kas een duidelijke stijging liet zien (zie tabel 1.2). Het gangbare Nederlandse trosanjersortiment in de zeventiger jaren wordt begin tachtiger jaren dan ook in snel tempo verdrongen. Daarnaast werden nieuwe anjertypen op de markt gebracht o.a. micro-anjers in 1982.

#### 1.4 Teeltaspecten en aanvoerpatroon van Nederlandse trosanjers

De anjerteelt is voor een kasteelt onder Nederlandse omstandigheden relatief energiearm. Een kasttemperatuur van 4-6°C is reeds acceptabel voor overwintering van het anjergewas. Bij de meeste trosanjergewassen ligt de kasttemperatuur in de wintermaanden op een hoger niveau (éénjarig gewas boven 12°C; meerjarig gewas 8°C en hoger). De aangehouden kasttemperatuur in de wintermaanden is dan ook een belangrijke variabele in het productiebeleid van de tuinder. Een veel groter knelpunt in de anjerproductie is echter de lichtbehoefte. Met name de bloemknopvorming vereist een zekere lichtintensiteit, die onder Nederlandse omstandigheden gedurende de maanden oktober t/m februari onvoldoende wordt gehaald. Het selecteren van anjerrassen met een lagere lichtbehoefte vormt dan ook een belangrijk selectiecriteria in de veredeling. Met dergelijke rassen kan een vervroeging van het aanvoerpatroon worden bewerkstelligd. Een andere weg om dit doel te bereiken is de toepassing van kunstmatige belichting van de huidige variëteiten.

De vroegheid van een trosanjervariëteit is met name interessant vanwege het relatief hoge prijsniveau in de maanden april en mei. De feestdagen in deze periode bevorderen de vraag sterk met in het algemeen als absoluut hoogtepunt de vraag voor Moederdag. Naast teelttechnische maatregelen als kasttemperatuur, belichting en CO<sub>2</sub>-voorziening zijn sortimentskeuze en planttijdstop belangrijke hulpmiddelen voor de tuinder om een zo groot mogelijk deel van z'n produktie in dit tijdvak te realiseren. Dit streven kent uiteraard zijn keerzijde in de eraan gekoppelde kosten. Met name voor het eerste oogstjaar is hiervoor aanplant in de periode september/oktober noodzakelijk. Een periode van 6 maanden moet dan worden overbrugd alvorens het gewas produktief wordt. Vanwege de hoge prijzen biedt deze teeltwijze toch goede perspectieven, ofschoon de aanwezigheid van met name Israëlische concurrentie aanvankelijk de animo voor deze zogenaamde najaarsplanting wel heeft getemperd (zie LEI-opbrengstonderzoek trosanjers 1977 t/m 1982).

Hoewel het verschuiven van de produktie naar de maanden april en mei een belangrijke rol speelt, is de produktieplanning op jaarbasis doorslaggevend. Spreiding in produktie is uit bedrijfs- en arbeidsorganisatorisch oogpunt noodzakelijk. Als tweede reden voor spreiding kan worden genoemd het verkleinen van het prijsrisico. In het teeltplan van een gespecialiseerde trosanjerbedrijf komt dan ook naast variatie in planttijdstop ook variatie in sortiment voor. Snel- en langzaamgroeiende variëteiten worden veelal gecombineerd ten einde een betere spreiding in produktie gedurende het zomerhalfjaar te verkrijgen. Ondanks de hulpmiddelen voor een betere produktiespreiding is het collectieve aanvoerpatroon in de periode 1975 t/m 1984 juist in tegenovergestelde richting verlegd (zie tabel 1.3).

Tabel 1.3 Verdeling van de jaaraanvoer van Nederlandse trosanjers op de bloemenvelling "Westland" over 7 tijdvakken (in %)

Jaar:	Jaar- aanvoer (x mln. stuks)	Jan./ mrt.	April	Mei	Juni/ juli	Aug./ sept.	Okt./ nov.	Dec.
1975	135,0	11,6	3,7	8,1	35,6	25,1	12,0	3,9
1976	172,9	12,0	4,4	10,3	31,5	17,9	20,0	3,9
1977	193,0	12,1	3,3	11,4	32,7	21,9	15,2	3,4
1978	186,8	10,1	2,7	7,5	28,6	31,2	16,7	3,2
1979	210,6	7,1	2,4	7,6	30,3	31,4	17,8	3,4
1980	248,4	6,7	2,8	8,7	30,2	32,8	15,4	3,3
1981	254,7	8,5	3,7	6,4	34,5	27,1	15,6	3,2
1982	262,4	9,9	3,0	7,2	34,0	26,7	16,2	3,0
1983	237,2	8,9	2,5	8,7	32,1	28,9	15,8	3,1
1984	231,0	6,9	4,2	11,3	26,2	31,3	17,8	2,3

Een structurele verlaging trad op in het produktieaandeel van de maanden december t/m maart. De concurrentie van Israëlische trosanjers, gecombineerd met de hoge energieprijzen liggen aan deze daling ten grondslag. De Nederlandse trosanjerproducenten hebben hierop gereageerd met verlaging van kasttemperatuur of het eerder beëindigen van de teelt (oktober/november i.p.v. februari/maart). In feite is de markt in de wintermaanden nu geheel overgelaten aan de buitenlandse concurrenten. De Nederlandse aanvoer beperkt zich tot hetgeen in de winter wordt geoogst als resultante van het op het zomerhalfjaar gericht produktie-beleid.

De overige schommelingen zijn meer conjunctureel van aard en hangen sterk samen met massale verschuivingen in plantdatum.



Tabel 1.4 Planttijdstop van trosanjers (in % van totale aanplant) gedurende het tijdvak 1978 t/m 1982 (op basis van maand/m<sup>2</sup> in het 1e oogstjaar)

Oogstjaar	Plantmaanden				
	sept./okt.	nov./dec.	jan./febr.	mrt./apr.	mei/juli
1978 1)	16,2	9,5	27,9	35,0	11,4
1979	24,6	6,0	22,5	40,5	6,4
1980	25,2	15,7	24,3	22,8	12,0
1981	32,8	16,1	21,4	5,1	24,6
1982	45,1	2,8	23,9	17,3	10,9

1) Benaderd vanuit de aanplant voor het 2e oogstjaar.  
Bron: LEI-Opbrengstonderzoek - trosanjers.

In tabel 1.4 komt duidelijk tot uiting, dat het planttijdstop aan sterke schommelingen onderhevig is. Zo is in de loop van de periode 1978 t/m 1982 het zwaartepunt in planttijdstop verschoven van voorjaars- naar najaarsplantingen. Van de jaren 1976 en 1977 is bekend, dat de najaarsplanting eveneens sterk vertegenwoordigd was. De hoge aanvoerpercentages in de maanden april en mei in de jaren 1976 en 1977 bevestigen dit (tabel 1.3). Bijkomend gevolg was echter dat ook de aanvoer in de maanden juni/juli relatief sterk toenam ten koste van augustus/september. De massale verschuiving naar voorjaarsplantingen in 1978 en 1979 kan dan ook deels worden beschouwd als reactie op relatief gunstige prijzen in de maanden augustus/september in de voorgaande jaren. Het te zware accent op voorjaarsplanting werd in de jaren 1980 en 1981 weer gecorrigeerd. De plantdatum verschoof nu deels naar nog latere maanden (mei/juli), deels weer terug naar het najaar (november/december).

In 1982 kwam een nog verdere doorbraak naar een voorkeur voor vroege najaarsplantingen tot stand. In 1983 en 1984 heeft deze tendens zich gehandhaafd, getuige ook de wederom hoge aanvoerpercentages in 1984 in de maanden april en mei.

In z'n algemeenheid kan uit deze ontwikkelingen worden geconcludeerd, dat het collectieve aanplanttijdstop een belangrijke invloed uitoefent op het aanvoerpatroon in het zomerhalfjaar. De van jaar tot jaar wisselende klimatologische omstandigheden spelen daar nog in belangrijke mate tussendoor.

#### 1.5 Prijsontwikkeling van Nederlandse trosanjers

Normaal gesproken verloopt de prijsontwikkeling tegengesteld aan de produktieontwikkeling, m.a.w. in het algemeen hoge prijzen in het winterhalfjaar en lage prijzen in het zomerhalfjaar. Door import vanuit het Middellandse Zeegebied en Kenya gedurende het winterseizoen is dit patroon voor trosanjers echter doorbroken. In tabel 1.5 wordt een ongewogen gemiddelde maandprijs van de Nederlandse trosanjeraanvoer op de bloemenveiling "Westland" gepresenteerd (1e en 2e soort gezamenlijk).

De gemiddelde jaarprijs van Nederlandse trosanjers was gedurende de periode 1978 t/m 1984 vrij stabiel (ca. 28 ct/tak). Met uitzondering van de maand november liepen de gemiddelde maandprijzen in het winterhalfjaar weinig uiteen (ca. 31 ct/tak). Hierin is begrepen de aanvoer 2e soort, die in het winterhalfjaar ca. 20% van de totale aanvoer omvat. Gemiddeld de hoogste prijs werd betaald in de maand mei en de laagste in maand juli.

Uit de "range" kan worden afgeleid dat, de grootste prijsrisico's worden gelopen in de maanden jan. t/m maart, mei/juni en september. In de wintermaanden wordt dit met name veroorzaakt door het optreden van vorstperioden. De grote prijsfluctuaties aan het begin en het einde van het zomerseizoen hangen sterk samen met aanbodpieken teweeggebracht door hoge temperaturen en/of verschuivingen in plantdatum.

Tabel 1.5 Gemiddelde maandprijs en range (ct/tak) van Nederlandse trosanjer op bloemenveiling "Westland" over de zevenjarige periode 1978 t/m 1984

Maand	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Gem. prijs	30,4	31,2	30,5	32,1	40,2	27,5	21,9	24,0	23,7	32,6	37,5	30,9
Range 1)	16,5	13,3	12,7	3,8	12,3	12,5	9,0	7,2	15,5	8,1	6,2	7,7

1) Verschil tussen hoogste en laagste maandprijs in de betrokken periode.

Bron: Statistisch jaaroverzicht, Bloemenveiling "Westland".

Gezien dit seizoensverloop in de trosanjerprijs ligt het voor de hand, dat de Nederlandse trosanjerteler zijn produktiebeleid probeert te richten op de maanden april/mei en oktober/november. De twee belangrijkste middelen tot sturing zijn het planttijdstip (geldt uiteraard alleen voor het eerste oogstjaar) en de kasttemperatuur gedurende de wintermaanden. De klimatologische omstandigheden in Nederland gedurende de maanden november t/m februari zijn voor de trosanjerteelt zodanig, dat sturing van de produktie anders dan via het tijdstip van beëindiging van de teelt praktisch onmogelijk is.

#### 1.6 Areaalontwikkeling trosanjervariëteit "Tony"

Met de keuze voor "Tony" als onderzoekobject werd een relatief traag groeiende variëteit uit het Nederlandse trosanjersortiment als uitgangspunt genomen. Uit de areaalprognose bloemisterijgewassen (P.v.S.) wordt een indruk verkregen van de omvang van het areaal (tabel 1.6).

Tabel 1.6 Het geprognostiseerde trosanjerareaal (totaal en "Tony") voor de periode 1975 t/m 1984 (november-prognose)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Totaal (ha glas)	188	234	236	245	282	321	325	319	286	276
"Tony" (ha glas)	.	23	33	26	16	15	16	7	.	.

Bron: Produktschap voor Siergewassen.

De trosanjervariëteit "Tony" werd in 1974 op grote schaal geïntroduceerd in het Nederlandse sortiment. De maximale produktieomvang werd bereikt in 1977, waarna een geleidelijke daling inzette. Vanaf 1983 is deze variëteit nog slechts van geringe betekenis in het Nederlandse sortiment. De terugloop van de trosanjervariëteit "Tony" had een drietal oorzaken:

1. Door de relatief trage groei-eigenschappen was deze variëteit minder geschikt voor vroege produktie in het eerste oogstjaar. Voor de vroe-

- ge najaarsplanting (september/oktober) kwam "Tony" na 1978 nauwelijks meer in aanmerking. Als gevolg daarvan week het aanvoerpatroon van deze variëteit nogal af van die van de totale aanvoer. Het aandeel in de maanden april en mei lag ca. 5% lager; dat van de maanden augustus en september daarentegen ca. 5% hoger. De sterke terugval na 1981 werd mede in de hand gewerkt door de reeds eerder geconstateerde opleving in de voorkeur voor najaarsplantingen in 1982 en latere jaren.
2. Met de introductie van de nieuwe gele trosanjervariëteiten "Gold Star" en "Yellow Ministar" in 1979 kwamen alternatieven in deze kleurgroep ter beschikking. In 1982 werd hier nog een derde alternatief aan toegevoegd t.w. "Adelfie". De positie van "Tony" binnen de kleurgroep geel op de 2 grootste Nederlandse bloemenveilingen staat in bijlage 1 weergegeven. Op beide veilingen liep het "Tony"-aandeel terug van een overheersende naar een ondergeschikte positie in deze kleurgroep. Het aandeel van de kleurgroep "geel" in de totale aanvoer van trosanjers bleef op beide veilingen tamelijk stabiel, ca. 11%.
  3. Ook in de Israëliische aanvoer nam de trosanjervariëteit "Tony" een belangrijke plaats in (10 tot 15% van de totale aanvoer), hetgeen een extra prijsdruk op deze variëteit veroorzaakte. De Nederlandse aanvoer gedurende het importseizoen werd daardoor extra ontmoedigd en daarmee tevens de belangstelling voor deze trosanjervariëteit in z'n totaliteit.

## 2. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

### 2.1 Onderzoekpopulatie

Het onderzoek is uitgevoerd onder alle Nederlandse aanvoerders van de trosanjervariëteit "Tony" op de bloemenveiling "Westland". In het onderzoekstijdvak maart 1981 t/m februari 1982 betrof dit 52 bedrijven. Het aantal Israëliische aanvoerders bedroeg in dit tijdvak 65. Onder de Israëliische aanvoerders heeft geen systematisch kwaliteitsonderzoek plaatsgevonden. Eveneens ontbrak de benodigde bedrijfsinformatie. Een vergelijkbaar onderzoek onder Israëliische tuinders is zodoende niet uitgevoerd. De Nederlandse bedrijven waren geografisch op één na alle gevestigd in het Westland. Naar oogstjaar konden de 52 Nederlandse bedrijven als volgt worden onderverdeeld (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1 Het aantal Nederlandse bedrijven met aanvoer van de trosanjervariëteit "Tony" op bloemenveiling "Westland" in het tijdvak maart 1981 t/m februari 1982 onderverdeeld naar oogstjaar

Oogstjaar	Plantdatum tussen:	Aantal bedrijven
1e	sept. 1980 t/m juni 1981	18
2e	sept. 1979 t/m juni 1980	27
3e	sept. 1978 t/m juni 1979	3
1e + 2e	sept. 1979 t/m juni 1981	4

Onder Nederlandse omstandigheden is voor trosanjers een twee-jarige teeltcyclus gebruikelijk. Afhankelijk van het planttijdstip en de conditie van het gewas kan hieraan nog een derde oogstjaar worden toegevoegd (in 1981 en 1982 resp. 3 en 5 tuinders). Daarnaast beperkt een klein aantal tuinders zich tot een éénjarige teelt. In 1981 betrof dit 2 tuinders, waarvan één met een oogstperiode van mei t/m oktober wegens overplaatsing van het bedrijf en één met een éénmalige snede in het najaar 1981. Beide tuinders hanteerden een grotere plantdichtheid dan gebruikelijk voor een meerjarige teelt.

Met behulp van gegevens uit de enquête onder de Nederlandse bedrijven, aangevuld met de aanvoergegevens van de bloemenveiling "Westland" in de jaren 1980 t/m 1982 konden de bedrijven ook naar planttijdstip worden ingedeeld (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2 Het aantal Nederlandse bedrijven met aanplant van de trosanjervariëteit "Tony" in het aanvoergebied van bloemenveiling "Westland", onderverdeeld naar planttijdstip

Plantseizoen:	Plantmaand					Totaal aantal bedr.
	sept./okt.	nov./dec.	jan./febr.	maart	apr./mei	
1979/'80			13	9	18	40
1980/'81	1	1	8	7	5	22
1981/'82			5	1	5	11

Zoals reeds eerder opgemerkt, is het aandeel van de trosanjervariëteit "Tony" in het Nederlandse sortiment in de beschouwde jaren sterk ingekrompen. Deze variëteit werd de laatste jaren nog praktisch uitsluitend na 1 januari aangeplant. De "Tony"-aanvoer kwam daardoor t.o.v. het overige sortiment relatief laat op gang (aandeel in de totale trosanjeraanvoer van de maanden april en mei: 11%; dat in de "Tony"-aanvoer: 6%).

Gegeven het tijdstip van aanplant waren in het 1e oogstjaar globaal twee teeltpatronen te onderscheiden:

- a. De zogenaamde "harttakteelt", aanplant in de maanden januari t/m maart, waarbij de uitgeplante trosanjerstekken niet worden getopt. De hoofdtak ontwikkelt zich vervolgens tot een oogstbare tak van een extra zware gewichtsklasse. Deze kwaliteitsklasse wordt ook extra gewaardeerd (prijsofslag + 9 ct/tak). Het met dit teeltpatroon samen vallende aanvoerpatroon kent in het eerste oogstjaar twee sneden. De eerste snede betreft de oogst van de harttakken gevolgd door een tweede oogstpiek, die ca. 4 weken na beëindiging van de eerste snede aanvangt. Binnen de harttakteelt kan nog een vroege en late variant worden onderscheiden nl. aanplant in jan./febr. met de 1e snede in juni en aanplant in maart met de 1e snede in juli.
- b. De zogenaamde "voorjaarsplanting", aanplant in de maanden maart t/m mei, waarbij de uitgeplante stekken wel worden getopt. Per stek ontwikkelen zich dan 4 tot 6 zijstekken, die uitgroeien tot oogstbare takken. Ook hierin is een vroege en late variant te onderkennen, waarbij de produktie in het eerste oogstjaar resp. in augustus en in september op gang komt. Met name voor de late variant vindt geen duidelijke afronding van de eerste snede meer plaats, daar de produktie in het algemeen doorloopt tot in de wintermaanden. Afhankelijk van de teeltmaatregelen gedurende de wintermaanden wordt in het tweede oogstjaar vervroeging van de produktie nagestreefd. De conditie van het gewas uit deze plantingsperiode is na het tweede oogstjaar vaak nog redelijk goed. Het zijn dan ook met name deze plantingen, die nog voor een derde oogstjaar in aanmerking komen.

Het aanvoerpatroon in het tweede en derde oogstjaar hangt sterk samen met de aangehouden kastemperatuur gedurende de wintermaanden. Daar de trosanjervariëteit "Tony" zich door z'n groei-eigenschappen minder goed leent voor vervroeging, kreeg deze variëteit t.o.v. het overige sortiment een relatief lagere kastemperatuur. Naast het planttijdstip vormde dit een tweede hoofdoorzaak voor het relatief geringe aandeel in de maanden april en mei. Variatie in de aangehouden kastemperatuur gedurende de wintermaanden moet overigens niet alleen worden gezien tegen de achtergrond van verschillen in groei-eigenschappen. Een belangrijk argument in deze vormt tevens het streven naar een goede spreiding van de oogstwerkzaamheden voor het gehele bedrijf.

## 2.2 Herkomst van de gegevens

De gegevens voor dit bedrijfsvergelijkend onderzoek zijn uit vier bronnen afkomstig:

- a. een enquête onder de Nederlandse bedrijven in onderzoek;
- b. de aanvoergegevens van deze bedrijven op bloemenveiling "Westland";
- c. Het kwaliteitsonderzoek onder de aanvoer 1e soort van de trosanjervariëteit "Tony" (Kortekaas, 1983);
- d. de prijsresiduen verkregen uit de schatting van het prijsmodel opgesteld ter verklaring van de prijsvorming per partij (Kortekaas, 1984, blz. 18).

Achtereenvolgens zal op deze databronnen nader worden ingegaan.

### 2.2.1 Bedrijfsenquête

De bedrijfsenquête had tot doel meer achtergrondinformatie te verkrijgen over de 52 Nederlandse bedrijven in onderzoek. Dit betrof zowel algemene bedrijfsgegevens, als specifieke teeltgegevens van de "Tony"-planting. In bijlage 2 zijn de enquête-vragen gegeven. De enquête werd uitgevoerd in de periode februari/maart 1981. Vier van de 52 bedrijven in onderzoek weigerden hun medewerking aan de enquête.

Een aantal vragen bleek bij nadere uitwerking onvoldoende onderscheidend te zijn. Met betrekking tot de algemene bedrijfsgegevens betrof dit onder meer de bewaarduur van trosanjers op het produktiebedrijf (praktisch in alle gevallen aflevering op de volgende veildag), de herkomst van het gebruikte gietwater (meer dan 90% oppervlaktewater) en het gebruik van een opbosmachine (slechts op één bedrijf aangetroffen). Met betrekking tot de laatste twee punten moet worden opgemerkt, dat zich tussen 1981 en nu belangrijke verschuivingen hebben voorgedaan. Met name het gebruik van opbosmachines is ondertussen aanzienlijk toegenomen.

Van de teeltgegevens betrof dit onder meer de volgende vragen:

1. Het verschil tussen datum van ontvangst en datum van uitplanten van de stekken. Slechts één bedrijf paste opkweek toe; de overige planten direct na ontvangst;
2. De herkomst, het type en de kwaliteitsklasse van het stekmateriaal. In alle gevallen betrof het beworteld stek met E-certificaat van Nederlandse herkomst;
3. De toepassing van bedverwarming en belichting. Slechts op 3 van 48 geënuquêteerde bedrijven werd bedverwarming toegepast en de trosanjer-variëteit "Tony" werd op geen enkel bedrijf belicht. In het kader van energiebesparing is de toepassing van bedverwarming tussen 1981 en nu sterk toegenomen.

Voorts werd bij de verwerking van enkele enquête-vragen het aantal antwoordmogelijkheden ingekrompen. Dit betrof onder meer de vraagstelling m.b.t. de specialisatiegraad, de oogstmethode, de grondsoort, het drainage-systeem en het kastype. Tenslotte is voor de beantwoording van een drietal vragen overgestapt op meer betrouwbare c.q. meer volledige bronnen. Dit betrof het sorteerbeleid, de toediening van voorbehandelingsmiddel en de door de producent geplaatste opmerkingen bij de partijen.

### 2.2.2 Aanvoergegevens

Met behulp van de aanvoergegevens van de bloemveiling "Westland" kan het aanvoerpatroon van de afzonderlijke bedrijven worden nagegaan. Voor het verkrijgen van het juiste inzicht in de produktie van het bedrijf moet hierbij wel worden verondersteld, dat de betreffende tuinder z'n marktbaar produkt geheel via de veiling "Westland" heeft afgezet. Onder de 52 bedrijven in onderzoek was geen gastveiler aanwezig en behoudens individuele gevallen mag de verkoop buiten de veiling om gering worden geacht. Het uit de veilingaanvoer opgebouwde produktiepatroon vormt zodoende een betrouwbare afspiegeling van de werkelijkheid. De op het bedrijf vernietigde produktie, hetzij uit kwaliteitsoogpunt hetzij door verwachte onverkooptbaarheid in perioden met doordraai, blijft hierbij buiten beschouwing.

Ten einde de vergelijkbaarheid tussen de bedrijven onderling zoveel mogelijk te zuiveren voor verschillen in aanvoerpatroon is de jaaraanvoer verdeeld over seizoenen. Gegeven het voor de trosanjer-variëteit "Tony" gangbare aanvoerpatroon (paragraaf 1.6) van zowel één- als meerjarig gewas is de volgende vierdeling toegepast a) jan t/m april, b) mei t/m juli, c) aug. t/m sept. en d) oktober t/m december. De aanvoerperiode jan. t/m april betrof voor "Tony" uitsluitend aanvoerders met meerjarig gewas. In de aanvoerperiode mei t/m juli worden de harttakken aangevoerd, terwijl in de maanden augustus en september de voorjaarsplanting in produktie komt. Per aanvoertijdvak is de stuksaanvoer en de gemiddelde prijs bere-

kend zowel van de 1e als de 2e soort. Voorts is van elk bedrijf per aanvoertijdvak bepaald met welke aantal bossen per doos de aanvoer 1e soort overwegend werden geveild. Van de 48 geënquêteerde bedrijven kon tevens de stuksopbrengst per m<sup>2</sup> kas worden berekend. Tuinders, die gedurende het betreffende aanvoertijdvak de teelt beëindigden, zijn hierbij buiten beschouwing gelaten.

Naast de prijs en hoeveelheid omvatten de aanvoergegevens tevens de keuropmerkingen en de overige produktinformatie door de tuinder bij veilingaanvoer verstrekt. De keuropmerkingen zijn in bijlage 4 per bedrijf gerangschikt. Daar de keuropmerkingen met name zijn verzameld t.b.v. het onderzoek naar de prijsvorming per partij (Kortekaas, 1984), zijn deze ingedeeld naar de in dit projectonderdeel gehanteerde tijdvakken. De keuropmerkingen hebben mede een rol gespeeld bij de klassificering van de bedrijven naar rijpheid bij aanvoer en naar inwendige kwaliteit.

Het toedienen van voorbehandelingsmiddel kon door tuinder worden gemeld op de aanvoerbrief of op het bij de partij gevoegde tuinderslabel. Er was toen nog geen sprake van een verplichte voorbehandeling van trosanjers. Alleen via deze weg werd het koperspubliek geïnformeerd over deze produktbehandeling. In hoeverre de prijsvorming van de betreffende tuinders hierdoor in positieve richting is beïnvloed, is op basis van dit gegeven onderzocht. De vraagstelling op dit punt in de enquête kwam daardoor te vervallen (minder zuiver).

### 2.2.3 Gegevens vanuit het kwaliteitsonderzoek

Periodiek zijn gedurende het onderzoektijdvak uit de aanvoer 1e soort van de trosanjervariëteit "Tony" monsters getrokken. In bijlage 3 staat per bedrijf aangegeven in welke periode bemonstering heeft plaatsgevonden, aangevuld met gegevens betreffende het oogstjaar en start en/of beëindiging van de teelt. Het in de monsterbos aangetroffen rijpheidsstadium en een aantal voor de kwaliteitsbeoordeling relevante uitwendige afwijkingen zijn per producent gegeven in bijlage 5. Zowel het aantal te groene als het aantal te rijpe takken in een monsterbos is geteld. Takken met geen enkele gesprongen bloemknop (= rijpheidsstadium 0) zijn als te groen gekwalificeerd; Takken met drie of meer ontplooide bloemknopen (= rijpheidsstadium 4 en hoger) als te rijp. Gebaseerd op bijlage 5 aangevuld met keuropmerkingen, die eveneens op de rijpheid bij aanvoer betrekking hebben, is een driedeling aangebracht. De 52 bedrijven zijn onderverdeeld naar te groen, juist en te rijp aanvoerstadium (zie bijlage 6). Bij de uiteindelijke klassificering van de bedrijven is rekening gehouden met de dag van aanvoer. Uit het kwaliteitsonderzoek (Kortekaas, 1983) was reeds bekend, dat de maandagaanvoer in het algemeen onrijper was. Monsterbossen getrokken op maandag geven zodoende een vertekenend beeld van het gangbare aanvoerstadium van het betreffende bedrijf. Dit gold overigens enkel voor de monsterperioden van begin juli en medio augustus. In de overige perioden kwam monstertrekking op maandag nauwelijks voor.

Monsterbossen met 2 of meer te groene of te rijpe takken werden resp. als te groen of te rijpe geklassificeerd. Bij de maandagaanvoer werd de monsterbos pas als te groen of te rijp aangemerkt bij 3 of meer te groen resp. te rijpe takken. Voor monsterperioden einde maart, begin december en januari/februari is een monsterbos eveneens pas als te rijp aangemerkt bij 3 of meer te rijpe takken. Immers in de winterperiode wordt i.v.m. de gewasontwikkeling aanvoer in een hoger rijpheidsstadium aanbevolen (rijpheidsstadium 2 i.p.v. 1). Indien op één bedrijf twee- of meermalen een te groene of te rijpe monsterbos werd aangetroffen, dan werd dit bedrijf in deze categorie geplaatst. In twijfelgevallen of bij een beperkt aantal monsters per bedrijf gaven in enkele gevallen de keuropmerkingen de doorslag. Zes bedrijven konden door hun grote variatie in rijpheid niet worden geklassificeerd.

In de eerste publikatie betreffende het kwaliteitsonderzoek (Kortekaas, 1983, blz. 35) zijn criteria opgesteld, waarop een oordeel betreffende de inwendige kwaliteit, onderverdeeld naar goed, matig en slecht, is gebaseerd. Slechte inwendige kwaliteit is gedefinieerd als een bos met een maximale sierwaarde-score van 7 of lager en/of een houdbaarheid van 5 of minder dagen. Goede inwendige kwaliteit is bepaald op een houdbaarheid van 8 of meer dagen en een maximale sierwaarde-score van 9 of hoger. In bijlage 7 staat per bedrijf het oordeel van de afzonderlijke monsterbossen en het totaal oordeel van het bedrijf voor het gehele onderzoekstijdvak. Bij een gering aantal monsters per bedrijf zijn tevens de eventuele keuropmerkingen en overige afwijkingen in monsterbossen in het eindoordeel betrokken. Evenals bij de rijpheidsbeoordeling is rekening gehouden met de maandagaanvoer in de monsterperiode van begin juli en van medio augustus. In twijfelgevallen is het bedrijf in de middengroep geplaatst. Bij bemonstering is tevens vastgesteld of de tuinder naar eigen zegge de betreffende partij een VB-behandeling had toegediend.

#### 2.2.4 Prijsresiduen

In de tweede publikatie betreffende de prijsvorming per partij (Kortekaas, 1984, blz. 24) is reeds uiteengezet, dat een aantal produktkenmerken, die in de prijsvorming voor de veilingklok een rol zouden kunnen spelen, niet of onvolledig in het prijsmodel konden worden opgenomen. Dit betrof onder meer de rijpheid bij aanvoer, de toediening van voorbehandelingsmiddel en het zogenaamde "naamseffect". Deze prijseffecten blijven onderdeel uitmaken van het niet-verklaarde deel van de prijsvariantie. Indien een systematische prijsreactie aanwezig is, zal deze in de prijsresiduen tot uiting komen. Groepering van de prijsresiduen naar bovengenoemde aspecten kan hierin inzicht verschaffen. Daar deze groepering naar bedrijf wordt uitgevoerd is een redelijk aantal waarnemingen per bedrijf noodzakelijk. De analyse beperkt zich dan ook tot de 4 onderzoekperiodes in het zomerhalfjaar.

#### 2.3 Onderzoekmethode

De in het onderzoek betrokken informatie is in de meeste gevallen gemeten op een nominale of ordinale schaal. Dit geldt met name voor de vraagstelling in de bedrijfsenquête en de bedrijfsindeling gebaseerd op gegevens uit het kwaliteitsonderzoek. Met uitzonderingen van de zogenaamde "dummy-variabelen" kan met op deze informatie berustende variabelen geen kwantitatieve samenhangen worden gemeten. Het onderzoek beperkte zich zodoende in hoofdzaak tot het uitvoeren van een variantie-analyse op basis van groepsindelingen. Met een dergelijke analyse-techniek kan worden getoetst in hoeverre er betrouwbare verschillen bestaan tussen groepen bedrijven. Verschillen tussen groepsgemiddelden worden, indien niet nadrukkelijk anders vermeldt, pas relevant geacht bij een onbetrouwbaarheidspercentage van 5% of lager. Op beperkte schaal is gebruik gemaakt van regressie-analyse, indien de beschikbare informatie daartoe de mogelijkheid bood.

Voor het toepassen van meer algemene technieken voor groepsvorming binnen de onderzoekspopulatie, zoals cluster- of discriminantenanalyse, was gegeven de doelstelling van dit projectonderdeel geen noodzaak aanwezig. Primair stond immers de beantwoording van de vraag, in hoeverre verschillen tussen bedrijven in de prijsvorming tot uiting komen, hetzij indirect via aan de tuinder gebonden kenmerken, hetzij direct via de partijgegevens en presentatie voor de veilingklok.

Bij het groeperen van de prijsresiduen naar bedrijfskenmerken moet rekening worden gehouden met intercorrelatie. De uit het kwaliteitsonderzoek voortkomende conclusies vormen de achtergrond voor het verband tussen



de bedrijfstypering naar rijpheid bij aanvoer en naar inwendige kwaliteit. Immers de rijpheid bij aanvoer van de monsterbossen vertoonde weliswaar geen relatie met de houdbaarheid, maar daarentegen sterk met de bloeibaarheid. De beoordeling van de inwendige kwaliteit berust op een combinatie van houdbaarheid en bloeibaarheid. Een directe relatie tussen rijpheid bij aanvoer en inwendige kwaliteit vloeit hieruit voort.

Het takgewicht is blijkens het kwaliteitsonderzoek onafhankelijk van de rijpheid bij aanvoer en de inwendige kwaliteit. De prijsinvloed van dit produktkenmerk wordt zodoende niet verstoord door deze produkteigenschappen.

Het bestaan van een groep tuinders, die gedurende het gehele zomerseizoen een boven- of ondergemiddelde prijs behalen, is eveneens onderzocht. Het gemiddelde prijsresidu per tuinder per aanvoerperiode is daartoe in 5 klassen onderverdeeld. De klasse-indeling was afhankelijk van de mate, waarin dit gemiddelde van het 0-niveau verschilde. Het quotiënt van het gemiddelde prijsresidu en z'n standaardfout is hierbij als indelingscriterium gekozen. Een minimum aantal van 5 prijswaarnemingen per tuinder per onderzoekperiode is aangehouden. Gegeven deze restrictie kwamen enkel de 4 onderzoekperioden in het zomerhalfjaar voor deze toetsingsprocedure in aanmerking. Vergelijking van de positie van de individuele tuinder in deze klasse-indeling tussen de verschillende onderzoekperioden resulteert in afhankelijkheidstabellen. M.b.v. de Pearson's chi-kwadraatcoëfficiënt is het bestaan van afhankelijkheid in deze tabellen getoetst.

### 3. RESULTATEN

#### 3.1 Inleiding

De presentatie van de resultaten valt in drie gedeelten uiteen. In het eerste gedeelte wordt een aantal bedrijfs- en teeltkenmerken besproken. Deze gegevens hebben voornamelijk betrekking op de 48 geënquêteerde bedrijven. Aan de orde komen onder meer specialisatiegraad, bedrijfs-grootte, planttijdstop, kasttemperatuur, oogsthandelingen, bewaring en aanvoerprijs. Onbesproken blijven kenmerken als grondsoort, arbeidsbezetting, kastype en verwarmingswijze, daar hier geen samenhangen met relevante kenmerken werden aangetroffen.

Het tweede en derde gedeelte heeft betrekking op de kwaliteitsindeling van de 52 bedrijven in onderzoek. Deze beoordeling is gebaseerd op de uitkomsten uit het kwaliteitsonderzoek en/of de aanvoergegevens. Besproken wordt de bedrijfsindeling naar takgewicht, rijpheid bij aanvoer, inwendige kwaliteit en toediening van voorbehandelingsmiddelen.

De samenhangen met deze bedrijfsindelingen zijn zowel op bedrijfs- als partijniveau onderzocht. Het tweede gedeelte behandelt de relaties op bedrijfsniveau, waarin met name de samenhangen met bedrijfs- en teeltkenmerken en met gegevens per aanvoerperiode aan de orde komen. In het derde gedeelte is de vraagstelling toegespitst op de aanwezigheid van prijseffecten voor de veilingklok op partijniveau.

#### 3.2 Bedrijfs- en teeltkenmerken

##### 3.2.1 Specialisatiegraad

Ca. 50% van de 48 geënquêteerde bedrijven waren gespecialiseerd op trosanjers. Een incidentele tussenteelt van een niet-trosanjergras is bij deze klassificering buiten beschouwing gelaten. De niet-gespecialiseerde bedrijven combineerden de trosanjerteelt meestal met de teelt van een ander snijbloemengras (chrysantheem, freesia, bolbloemen). Een combinatie met groentegewassen werd slechts driemaal aangetroffen en is vanwege dit geringe aantal niet als afzonderlijke categorie onderscheiden.

De aldus aangebrachte tweedeling tussen gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde trosanjerbedrijven vertoonde geen samenhang met de overige bedrijfskenmerken als bedrijfsgrootte, kastype en leeftijd van de kassen. Evenmin kon samenhang met teeltkundige maatregelen worden vastgesteld. In beide groepen bleken de ondernemers gemiddeld een even lange teeltvervaring met de trosanjers te bezitten.

In 1981 werd wel een verband aangetroffen met de grasleeftijd. Gespecialiseerde bedrijven oogstten relatief meer van 2-jarig gras. Gezien de sterke terugval van de teelt van "Tony" vanaf 1981, zou hieruit kunnen worden afgeleid, dat de gespecialiseerde bedrijven sneller tot vervanging van deze "verouderde" c.q. het introduceren van nieuwe variëteiten zijn overgegaan. Door het ontbreken van informatie omtrent de samenstelling van het trosanjersortiment, kon deze veronderstelling niet verder worden nage trokken.

Door het relatief grote aantal niet-gespecialiseerde bedrijven met éénjarig gras lag het gemiddeld bosgewicht en direct daaraan gekoppeld de gemiddelde prijs in de maanden juni/juli hoger. In de overige maanden kon geen verschil in bosgewicht en prijs worden vastgesteld. Evenmin traden er verschillen in rijpheid bij aanvoer en naar inwendige kwaliteit op. Geconcludeerd kan worden, dat behoudens het verschil in grasleeftijd de specialisatiegraad geen rol speelde in prijsvorming en kwaliteit.

### 3.2.2 Bedrijfs grootte

De bedrijfs grootte varieerde in kasoppervlak gemeten van 4000 tot 26.000 m<sup>2</sup> met een gemiddelde van ruim 10.000 m<sup>2</sup>. Daarbinnen fluctueerde het areaal van de trosanjervariëteit "Tony" van 400 tot 4700 m<sup>2</sup> met een gemiddelde van 1700 m<sup>2</sup>. Deze trosanjervariëteit nam gemiddeld ruim een kwart van het totaal aanwezige trosanjerareaal op de bedrijven in beslag.

De bedrijfs grootte vertoonde in het algemeen weinig samenhang met de overige kenmerken. Een uitzondering hierop vormde het sorteerbeleid met betrekking tot de 1e en 2e soort. Grotere bedrijven voerden regelmatig naast de 1e soort ook de 2e soort aan. Dit wijst op een consequenter sorteerbeleid op grotere bedrijven. Het percentage 2e soort in de totale "Tony"-aanvoer kwam daardoor op grotere bedrijven hoger te liggen. Binnen de 1e soort konden evenwel geen verschillen in rijpheid bij aanvoer, inwendige kwaliteit en bosgewicht worden vastgesteld. De prijsvorming vertoonde zodoende evenmin samenhang. Algemeen kan worden geconcludeerd, dat bedrijfs grootte geen systematische invloed uitoefende op de prijsvorming en de kwaliteit van de aanvoer 1e soort.

### 3.2.3 Planttijd stip en plantdichtheid

Het planttijd stip is met name in het eerste oogstjaar sterk bepalend voor het aanvoerpatroon. In tabel 2.2 is reeds geconstateerd, dat najaarsplanting van "Tony" in het onderzoektijdvak nauwelijks voorkwam. In hoofdlijnen waren twee teeltpatronen voor het eerste oogstjaar te onderscheiden, elk met een vroege en late variant. Elk teeltpatroon bestaat uit een planttijd stip gecombineerd met een aantal teeltmaatregelen. In paragraaf 2.1 staan beide teeltpatronen beschreven. In het tweede oogstjaar konden er geen gevolgen van verschil in planttijd stip meer worden vastgesteld.

Onder de bedrijven met éénjarig gewas in 1981 pasten er twaalf een harttakteelt toe, die tevens werd vervolgd met een tweede oogstjaar. Zeven bedrijven hanteerden de vroege variant. De gemiddelde stuksaanvoer per m<sup>2</sup> kasoppervlak per tijdvak is gegeven in tabel 3.1. Ten einde het verschil in geldopbrengst tussen de vroege en late variant onderling te kunnen vergelijken is deze stuksopbrengst tegen een genormeerd prijsniveau gewaardeerd. De genormeerde prijs per tijdvak is afgeleid uit tabel 1.5, waarin de gemiddelde maandprijs voor trosanjers op bloemenveiling "Westland" is gepresenteerd. In de betrokken jaren (1978 t/m 1984) was het prijsniveau van "Tony" en het totale assortiment gemiddeld praktisch gelijk.

Tabel 3.1 Het gemiddeld aantal aangevoerde trosanjertakken per m<sup>2</sup> kasoppervlak in oogstseizoen 1981/82 en de genormeerde prijs van de variëteit "Tony" van de vroege en late harttakteelt

Aanvoerperiode		mei/ juli	aug./ sept.	okt./ dec.	jan./ apr.	totaal
Vroege variant	a) stuks/m <sup>2</sup>	18	68	24	20	130
(planting jan./febr.)	b) prijs (ct/tak)	36,5	1) 24	34	31	28,7
Late variant	a) stuks/m <sup>2</sup>	16	24	42	35	117
(planting maart)	b) prijs (ct/tak)	31	1) 24	34	31	30,6

1) Juni- resp. juli-prijs inclusief 9 ct verhoging voor harttakken.

Het zwaartepunt van de aanvoer van harttakken ligt voor de vroege en late variant resp. in juni en juli, hetgeen door de qua prijsvorming doorgaans slechte maand juli in het nadeel werkt van de late variant. Dit wordt evenwel weer gecompenseerd door een grotere produktie in de tijdvak-

ken oktober/december en januari/april met een in het algemeen hoog prijsniveau. De zogenaamde tweede snede van de vroege variant valt grotendeels in de qua prijsvorming wisselvallige maanden augustus/september. Gegeven de bovenstaande aanvoerverdeling ligt de genormeerde prijs in het eerste oogstjaar voor de vroege en late variant in de harttakteelt op resp. 28,7 en 30,6 ct/tak. De bijbehorende geldopbrengst per m<sup>2</sup> kasoppervlak bedraagt dan in het eerste volledige oogstjaar resp. f 37,30 en f 35,80. Gegeven de hogere kosten van de vroege variant (m.n. voor energie) is het rendement van de late harttakteelt naar verwachting toch hoger.

Het aantal tuinders in 1981 met het tweede teeltpatroon was te gering om een redelijk betrouwbaar beeld van het bijbehorend aanvoerpatroon te verkrijgen. In het voorjaar 1980 was dit aantal echter aanzienlijk groter nl. 10 waarvan 5 met de vroege en 5 met de late variant. Aan de hand van hun aanvoergegevens uit 1980 is op dezelfde wijze tabel 3.2 opgesteld.

Tabel 3.2 Het gemiddeld aantal aangevoerde trosanjertakken per m<sup>2</sup> kasoppervlak en de genormeerde prijs van de variëteit "Tony" van de vroege en late variant in de voorjaarsplanting.

		aug./ sept.	okt./ dec.	jan./ apr.	totaal
Vroege variant	a) stuks/m <sup>2</sup>	30	44	13	87
(planting mrt./apr.)	b) prijs (ct/tak)	27 1)	36	30	32,0
Late variant	a) stuks/m <sup>2</sup>	5	48	26	79
(planting apr./mei)	b) prijs (ct/tak)	27 1)	36	30	33,5

1) Incl. 2 cent verhoging door de opmerking "jong".

De in tabel 3.2 gehanteerde prijsnormen zijn in de tijdvakken augustus/september en oktober/december gecorrigeerd voor het verschil in percentage 1e en 2e soort tussen voorjaarsplanting en overige gewassen. Het percentage 2e soort in de voorjaarsplanting is in de genoemde tijdvakken namelijk zeer gering; dat van meerjarige gewassen ligt daarentegen bij ca. 11%. In het tijdvak januari/april was geen verschil in %-2e soort meer aanwezig tussen de verschillende plantingen.

Gegeven het bovenstaande verschil in aanvoerpatroon tussen beide varianten in de voorjaarsplanting ligt de gemiddelde prijs per tak in het eerste volledige oogstjaar voor de late variant ca. 1,5 ct/tak hoger. De geldopbrengst per m<sup>2</sup> kas verschilt echter nauwelijks (ca. f 27,-/m<sup>2</sup>); zeker indien daarbij ook nog de aanwezige spreiding in de stuksopbrengst in de beoordeling wordt betrokken.

De trosanjerstekken worden in bedden uitgeplant. Twee bedbreedten worden in de praktijk gehanteerd afhankelijk van het aantal mazen in de gebruikte anjernetten (8 mazen = 100 cm breed; 9 mazen = 112,5 cm breed). Per standaardkasbreedte van 3,20 m worden twee bedden geplant. Gegeven de verhouding tussen het gebruik van 8 of 9 mazen ligt de effectieve kasbenutting (exclusief hoofdpad) op 65%.

De plantdichtheid varieerde per m<sup>2</sup> bed van 24 tot 32 stekken met een gemiddelde van 27. In het eerste oogstjaar konden de effecten van de plantdichtheid niet worden vastgesteld door het overheersende effect van het bij een bepaalde plant behorend aanvoerpatroon. Er waren te weinig bedrijven met éénzelfde planttijdstip in het onderzoek betrokken om een effect van plantdichtheid in het 1e oogstjaar te kunnen constateren. Verschillen in stuksopbrengst in meerjarig gewas worden bepaald door het teeltregime (m.n. de kastemperatuur in de wintermaanden). Ongeacht de plantdichtheid bedekt het anjergewas na het eerste oogstjaar praktisch de volledige beteelbare kasruimte. Het aantal oogstbare takken uit een derge-

lijk dicht gewas is geheel afhankelijk van de benutting van de hoeveelheid op het gewas vallende zonnestraling. Ook met de kwaliteitskenmerken van het aangevoerde produkt werden geen samenhangen met de plantdichtheid geconstateerd.

### 3.2.4 Kasttemperatuur en CO<sub>2</sub>-toediening

De (tros)anjerteelt behoort voor Nederlandse begrippen tot de minder energiebehoefte kasteelten. Reeds bij een kasttemperatuur van 4 à 6°C is overwintering van het gewas mogelijk. Het aanhouden van een dergelijk laag temperatuurniveau betekent echter wel, dat gedurende de wintermaanden de groei in het gewas praktisch volledig stilstaat. De bloemproductie komt dan pas eind mei/begin juni op gang. Voor vervroeging moeten met name overdag hogere kasttemperaturen worden aangehouden. Temperaturen boven de 15°C zijn in dit lichtarme tijdvak uit kwaliteitsoogpunt contra-productief.

Op basis van de aangehouden dagtemperatuur in de maanden januari en februari 1981 zijn de 32 geënquêteerde bedrijven met meerjarig gewas onderverdeeld in drie groepen t.w. laag (tot 8°C), gematigd (8 tot 12°C) en hoog (12°C e.m.). De verschillen in bedrijfs- en teeltkenmerken tussen deze 3 bedrijfspgroepen staan in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Enkele kenmerken van Nederlandse bedrijven met meerjarig gewas ingedeeld naar kasttemperatuur in januari/februari 1981

	Temperatuurniveau			Alle bedrijven
	laag	gematigd	hoog	
Aantal bedrijven	8	16	8	32
w.v. CO <sub>2</sub> -toegediend	0	10	3	13
w.v. gespecialiseerd	3	4	4	11
Leeftijd oudste ondernemer	36,4	45,3	42,6	42,4
Ervaring met trosanjerteelt	2,0	6,6	6,7	5,5
Tr.anjerareaal (x100 m <sup>2</sup> ) (voorj. '81)	58,0	94,0	71,8	79,4
Plantdichtheid (stek/m <sup>2</sup> bed)	29,4	27,5	26,5	27,7
Aantal bedrijven met:				
slechte inwendige kwaliteit	4	5	1	10
goede inwendige kwaliteit	1	5	4	10

De effecten van de aangehouden kasttemperatuur in de wintermaanden zijn niet los te zien van de toediening van CO<sub>2</sub>. Op ca. 60% van de 48 geënquêteerde bedrijven was CO<sub>2</sub>-apparatuur aanwezig, waarvan de helft gekoppeld aan de CV-installatie. Ca. 1/3 van de geënquêteerde bedrijven met CO<sub>2</sub>-apparatuur heeft deze t.b.v. de "Tony"-planting niet gebruikt en met name bedrijven met CO<sub>2</sub>-kachels.

In de lage temperatuur-groep werd door geen enkel bedrijf CO<sub>2</sub>-toegediend. Op één uitzondering na ontbrak op deze bedrijven ook de noodzakelijke uitrusting. Dit gecombineerd met de aanzienlijk kortere teeltvaring (gemiddeld 2 tegen 6 jaar in beide overige groepen) en de jongere leeftijd (ca. 8 jaar lager) wijst op de aanwezigheid van een groep jonge, beginnende trosanjertelers. Mogelijk mede veroorzaakt door een financieel zwakkere positie wordt het energieverbruik beperkt. Overigens kan de vertraging in de gewasontwikkeling van "Tony" door lage temperaturen ook bewust worden nagestreefd in het kader van oogstspreading op het gehele bedrijf.

In tabel 3.4 zijn de aanvoergegevens van de Nederlandse bedrijven met meerjarig gewas naar aangehouden kasttemperatuur in januari en februari 1981 ingedeeld.

Tabel 3.4 Enkele aanvoergegevens (gemiddeld per bedrijf) van bedrijven met meerjarig gewas ingedeeld naar kasttemperatuur in de maanden januari/februari 1981

	Temperatuurniveau		
	laag	gematigd	hoog
<b>A. aanvoerperiode jan./april 1981</b>			
aantal bedrijven 1)	6	16	7
aantal bossen per doos (1e soort)	15,7	15,3	14,9
prijs, 1e soort (ct/tak)	35,8	38,1	39,4
aantal aangevoerde takken/m <sup>2</sup> kas	30,1	26,1	21,5
% 2e soort	15,5	22,4	19,6
<b>B. aanvoerperiode mei/juli 1981</b>			
aantal bedrijven	8	16	8
aantal bossen per doos (1e soort)	14,2	14,7	15,0
prijs, 1e soort	22,5	24,5	25,5
% juli-aanvoer	68,3	50,8	48,9
aantal aangevoerde takken/m <sup>2</sup> kas	53,9	66,6	72,5
% 2e soort	3,0	4,6	2,8
<b>C. aanvoerperiode aug./sept. 1981</b>			
aantal bedrijven 2)	7	12	6
aantal bossen per doos (1e soort)	16,9	16,4	17,3
prijs, 1e soort	21,0	22,4	22,5
aantal aangevoerde takken/m <sup>2</sup> kas	50,1	62,3	52,9
% 2e soort	9,2	12,0	7,3

- 1) 3 geënquêteerde bedrijven hebben in deze periode niet of uitsluitend 2e soort aangevoerd.
- 2) 3 bedrijven combineerden één- en tweejarig gewas; 4 bedrijven stopten de teelt.

In taggewicht en % 2e soort konden geen betrouwbare verschillen tussen de drie bedrijfsgroepen worden vastgesteld. De prijsverschillen tussen de groepen waren evenmin significant.

De produktie-effecten komen vooral tot uiting in het tijdvak mei/juli. Bij de groep met een lage kasttemperatuur komt de bloemproduktie traag op gang, hetgeen resulteert in een beduidend lagere stuksproduktie per m<sup>2</sup> in de maanden mei en juni. De stuksproduktie in de juli-maand was voor de drie onderscheiden groepen min of meer gelijk. De meerproduktie in de midden- en hoge groep werd zodoende vooral in de in prijsopzicht aantrekkelijker maanden mei en juni gerealiseerd. Het verschil tussen de groep met een gematigd en een hoog temperatuurniveau is gering. De groep bedrijven met een hoog temperatuurniveau behaalde t.o.v. de gematigde groep toch een wat hogere stuksproduktie en een iets groter aandeel in de qua prijsvorming algemeen gunstige mei-maand.

### 3.2.5 Oogsten en oogstverwerking

In deze paragraaf komen de volgende aspecten achtereenvolgens aan de orde.

- a. de methode van oogsten
- b. het sorteerbeleid m.b.t. 1e en 2e soort
- c. de toediening van voorbehandelingsmiddelen.

ad a Methode van oogsten

Twee oogstmethoden worden in de praktijk toegepast nl. a) het snijden en gelijktijdig sorteren en opbossen in de kas en b) het snijden in de kas en het sorteren en opbossen later in de verwerkingsruimte. Welke van beide methoden de voorkeur verdient, hangt onder meer samen met de ervaring van het personeel belast met het oogsten, de bedrijfsorganisatie, het tijdstip van het seizoen en de stand van het te oogsten trosanjergewas.

Het snijden, sorteren en opbossen in de kas vraagt van het oogstpersoneel een grotere vaardigheid, daar gelijktijdig met het snijden van de takken een kwaliteitsoordeel moet worden geveld. Het ligt dan ook voor de hand, dat deze methode in een meer uniforme, éénjarige gewas op grotere schaal wordt toegepast dan in meerjarig gewas. Indien voldoende ervaring aanwezig, werkt de eerste methode echter arbeidsbesparend zonder dat de trosanjeraanvoer uit kwaliteitsoogpunt achteruit gaat.

Circa tweederde van de geënquêteerde tuinders spraken hun voorkeur uit voor de eerste methode. Aanvankelijk is in de vraagstelling nog verschil aangebracht tussen winter- en zomerhalfjaar. Slechts 3 tuinders gaven te kennen in beide tijdvakken een verschillende oogstmethode toe te passen. Gezien dit geringe aantal is volstaan met een tweedeling op basis van de in het zomerhalfjaar aangegeven voorkeur. Voorts werd slechts op 1 bedrijf een opbosmachine aangetroffen, hetgeen de beïnvloeding van de voorkeur door aanwezigheid van bedrijfsapparatuur minimaal maakte. Tabel 3.5 presenteert enkele bedrijfskenmerken ingedeeld naar de methode van oogsten.

Tabel 3.5 Enkele kenmerken van Nederlandse bedrijven met de trosanjervariëteit "Tony" ingedeeld naar oogstmethode (A = snijden, sorteren en opbossen in de kas; B = snijden in de kas, sorteren en opbossen in de verwerkingsruimte)

	A	B	totaal
Aantal bedrijven	30	18	48
w.v. éénjarig gewas	9	7	16
w.v. gespecialiseerd	14	9	23
Leeftijd oudste ondernemer (jaren)	41,4	46,4	43,3
Ervaring met trosanjerteelt (jaren)	5,2	4,1	4,8
Areaal trosanjer (voorjaar 1981) (100 m <sup>2</sup> )	81,2	67,9	76,2
Areaal "Tony" (voorjaar 1981) (100 m <sup>2</sup> )	19,2	13,1	16,9
Rijpheid bij veilingaanvoer (3-puntsschaal)	1,8	1,9	1,8
Inwendige kwaliteit (3-puntsschaal)	2,1	2,1	2,1

Er konden geen betrouwbare verschillen in bedrijfs- en teeltkenmerken worden vastgesteld. Ook naar rijpheid bij aanvoer en naar inwendige kwaliteit werden geen samenhangen met de oogstmethode aangetroffen.

Met behulp van de aanvoergegevens van de trosanjervariëteit "Tony" in de tijdvakken mei/juli 1981, augustus/september 1981 en oktober/december 1981 is nader onderzocht, in hoeverre er verschillen in taggewicht, gemiddelde prijs van de le soort en het % 2e soort konden worden vastgesteld. In de drie genoemde tijdvakken betrof dit resp. 45, 43 en 36 geënquêteerde tuinders. In geen van de drie onderzochte tijdvakken werden echter betrouwbare verschillen aangetroffen. Algemeen mag zodoende worden geconcludeerd, dat het verschil in oogstmethode los staat van de overige bedrijfs-

en teeltkenmerken en dat zij geen invloed uitoefent op de kwaliteit van de aangevoerde trosanjers.

ad b Sorteerbeleid m.b.t. 1e en 2e soort

Op bloemenveiling "Westland" worden trosanjers ingedeeld naar 1e en 2e soort. Er is sprake van 2e soort, indien de trosanjertakken te weinig takgewicht hebben (het aantal bloeibare knoppen per tak is te gering) of indien de takopbouw afwijkt van de normale eisen (b.v. krom, slap). De tuinder bepaalt zelf in hoeverre z'n produkt als 1e of 2e soort wordt gekwalificeerd. Slechts in uitzonderingsgevallen worden door de veilingkeurmeester als 1e soort aangevoerde partijen gedeklasseerd. Ten einde beide kwaliteitsklassen gelijktijdig te kunnen aanvoeren zal de tuinder afhankelijk van z'n oogstmethode hetzij in de kas hetzij in de verwerkingsruimte een sortering moeten aanbrengen. Een verdere onderverdeling naar takgewicht binnen de aanvoer 1e soort werd slechts door 1 tuinder aangebracht.

Uit tabel 3.6 kan worden afgeleid, dat het percentage 2e soort in de aanvoer per producent sterk samenhangt met het seizoen en de leeftijd van het gewas. Uitsluitend aanvoerders, die praktisch de gehele betreffende aanvoerperiode daadwerkelijk produkt op de veiling hebben aangevoerd, zijn in deze tabel opgenomen.

Tabel 3.6 Het percentage 2e soort (gemiddeld per aanvoerder) van de trosanjervariëteit "Tony" per aanvoerperiode onderverdeeld naar één- en meerjarig gewas

Aanvoerperiode	Éénjarig gewas		Meerjarig gewas	
	aantal aan- voer- ders	gemidd. % 2e soort	aantal aan- voer- ders	gemidd. % 2e soort
januari/april 1981	-	-	33	19,4
mei/juli 1981	15	0,7	34	3,7
augustus/september 1981	17	1,9	25 1)	10,8
oktober/december 1981	17	2,5	18 1)	12,2
januari/april 1982	19 2)	25,1	9	26,4

- 1) Excl. de 4 tuinders, die in deze tijdvakken zowel één- als tweejarig gewas oogstten.
- 2) Incl. de 4 tuinders na beëindiging van hun 2-jarige planting in het najaar 1981.

Duidelijk komt tot uiting, dat het percentage 2e soort onder de tuinders met éénjarig gewas in het eerste oogstjaar gering is. In de aanvoerperiode januari/april verschilde dit percentage tussen tuinders met één- en met meerjarig gewas echter nauwelijks meer.

Het percentage 2e soort van tuinders met meerjarig gewas neemt in de aanvoerperiode mei/juli sterk af. Daar 2e soort met name wordt veroorzaakt door het te licht zijn van de takken, ligt dit lage percentage gegeven de gewasontwikkeling in het voorjaar ook voor de hand. Na juli neemt het percentage 2e soort bij tuinders met meerjarig gewas weer toe tot ca. 11% van de totale aanvoer. Het oplopen van het percentage te lichte takken hangt grotendeels samen met de groeiomstandigheden maar deels ook met de wijze van oogsten. Daarnaast neemt geleidelijk ook het aantal kromme takken en takken met andere afwijkingen (o.a. doorwas) in meerjarig gewas sterk toe. In tabel 3.7 zijn de aangetroffen afwijkingen in de Nederlandse monsterbossen van de 1e soort samengevat. Een volledig overzicht vindt U in bijlage 5.



Ervan uitgaande, dat takken met een afwijkende takopbouw in ieder geval tot 2e soort moet worden gerekend, blijkt uit tabel 3.7 dat in ca. 45% van de monsterbossen 1 of meer van dergelijke takken werden aangetroffen. Een belangrijke uitzondering hierop vormde de periode augustus waarin bijna 75% van de monsterbossen dergelijke afwijkende takken voorkwamen. Deze spectaculaire stijging kan worden toegeschreven aan de grote werkdruk in de maanden augustus en september. Het percentage takken van de 2e soort neemt in deze maanden sterk toe. Daar deze maanden eveneens een hoog produktieniveau hebben (25 tot 30% van de totale jaarproduktie) komt de benodigde sorteertijd in de knel.

Tabel 3.7 Het aantal Nederlandse monsterbossen met lichte en kromme takken per monsterperiode

Monsterperiode	Totaal aantal	Geen afw. 1)	Lichte tak		Kromme tak		Overige afwijking
			1	2 e.m.	1	2 e.m.	
Maart/april 1981	17	9	2	1	4	1	
Mei 1981	25	14	5	2	6	0	
Juli 1981	47	28	8	3	1	2	
Augustus 1981	48	13	9	20	9	3	doorwas
Oktober 1981	35	19	7	3	2	1	smet
December 1981	24	12	5	4	4	3	smet
Januari/februari 1982	21	12	3	3	2	1	

1) De aanwezigheid van te groene of te rijpe takken in de monsterbos is hierbij buiten beschouwing gelaten.

In hoeverre de tuinder systematisch op 1e en 2e soort sorteert, is afgeleid uit het wekelijkse aanvoerpatroon. Hierbij is wel verondersteld, dat indien 2e soort wordt onderscheiden, deze ook daadwerkelijk wordt aanvoerd. In de onderzoeksperiode voerde in elk geval alle 52 onderzochte tuinders voor kortere of langere perioden 2e soort aan. De vraagstelling in de in de bedrijfsenquête bleek op dit punt te globaal te zijn en met name onvoldoende rekening te houden met seizoensverschillen. Op basis van de veilinggegevens zijn per aanvoerperiode 4 categorieën onderscheiden t.w. tuinders, die wekelijks 1) zelden of nooit, 2) af en toe, 3) regelmatig, 4) altijd 2e soort aanvoerden. De praktisch altijd aanwezige aanvoer 2e soort bij afsluiting van de teelt is bij deze beoordeling buiten beschouwing gelaten. Ook de tuinders met uitsluitend éénjarig gewas zijn in de aanvoerperiode mei/juli buiten beschouwing gebleven, daar zij in deze produktiefase nauwelijks 2e soort aanvoeren. Tabel 3.8 geeft de resultaten van deze indeling.

Tabel 3.8 Het aantal aanvoerders van de trosanjervariëteit "Tony" per aanvoerperiode onderverdeeld naar de wekelijkse aanvoerfrequentie 2e soort (1 = zelden/nooit; 2 = af en toe; 3 = regelmatig; 4 = altijd)

Aanvoerperiode	Aanvoerfrequentie				Alle aanvoer	(Gewasleeftijd)
	1	2	3	4		
jan./apr. 1981	6	4	6	17	33	(meerjarig)
mei/juli 1981	9	10	4	11	34	(meerjarig)
aug./sept. 1981	18	7	5	16	46	(één- + meerj.)
okt./dec. 1981	15	5	9	10	39	(één- + meerj.)
jan./apr. 1982	4	4	4	16	28	(één- + meerj.)

In de maanden januari tot en met april blijkt ca. 70% van de tuinders regelmatig of altijd 2e soort aan te voeren, waarvan sommige zelfs uitsluitend 2e soort. Het aantal tuinders met meerjarig gewas dat in de periode mei/juli naast de 1e soort ook regelmatig 2e soort blijft aanvoeren, neemt aanzienlijk af. De monsterbossen van deze groep tuinders bevatten in deze periode ook in het algemeen minder takken van de 2e soort.

In de maanden augustus en september neemt het aantal sorterende tuinders weer toe. Uit de samenstelling van hun monsterbossen kon echter niet worden afgeleid, dat dit sorteren ook goed gebeurde. In tegendeel zelfs want, enkele uitzonderingen daargelaten, bleek het aantal afwijkende takken in de aanvoer 1e soort in deze groep juist hoger. Eenzelfde beeld werd in de periode oktober/december aangetroffen. In de 2e helft van het kalenderjaar blijkt het regelmatig aanvoeren van 1e en 2e soort dus nog geen garantie voor een betere uniforme kwaliteit van de resterende partijen 1e soort. Eerder lijkt het tegenovergestelde het geval.

Gegeven het grote prijsverschil tussen 1e en 2e soort (globaal een prijsreductie van 2e soort t.o.v. 1e soort van 50%) zal de tuinder trachten het percentage 2e soort zo klein mogelijk te houden. Uit het kwaliteitsonderzoek van de aanvoer 1e soort komt duidelijk naar voren, dat dit onder meer gebeurt door één of enkele te lichte takken in één bos 1e soort te mengen of door via een groter aantal takken per bos toch een voldoende bosgewicht te halen (zie bijlage 5).

Een relatie tussen het sorteren en de inwendige kwaliteit werd in geen van de aanvoerperiodes aangetroffen. Gezien de afwezigheid van elk verband tussen takgewicht en kromheid enerzijds en bloeibaarheid en houdbaarheid anderzijds (Kortekaas, 1983) ligt deze constatering voor de hand.

Algemeen kan uit het voorgaande worden geconcludeerd, dat het sorteren naar 1e en 2e soort met name in de 2e helft van het jaar sterk te wensen overlaat. Op de inwendige kwaliteitskenmerken heeft dit echter geen invloed.

#### ad c Toediening van voorbehandelingsmiddel

Nadat de trosanjers zijn gebost, worden zij in het algemeen op water gezet en vervolgens in de koelcel geplaatst tot het moment van afleveren op de veiling. Op 2 bedrijven in het onderzoek was overigens geen koelcel aanwezig en werd het produkt in de verwerkingsruimte bewaard. Tijdens de bewaarperiode, die minimaal één nacht duurt, kon aan het water een voorbehandelingsmiddel (in de meeste gevallen Anjer-VB) worden toegevoegd. De toediening van een voorbehandelingsmiddel was ten tijde van de onderzoeksperiode nog niet verplicht en werd evenmin gecontroleerd. Het was de tuinder echter wel toegestaan op z'n aanvoerbrief of tuinderslabel de betreffende behandeling aan te geven. Voor de veilingklok werd hiervan geen melding gemaakt, zodat de koper dit pas bij ontvangst van z'n gekochte partijen kon opmerken. Steekproeven uit als "VB-behandeld" aangemelde partijen wezen overigens uit, dat er ook onder deze groep een groot percentage niet of niet goed behandelde partijen werd aangetroffen. Een en ander werd mede veroorzaakt, doordat ten tijde van het onderzoek (1981) de gebruiksvorschriften van Anjer-VB en het in het handelsverkeer gebrachte produkt niet optimaal waren.

Gezien alle onzekerheden ten tijde van het onderzoek rond de toediening van voorbehandelingsmiddel is dit aspect niet verder in z'n relaties met overige bedrijfskenmerken onderzocht. Te meer daar de informatie over de toediening van voorbehandelingsmiddel via de bedrijfsenquête sterk verschilde van die afgeleid uit aanvoerbrief of tuinderslabel. Volstaan is met het bepalen van een mogelijk indirect prijseffect op de geveilde partijen. Immers op basis van de naam van de tuinder gecombineerd met achtergrondinformatie onder de kopers omtrent het melden van het al dan niet toedienen van voorbehandelingsmiddel kan de prijs op de veilingklok worden beïnvloed. Dit aspect komt echter pas in hoofdstuk 4.4 aan de orde.

### 3.2.6 Bewaarduur en wijze van aanvoer

Concrete gegevens over het aantal dagen tussen oogst en aanvoer op de bloemenveiling zijn niet beschikbaar. In algemene zin gevraagd naar de bewaarduur van trosanjers stelt meer dan 90% van de geënquêteerde tuinders, dat zij hun produkt zo snel mogelijk na de oogst afleveren. Met uitzondering van de onvermijdelijke weekendbewaring betekent dit dus één dag na het oogsten. Aangenomen mag worden, dat tijdens het zomerhalfjaar deze uitspraak globaal juist zal zijn. De meeste bedrijven beschikken immers niet over voldoende koelruimte om de produktie van twee of meer dagen op te slaan. Ook uit prijs-speculatieve overwegingen is een langere bewaarduur weinig zinvol gezien de onvoorspelbaarheid van de prijsbeweging van dag tot dag (Kortekaas, 1984, blz. 28).

In het winterhalfjaar is gegeven de zwakke groeiomstandigheden in Nederland een grotere speelruimte aanwezig. Dit manifesteert zich onder meer in de aanpassing in het aanvoerpatroon rond feestdagen als Kerstmis, Pasen en Moederdag. Overigens moet hierbij worden aangetekend, dat het richten van de aanvoer op bepaalde dagen ook plaatsvindt door het oogst-tijdstip te verschuiven. Met name het uitstellen van het oogsttijdstip is in dit tijdvak door de trage gewasontwikkeling mogelijk. Het aanvoeren van iets rijper geoogste trosanjers is uit kwaliteitsoogpunt geen slechte zaak (Kortekaas, 1983, blz. 38). Dit in tegenstelling tot het vervroegen van het oogsttijdstip, waardoor er te groen wordt geoogst (zie ook de nadelige effecten in aanvoer op maandag).

Het vervoer van het produkt naar de veiling en het afleveren aldaar is de laatste stap in de bedrijfsactiviteiten van de tuinder. Drie van de geënquêteerde tuinders maakten gebruik van een ophaaldienst. Het merendeel verzorgen echter het transport naar de veiling zelf. De rijtijd tussen bedrijf en veiling bedroeg bij eigen vervoer gemiddeld ca. 15 minuten. Het afleveren van het produkt is niet meer dan een formaliteit. Daar de volgorde van veilen op bloemenveiling "Westland" bij loting wordt vastgesteld, is de volgorde van aanvoer op veiling niet belangrijk. Gevraagd naar de regelmatige aanwezigheid van de tuinder bij de keuring van de partijen, antwoordde ca. 40% van de tuinders positief. Eventuele keuropmerkingen worden overigens ook op de aanvoerbrief vermeld, zodat de tuinder hiervan ook zonder aanwezig te zijn, kan kennis nemen.

### 3.3 Bedrijfsindeling naar kwaliteitskenmerken

#### 3.3.1 Verschillen in takgewicht

Uit het onderzoek naar de prijsvorming op partijniveau (Kortekaas, 1984, blz. 30) is reeds nadrukkelijk gebleken, dat het takgewicht een belangrijke invloed uitoefent op de veilingprijs. Met als indicator het aantal bossen per doos kon voor de le soort, los van eveneens op het takgewicht betrekking hebbende opmerkingen, een prijsflexibiliteit-coëfficiënt van 0,4 worden vastgesteld.

In de prijsverschillen tussen de tuinders speelt het takgewicht eveneens een belangrijke rol. Getracht is per aanvoerperiode de invloed van het takgewicht te kwantificeren. Daartoe is per tuinder de aanvoer "Tony" le soort in 4 tijdvakken onderverdeeld, t.w. januari/april, mei/juli, augustus/september en oktober/december. Van alle producenten, die regelmatig gedurende de afzonderlijke tijdvakken partijen "Tony" le soort hebben aangevoerd, is van deze aanvoer de gemiddelde prijs per tijdvak berekend. Daarnaast is van de aanvoer le soort per producent en per tijdvak het gemiddeld aantal bossen per doos bepaald (excl. partijen van 1 of 2 dozen).

Verondersteld is, dat de geselecteerde tuinders binnen de betrokken tijdvakken een min of meer gelijkmatige spreiding in aanvoer vertoonden. De prijsverschillen onder invloed van verschillen in aanvoertijdstip worden

daardoor grotendeels geneutraliseerd. Een uitzondering is daarbij gemaakt voor de aanvoerperiode mei t/m juli. In dit tijdvak kan een duidelijke tweedeling onder de producenten worden geconstateerd nl. een groep met een duidelijke top in juni en groep met een top in juli. Gegeven het grote prijsverschil tussen de maanden mei/juni enerzijds en juli anderszijds is het juli-aandeel eveneens als verklarende variabele opgenomen.

Met behulp van regressie-analyse is vervolgens vastgesteld welke bijdrage het verschil in takgewicht, zoals dat uitmondde in de variatie in het aantal bossen per doos, levert aan het prijsverschil tussen producenten. In alle aanvoerperioden was de geschatte regressie-coëfficiënt sterk significant. De uit deze regressievergelijking berekende gemiddelde prijsflexibiliteits-coëfficiënten staan gegeven in tabel 3.9.

Tabel 3.9 De gemiddelde prijsflexibiliteit ( $f$ ), het aantal waarnemingen ( $n$ ) en de gekwadrateerde multiple-correlatie-coëfficiënt ( $R^2$ ) per tijdvak voor alle Nederlandse bedrijven en voor de Nederlandse bedrijven met uitsluitend méérjarig gewas

Aanvoerperiode	één- + meerjarig			Uitsluitend méérjarig		
	$f$	$n$	$R^2$	$f$	$n$	$R^2$
jan./apr. 1981	0,42	32	0,33			
mei/juli 1981	0,67	49	0,81 1)	-0,36	34	0,65 1)
aug./sept. 1981	0,70	46	0,48	-0,40	25	0,14
okt./dec. 1981	0,49	39	0,37	-0,47	18	0,28
jan./apr. 1982	0,45	28	0,40			

- 1) Naast het aantal bossen per doos is in deze regressie-vergelijking tevens het aandeel van de juli-aanvoer als verklarende variabele opgenomen.

Uit tabel 3.9 kan worden geconcludeerd, dat ca. 40% van de prijsverschillen tussen producenten is terug te voeren op verschillen in het aantal bossen per doos. De aanpassingsgraad van het tijdvak mei/juli laat zich hierbij moeilijk interpreteren, daar in deze vergelijking tevens een seizoensvariabele is opgenomen.

De aan het takgewicht gebonden prijsflexibiliteits-coëfficiënt ligt tussen 0,4 en 0,7 en is daarbij dus hoger dan die gemeten op partijniveau. Keur- en producentenopmerkingen, m.b.t. het takgewicht, die vaak ook direct tot uiting komen in het aantal bossen per doos, zijn in deze regressievergelijkingen per producent niet afzonderlijk onderscheiden. Een grotere prijsreactie op verschillen in het aantal bossen per doos is hiervan het gevolg. Met name de aanzienlijk hogere flexibiliteiten in de perioden mei/juli en augustus/september voor alle aanvoerders vloeien voort uit de aan de producentenopmerkingen "jong gewas" en "harttak" gebonden positieve prijswaarderingen.

Gezien de negatieve prijsreactie op een groter aantal bossen per doos wordt de tuinder in de verleiding gebracht om dit aantal zo laag mogelijk te houden. Door een minder goede vulling van de dozen kan zodoende voor de veilingklok een hogere takgewicht worden gesuggereerd dan op grond van de gebruikelijke relatie tussen aantal bossen per doos en takgewicht mag worden verwacht. Door de omschakeling van aanvoer in dozen naar aanvoer op emmers is dit misbruik teruggedrongen. Immers de produktpresentatie en dan met name m.b.t. kenmerken takgewicht en rijpheid is door het aanvoeren op emmers sterk verbeterd.

### 3.3.2 Verschillen naar rijpheid bij aanvoer

De rijpheid van trosanjers bij veilingaanvoer heeft een grote invloed op de uiteindelijke sierwaarde van het produkt. Met name te groen geoogste takken komen vaak niet of onvolledig tot uitbloei (Kortekaas, 1983, blz. 32). In het aan deze conclusie ten grondslag liggende kwaliteitsonderzoek is uitgegaan van de relatie tussen sierwaarde en rijpheid bij veilingaanvoer. De rijpheid bij aanvoer staat nog niet per definitie in een vaste relatie tot die bij het oogsten. Immers bewaarduur en -wijze door de tuinder kan hierin verschil aanbrengen. In het algemeen zal echter de rijpheid bij aanvoer een goede afspiegeling vormen van die bij het oogsten en dit geldt met name gedurende het zomerhalfjaar. In dit tijdvak is een snelle doorstroming van produkt geboden. De meeste tuinders ontbreekt het aan de benodigde koelruimte om een langere bewaarduur dan minimaal noodzakelijk mogelijk te maken (t.w. doordeweeks: 1e dag; in het weekend: 2 à 3 dagen).

Op basis van de monsterbossen uit het kwaliteitsonderzoek, aangevuld met op rijpheid betrekking hebbende keuropmerkingen zijn de 52 Nederlandse bedrijven in onderzoek naar rijpheid bij aanvoer ingedeeld. Van deze 52 bedrijven werden er 18 als te groen en 10 als te rijp geassocieerd. Zes bedrijven konden vanwege een afwisselend rijpheidspatroon niet worden ingedeeld. In bijlage 6 is de beoordeling per bedrijf gespecificeerd.

Reeds uit het kwaliteitsonderzoek is gebleken, dat de rijpheid bij aanvoer per monsterperiode een sterk verband vertoont met de bloeibaarheid. Daar de bloeibaarheid naast de houdbaarheid een belangrijk onderdeel vormt van de beoordeling naar inwendige kwaliteit, ligt een eveneens sterke relatie tussen rijpheid bij aanvoer en inwendige kwaliteit voor de hand. In afhankelijkheidstabel 3.10 zijn de 52 Nederlandse bedrijven naar beide kenmerken ingedeeld.

Tabel 3.10 Het aantal Nederlandse bedrijven met de trosanjervariëteit "Tony" ingedeeld naar rijpheid bij aanvoer en inwendige kwaliteit

Inwendige kwaliteit	Rijpheid bij aanvoer				totaal
	te groen	juist	te rijp	niet ingedeeld	
Slecht	10	3	1	1	15
Matig	6	8	3	3	20
Goed	2	7	6	2	17
	18	18	10	6	52

Een betrouwbare samenhang tussen beide bedrijfsindelingen kon worden vastgesteld. Gezien de conclusie uit het kwaliteitsonderzoek, dat de rijpheid bij aanvoer de houdbaarheid niet wezenlijk beïnvloedt, drukt de bloeibaarheid een belangrijk stempel op de uiteindelijke beoordeling van de bedrijven naar inwendige kwaliteit.

In tabel 3.11 zijn enkele bedrijfs- en teeltkenmerken van de 48 geënquêteerde bedrijven in onderzoek ingedeeld naar rijpheid bij aanvoer.

Bedrijven met éénjarig gewas waren in de drie onderscheiden bedrijfsgroepen ongeveer even sterk vertegenwoordigd. Evenmin konden er betrouwbare verschillen in specialisatiegraad, bedrijfsgrootte, kastype en plantdichtheid worden vastgesteld. De groep "te groene" bedrijven maakte gemiddeld weinig gebruik van CO<sub>2</sub>, doch van een betrouwbaar verschil was ook in dit geval geen sprake. Een zwakke samenhang met de leeftijd van de ondernemer en het aantal jaren teeltveraring met trosanjers was aanwezig.

Tabel 3.11 Enkele kenmerken van Nederlandse bedrijven met de trosanjer-variëteit "Tony" op bloemenveiling Westland ingedeeld naar rijpheid bij aanvoer

Rijpheid bij aanvoer	Te groen	Juist 1)	Te rijp	Alle bedr.
Aantal bedrijven	17	22	9	48
w.v. met éénjarig gewas	5	8	3	16
Trosanjerareaal (voorjaar, 1981) (100 m <sup>2</sup> )	74,4	71,6	90,8	76,2
% glasareaal trosanjers	70,4	75,4	73,9	73,3
Leeftijd oudste ondernemer	46,3	42,1	40,4	43,3
Ervaring met trosanjerteelt	5,2	4,8	4,0	4,8
% bedrijven met CO <sub>2</sub> -toediening	35,3	50,0	44,4	43,8
Plantdichtheid (stekken/m <sup>2</sup> bed)	28,9	27,4	28,3	28,1

1) Incl. de zes niet-geclassificeerde bedrijven.

Tabel 3.12 Enkele partijgegevens en de stuksaanvoer per m<sup>2</sup> kas (gemiddeld per bedrijf) per tijdvak onderverdeeld naar rijpheid bij aanvoer

	Rijpheid bij aanvoer			
	te groen	juist 1)	te rijp	alle bedr.
<b>Periode jan/apr. 1981</b>				
aantal bedrijven	10	16	6	32
aantal bossen/doos	14,3	15,7	14,9	15,1
gemiddelde prijs, le soort (ct/tak)	40,2	36,7	38,2	38,1
% 2e soort	15,6	21,4	17,6	18,8
stuksaanvoer 2)	23,7	30,9	17,3	25,8
<b>Periode mei/juli 1981 3)</b>				
aantal bedrijven	16( 12)	24( 16)	9( 6)	49( 3)
% juli-aanvoer	55,7(48,1)	54,7(59,2)	52,8(53,2)	54,7(54,2)
aantal bossen/doos	14,3(15,4)	13,0(14,3)	12,5(14,2)	13,3(14,7)
gemidd. prijs le soort	25,1(24,5)	26,4(23,8)	27,7(23,8)	26,2(24,0)
% 2e soort	2,3( 2,8)	3,6( 4,9)	1,7( 2,4)	2,8( 3,7)
stuksaanvoer 2)	59,1(74,2)	51,5(58,2)	52,9(64,6)	54,3(64,9)
<b>Periode aug./sept. 1981</b>				
aantal bedrijven	14	23	9	46
aantal bossen/doos	16,4	16,0	15,0	15,9
gemidd. prijs le soort	23,4	23,7	24,3	23,7
% 2e soort	9,1	5,7	8,8	7,3
stuksaanvoer 2)	53,3	64,5	53,7	59,0
<b>Periode okt./dec. 1981</b>				
aantal bedrijven	13	19	7	39
aantal bossen/doos	15,7	15,9	14,9	15,7
gemidd. prijs le soort	35,6	37,8	38,5	37,2
% 2e soort	7,0	8,4	11,6	8,5
stuksaanvoer 2)	28,7	23,4	20,2	24,8

1) Incl. de zes niet-geclassificeerde bedrijven.

2) Excl. de 4 weigeraars van de bedrijfsenquête.

3) In de periode mei/juli 1981 tussen haakjes de gegevens voor bedrijven met uitsluitend meerjarig gewas.

In z'n algemeenheid moet evenwel worden vastgesteld, dat geen enkel bedrijfskenmerk of teeltgegeven leidde tot een betrouwbaar verschil tussen de onderscheiden bedrijfspgroepen. Uit het kwaliteitsonderzoek werd eveneens geconcludeerd, dat de rijpheid bij aanvoer geen betrouwbare relatie vertoonde met partijgegevens of andere zichtbare produktkenmerken. De eindconclusie moet dan ook luiden, dat rijpheid bij aanvoer een geheel zelfstandig produktkenmerk is. De beslissing van de tuinder m.b.t. de rijpheid staat los van de overige kenmerken.

Uit de aanvoergegevens van de 52 Nederlandse bedrijven in onderzoek is afgeleid, in hoeverre verschillen in rijpheid bij aanvoer per aanvoerperiode samenhangen met prijsvorming en overige partijkenmerken (zie tabel 3.12).

Van een systematische samenhang met de partijgrootte, het aantal bossen per doos of het % 2e soort was in het geheel geen sprake. Evenmin konden er betrouwbare verschillen tussen de gemiddelde prijs per bedrijf worden vastgesteld. De optredende kleine prijsverschillen tussen de drie onderscheiden groepen vielen grotendeels samen met verschillen in takgewicht. Ook in de stuksaanvoer per m<sup>2</sup> kas traden geen betrouwbare verschillen op. De wat lagere stuksopbrengst in de groep bedrijven met te rijpe aanvoer moet worden toegeschreven aan het toeval (één bedrijf scoorde uitzonderlijk laag).

Algemeen kan worden geconcludeerd, dat er op producentenniveau tussen de aanvoergegevens en de rijpheid geen samenhang kon worden vastgesteld. Evenmin was een verband met de gemiddelde producentenprijs aanwezig. In hoeverre op partijniveau nog prijseffecten kunnen worden vastgesteld, wordt besproken in paragraaf 3.4.2.

### 3.3.3 Indeling naar inwendige kwaliteit

De 52 bedrijven in onderzoek zijn op basis van het kwaliteitsonderzoek, zonedig aangevuld met de keuropmerkingen, geclassificeerd in drie categorieën t.w. goed, matig en slecht. In tabel 3.13 zijn de aanvoergegevens per periode naar dit kenmerk ingedeeld.

De verschillen in takgewicht tussen de drie onderscheiden bedrijfspgroepen waren gering. Weliswaar lag het gemiddeld aantal bossen per doos in de groep met slechte inwendige kwaliteit in 3 tijdvakken hoger, doch dit wordt veroorzaakt door het relatief geringe aantal bedrijven met éénjarig gewas in deze groep. Op de bedrijven met uitsluitend meerjarig gewas was geen verschil aanwezig. De samenhang tussen de gewasleeftijd en de inwendige kwaliteitsbeoordeling wordt geïllustreerd in tabel 3.14.

Er bestaat ook op bedrijfsniveau geen betrouwbare relatie tussen beide kenmerken. Deze conclusie ligt in het verlengde van die uit het kwaliteitsonderzoek, waarin op basis van monstertrekking per periode evenmin samenhang tussen gewasleeftijd en inwendige kwaliteit werd aangetroffen. De gewasleeftijd vormt zodoende geen indicatie voor inwendige kwaliteit.

Het percentage 2e soort in de totale aanvoer vertoonde evenmin een systematische samenhang met de inwendige kwaliteit. In het licht van de voorgaande conclusie en gegeven het feit, dat de classificering naar 2e soort vaak is gebaseerd op een te laag takgewicht, ligt dit eveneens in de lijn van de verwachtingen. Ook in de stuksaanvoer per m<sup>2</sup> kas konden geen betrouwbare verschillen worden vastgesteld. De gemiddelde producentenprijs van de 1e soort verschilde in de drie groepen nauwelijks. De wat hogere prijzen in de groep met een goede inwendige kwaliteit vallen weg na correctie met hun grotere aandeel in éénjarig gewas.

De conclusies m.b.t. de inwendige kwaliteit samenvattend moet worden gesteld, dat m.u.v. de rijpheid bij aanvoer geen betrouwbare samenhangen met in dit onderzoek betrokken bedrijfs- en aanvoergegevens zijn vastgesteld. Mogelijk is de verkregen informatie via de enquête toch onvoldoende gedetailleerd geweest. Meer informatie over het groeiproces en de behandeling van het produkt na de oogst kunnen de achtergrond vormen voor de ver-

Tabel 3.13 Enkele partijgegevens en de stuksaanvoer per m2 kas (gemiddeld per bedrijf) per tijdvak, ingedeeld naar de inwendige kwaliteit

	Inwendige kwaliteit			
	slecht	matig	goed	alle bedr.
<b>Periode jan/apr. 1981</b>				
aantal bedrijven	10	12	10	32
aantal bossen/doos	15,0	15,0	15,4	15,1
gemiddelde prijs				
le soort (ct/tak)	38,3	37,5	38,7	38,1
% 2e soort	18,1	13,5	26,1	18,8
stuksaanvoer 1)				
(takken/m2 kas)	22,5	29,4	25,2	25,8
<b>Periode mei/juli 1981 2)</b>				
aantal bedrijven	14( 11)	18( 13)	17( 10)	49( 34)
% juli-aanvoer	59,7(56,0)	59,2(55,0)	45,8(51,2)	54,7(54,2)
aantal bossen/doos	13,7(14,8)	13,6(14,6)	12,7(14,6)	13,3(14,6)
gemidd. prijs le soort	24,4(23,2)	25,0(24,2)	29,1(24,7)	26,2(24,0)
% 2e soort	1,9( 2,3)	3,5( 4,7)	2,8( 4,1)	2,8( 3,7)
stuksaanvoer 1)				
(takken/m2 kas)	53,2(64,3)	53,3(61,5)	56,1(69,5)	54,3(64,9)
<b>Periode aug./sept. 1981</b>				
aantal bedrijven	13	17	16	46
aantal bossen/doos	16,4	16,0	15,4	15,9
gemidd. prijs le soort	22,4	23,9	24,5	23,7
% 2e soort	10,3	6,0	6,3	7,3
stuksaanvoer 1)				
(takken/m2 kas)	50,6	64,3	60,4	59,0
<b>Periode okt./dec. 1981</b>				
aantal bedrijven	9	15	15	39
aantal bossen/doos	16,1	15,6	15,5	15,7
gemidd. prijs le soort	36,0	36,2	38,9	37,2
% 2e soort	4,0	8,4	11,4	8,5
stuksaanvoer 1)				
(takken/m2 kas)	28,8	26,0	21,0	24,8

1) Exclusief de 4 weigeraars van de bedrijfsenquête.

2) Getallen tussen haakjes betreffen uitsluitend bedrijven met meerjarig gewas.

Tabel 3.14 Het aantal Nederlandse bedrijven ingedeeld naar gewasleeftijd en inwendige kwaliteit

Inwendige kwaliteit	Gewasleeftijd			
	éénjarig	meerjarig	één- en meerjarig	alle bedr.
Slecht	4	11	0	15
Matig	7	10	3	20
Goed	7	9	1	17
<b>Alle bedrijven</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>52</b>



schillen in inwendige kwaliteit (zie gelijksoortig onderzoek naar de samenhang tussen houdbaarheid van glasgroenten en de EC-waarde van het gebruikte gietwater). Nader onderzoek naar deze achtergronden is dringend gewenst. In ieder geval is een duidelijke verbetering van de inwendige kwaliteit van het Nederlandse produkt te bereiken door meer nadruk te leggen op het belang van het juiste rijpheidsstadium bij de oogst.

### 3.4 Resultaten uit de prijsanalyse op partijniveau

#### 3.4.1 Inleiding

In het onderzoekverslag betreffende de prijsvorming van trosanjers op partijniveau (Kortekaas, 1984, blz. 24) is reeds gesignaleerd, dat in het gehanteerde prijsmodel niet alle produktkenmerken zijn opgenomen, die voor de veilingklok ook daadwerkelijk een rol spelen. Dit betrof met name de prijseffecten van de rijpheid van de aangevoerde partijen en die verbonden met de naam van de aanvoerder.

De rijpheid van de aangevoerde partijen kon niet in het prijsmodel worden opgenomen, omdat geen systematische registratie van dit partijkenmerk heeft plaatsgevonden. In de produktpresentatie voor de klok kan de inkoper zich echter een goede indruk vormen over de rijpheid van de aangeboden partij. Een directe invloed op de prijsvorming is dan ook mogelijk. Daar in het prijsmodel, behoudens de incidentele keuropmerkingen m.b.t. de rijpheid, geen prijseffecten van dit kenmerk zijn opgenomen, liggen deze nog opgesloten in de ca. 40% nog niet-verklarende variantie in de prijsverschillen per veildag.

Bij de invloed van de naam van de tuinder is sprake van een zogenaamd "indirect" prijseffect. Immers op basis van ervaringen met het produkt van de betreffende tuinder kunnen de kopers in de veilingzaal los van de concrete partijkenmerken reeds een positief of negatief gestemd oordeel hebben over de produktkwaliteit. Een van de factoren, waarop deze voorkennis kan zijn gebaseerd, betreft de toediening van voorbehandelingsmiddel. De goede of slechte ervaringen met de inwendige kwaliteit van de betreffende tuinder in het verleden vormen een tweede factor.

#### 3.4.2 De rijpheid bij aanvoer

De 52 Nederlandse bedrijven in onderzoek zijn op basis van rijpheid bij aanvoer in drie groepen onderverdeeld. Groepering van de aangevoerde partijen volgens deze indeling kan zichtbaar maken in hoeverre voor de klok dit produktkenmerk in de prijsvorming op partijniveau meespeelt. In tabel 3.15 zijn deze gegevens samengevat. Zowel het gemiddelde prijsresidu als de volgens het prijsmodel geschatte prijsniveau zijn hierbij gepresenteerd. Uit de hoogte van het gemiddelde prijsresidu kan worden afgeleid of buiten de prijseffecten van het gehanteerde prijsmodel om nog een systematische prijsinvloed aanwezig is.

De bedrijfsindeling op basis van de rijpheid bij aanvoer blijkt ook op partijniveau geen betrouwbare verschillen in partijgrootte en het aantal bossen per doos op te leveren. Het kleine verschil in het aantal bossen per doos tussen de bedrijfsgroepen "te groen" en "te rijp" hangt samen met het toevellige verschil in het aantal tuinders met éénjarig gewas in beide groepen.

In de onderzoekperioden mei/juni en juni/juli werden betrouwbare verschillen tussen het gemiddeld prijsresidu van de drie bedrijfsgroepen vastgesteld. Met name partijen van de bedrijfsgroep "te groen" scoorden een hogere prijs dan op grond van het prijsmodel kon worden verwacht. Groen aangevoerde partijen werden in beide tijdvakken dus extra gewaardeerd, hetgeen de bedrijven in deze groep een significant hogere prijs opleverden. De hoogte van dit prijseffect is t.o.v. de overige prijsbepalende factoren overigens klein te noemen (1 tot 2% van de gemiddelde dag-

prijs), doch over langere termijn zeker niet te verwaarlozen. In de onderzoeksperiode augustus/september is eerder sprake van het tegenovergestelde. Partijen van "te groene" bedrijven behaalden gemiddeld een negatief prijsresidu, terwijl de middengroep nu hoger scoorde. Deze verschillen waren evenwel zwak significant. Geen verschillen waren aanwezig in de onderzoeksperiode oktober.

Tabel 3.15 Het voorspelde prijsniveau en het gemiddelde prijsresidu van de Nederlandse partijen van 3 of meer dozen, ingedeeld op basis van de bedrijfsindeling naar rijpheid bij aanvoer

	Rijpheid bij aanvoer			
	te groen	juist 1)	te rijp	alle bedr.
1. Onderzoekperiode mei/juni				
aantal partijen	104	115	48	267
voorspelde prijs (ct/bos)	398,0	395,0	397,0	396,6
prijsresiduen (ct/bos)	3,9	-2,8	-1,8	0,0
2. Onderzoekperiode juni/juli				
aantal partijen	232	295	158	685
voorspelde prijs (ct/bos)	226,1	235,4	246,0	234,7
prijsresiduen (ct/bos)	1,6	-0,0	-2,3	0,0
3. Onderzoekperiode aug./sept.				
aantal partijen	261	363	138	762
voorspelde prijs (ct/bos)	234,8	240,2	241,9	238,7
prijsresiduen (ct/bos)	-1,1	0,9	-0,3	0,0
4. Onderzoekperiode oktober				
aantal partijen	110	186	66	362
voorspelde prijs (ct/bos)	340,6	345,9	361,4	347,1
prijsresiduen (ct/bos)	-0,0	-0,1	0,4	0,0

1) Incl. de 6 niet-geclassificeerde bedrijven.

Het verschil in prijsreactie tussen de tijdvakken kan deels in verband worden gebracht met de marktsituatie. In de eerste helft van het zomerseizoen wordt gegeven de grote kans op hoge temperaturen "te groen" produkt positief gewaardeerd. In het tijdvak augustus/september verkeert "te groen" produkt in een nadelige positie vanwege de toenemende kans op onvoldoende uitbloei van de takken. Geconcludeerd kan in ieder geval worden, dat de rijpheid bij aanvoer op partijniveau een significante prijsinvloed uitoefent.

### 3.4.3 De inwendige kwaliteit

Op basis van inwendige kwaliteit zijn de 52 Nederlandse bedrijven in drie groepen onderverdeeld. Tabel 3.16 geeft de resultaten van deze drieling zowel voor het voorspelde prijsniveau als voor het prijsresidu.

Reeds eerder is geconstateerd, dat er in de groep bedrijven met slechte inwendige kwaliteit relatief veel bedrijven met meerjarig gewas voorkwamen. Dit resulteerde onder meer in een systematisch verschil in het aantal bossen per doos. Behoudens de onderzoeksperiode mei/juni waren er geen betrouwbare verschillen in partijgrootte. Uit het relatief grote aan-

deel in de mei-aanvoer kon wel worden afgeleid, dat de groep bedrijven met goede inwendige kwaliteit het gewas reeds vroeg in het seizoen in productie had. Hogere kastemperaturen gedurende de wintermaanden en daarmee tevens samenhangend een hoger percentage bedrijven met toediening van CO<sub>2</sub> zijn hier ongetwijfeld debet aan. In hoeverre het zuiver deze teeltmaatregelen zijn geweest, die tot een betere inwendige kwaliteit hebben geleid, of dat het juist de groep tuinders betreft met een betere kennis van zaken en bijbehorende bedrijfsuitrusting, kon in dit onderzoek niet worden nagegaan.

Tabel 3.16 Het voorspelde prijsniveau en het gemiddelde prijsresidu van de Nederlandse partijen van 3 of meer dozen, ingedeeld op basis van bedrijfsindeling naar inwendige kwaliteit

	Inwendige kwaliteit			
	slecht	matig	goed	alle bedr.
1. Onderzoekperiode mei/juni				
aantal partijen	49	76	142	267
voorspelde prijs (ct/bos)	385,1	385,5	406,6	396,6
prijsresiduen (ct/bos)	-5,2	1,0	1,3	0,0
2. Onderzoekperiode juni/juli				
aantal partijen	196	231	258	685
voorspelde prijs (ct/bos)	237,9	227,3	238,9	234,7
prijsresiduen (ct/bos)	-4,3	0,9	2,5	0,0
3. Onderzoekperiode aug./sept.				
aantal partijen	172	318	272	762
voorspelde prijs (ct/bos)	227,4	236,9	247,9	238,7
prijsresiduen (ct/bos)	0,2	-0,8	0,9	0,0
4. Onderzoekperiode oktober				
aantal partijen	88	143	131	362
voorspelde prijs (ct/bos)	340,9	345,1	353,5	347,1
prijsresiduen (ct/bos)	-0,4	-0,2	0,4	0,0

De volgens het prijsmodel gegenereerde prijsverschillen vinden hun oorsprong grotendeels in het verschil in takgewicht, tijdstip van aanvoer en de keuropmerkingen tussen de groepen. Worden de prijsverschillen voor dit effect gecorrigeerd, dan worden de verschillen in het voorspelde prijsniveau minimaal.

De resterende prijseffecten, veroorzaakt hetzij door een goede produktbeoordeling vanaf de kopertribune, hetzij door aanwezigheid van de voorkennis omtrent de betreffende tuinder, komen in de prijsresiduen tot uiting. In twee van de onderzochte tijdvakken waren er betrouwbare verschillen in het gemiddeld prijsresidu tussen de drie onderscheiden groepen. In deze tijdvakken lag het gemiddeld prijsresidu van de groep bedrijven met slechte inwendige kwaliteit 5 à 6 ct/bos beneden dat van beide overige groepen. Gesteld mag dus worden dat de kopers de tuinders met slechte kwaliteit hebben herkend en een bijbehorende prijskorting toepassen. Verschillen tussen de groep met matige en met goede kwaliteit zijn niet significant aanwezig, ofschoon een zwak positieve tendens t.g.v. de groep met goede kwaliteit aanwezig was. In het algemeen onderscheiden de kopers echter de tuinders met goede kwaliteit niet betrouwbaar van die met matige kwaliteit.

Evenals bij de indeling op basis van rijpheid bij aanvoer werden de betrouwbare verschillen in de eerste drie maanden van het zomerseizoen aangetroffen. In de 2e helft van het zomerseizoen vervlakte deze vorm van prijsdiscriminatie. Dit duidt erop, dat in het begin van het zomerseizoen kwaliteitsbewuster wordt ingekocht. De verschuiving in marktpositie van trosanjers binnen het snijbloemenpakket is daar mogelijk debet aan. Immers onder druk van een stijgende chrysantenaanvoer worden de trosanjers in de loop van het zomerseizoen naar het tweede plan gedrongen. Consumentenvoorkeur en het teruglopend takgewicht van trosanjers spelen hierin mede een rol. In hoeverre verschuivingen in koperscategorieën hier ook van invloed zijn geweest, zal in het vierde onderzoekverslag nog nader aan de orde komen.

#### 3.4.4 Prijs-effect van de melding van VB-behandeling

In hoeverre de tuinders, die melding maakten van de toediening van een voorbehandelingsmiddel, ook daadwerkelijk een positief prijseffect hebben behaald, kan uitsluitend via de prijsresidu-analyse worden achterhaald. Immers het al dan niet behandeld zijn van de partijen werd tijdens het onderzoek niet voor de veilingklok medegedeeld. Prijsreacties op dit aspect kunnen zodoende enkel gebaseerd zijn op voorkennis onder het koperspubliek omtrent de partijen van de betreffende tuinder. Achttien van de 52 in het onderzoek betrokken Nederlandse bedrijven attendeerden gedurende het gehele zomerseizoen 1981 de kopers via de aanvoerbrief of het tuinderslabel op de toediening van anjer-VB aan hun partijen. Uit bijlage 3 blijkt, dat bedrijven met éénjarig gewas in deze groep iets sterker waren vertegenwoordigd.

De samenhang tussen deze bedrijfsindeling en die naar rijpheid bij aanvoer en naar inwendige kwaliteit wordt gegeven in tabel 3.17.

Tabel 3.17 De VB-meldende en niet-VB-meldende bedrijven onderverdeeld naar rijpheid bij aanvoer (A) en naar inwendige kwaliteit (B)

	VB-meldend	Niet-VB-meldend	Alle bedr.
<b>A. Rijpheid bij aanvoer</b>			
te groen	4	14	18
juist 1)	10	14	24
te rijp	4	6	10
<b>B. Inwendige kwaliteit</b>			
slecht	1	14	15
matig	7	13	20
goed	10	7	17

1) Incl. de zes niet-geclassificeerde bedrijven.

De bedrijven, die melding maakten van VB-behandeling, verschilden naar rijpheid niet van de bedrijven, die dit niet meldden. Een mogelijk prijseffect van het melden van VB-behandeling kan dus niet worden verstoord door aan rijpheid bij aanvoer gekoppelde prijseffecten.

Met een samenhang naar inwendige kwaliteit moet wel rekening worden gehouden, ofschoon ook hier geen statistisch betrouwbaar verschil kon worden vastgesteld. Het feit dat op één na alle slechte bedrijven in de niet-VB-meldende groep werden aangetroffen, mag echter niet worden genegeerd. Overigens mag worden aangenomen, dat in de VB-meldende groep de meer kwaliteitsbewuste tuinders worden aangetroffen, hetgeen op zichzelf reeds tot een positief kwaliteitseffect aanleiding geeft. Gezien het ontbreken van samenhang met de rijpheid bij aanvoer mag echter ook worden gesteld, dat

Tabel 3.18 Enkele gemiddelde aanvoergegevens, het voorspelde prijsniveau en het gemiddelde prijsresidu ingedeeld naar het al dan niet melden van een VB-behandeling

	Melding VB		
	VB-meldend	Niet-VB-meldend	Alle bedr.
<b>A. Onderzoekperiode mei/juni</b>			
aantal partijen	127	140	267
aantal dozen/partij	20,3	17,4	18,8
aantal bossen/doos	12,9	14,4	13,7
voorspelde prijs (ct/bos)	406,9	387,3	396,6
prijsresidu (ct/bos)	1,3	-1,2	0,0
<b>B. Onderzoekperiode juni/juli</b>			
aantal partijen	213	472	685
aantal dozen/partij	20,7	20,2	20,4
aantal bossen/doos	13,3	14,0	13,7
voorspelde prijs (ct/bos)	232,4	235,7	234,7
prijsresidu (ct/bos)	4,8	-2,2	0,0
<b>C. Onderzoekperiode aug./sept.</b>			
aantal partijen	226	496	762
aantal dozen/partij	22,5	19,0	20,3
aantal bossen/doos	15,7	16,0	15,9
voorspelde prijs (ct/bos)	240,5	237,7	238,7
prijsresidu (ct/bos)	-0,5	0,3	0,0
<b>D. Onderzoekperiode oktober</b>			
aantal partijen	125	237	362
aantal dozen/partij	18,3	15,9	16,7
aantal bossen/doos	15,8	16,1	16,0
voorspelde prijs (ct/bos)	348,7	346,3	347,1
prijsresidu (ct/bos)	-0,6	0,3	0,0

het toedienen van voorbehandelingsmiddel met name positief op het onderdeel houdbaarheid van de beoordeling naar inwendige kwaliteit heeft gewerkt.

De verschillen in partijgrootte, het aantal bossen per doos en het voorspelde prijsniveau waren over het algemeen klein. Enkel in de aanvoerperiode mei/juni waren betrouwbare verschillen aanwezig, waarbij de VB-meldende groep bedrijven gemiddeld grotere partijen en zwaardere bossen aanvoerde. Dit leidde tevens tot een betrouwbaar hogere prijs op basis van de prijseffecten in het prijsmodel.

Het gemiddelde prijsresidu tussen beide bedrijfspgroepen gaf enkel in de aanvoerperiode juni/juli een betrouwbaar verschil te zien. Gemiddeld scoorde een partij uit de VB-groep in deze periode 7 ct/bos hoger dan een partij uit de niet-VB-groep. Ook in de 2e aanvoerperiode was een prijsverschil ten gunste van de VB-groep aanwezig, doch dit verschil was aanzienlijk lager (bijna 4 ct/bos) en statistisch zwak betrouwbaar. In beide overige aanvoerperioden konden slechts geringe prijsverschillen worden vastgesteld.

Wederom moest worden geconcludeerd, dat de prijsdiscriminatie van de eerste helft van het zomerseizoen in de tweede helft praktisch was verdwenen. Opvallend was overigens wel, dat ook in het kwaliteitsonderzoek (Kortekaas, 1983, blz. 29) in de 4e en 5e monsterperiode geen betrouwbare effecten in bloeibaarheid en houdbaarheid werden aangetroffen. De basis

voor een extra prijswaardering van dit bedrijfsgegeven was in dit tijdvak verdwenen, hetgeen mogelijk mede in de hand werd gewerkt door de juist in de zomer van 1981 opkomende twijfels aan de juistheid van de tot op dat moment in gebruik zijnde middelen. Deze twijfel bleek later terecht te zijn en gaf aanleiding tot aanpassingen in de toegepaste middelen en behandelingsvoorschriften. Hieruit kan echter ook worden geconstateerd, dat met het verliezen van het kopersvertrouwen in de waarde van het melden van VB-behandeling ook het prijseffect is verdwenen. Het geeft echter tevens aan, dat indien betrouwbare informatie omtrent inwendige kwaliteit wordt verschaft, de kopers bereid zijn hiervoor extra te betalen.

### 3.4.5 Prijs effecten onder invloed van de naam van de tuinder

In het voorgaande werd reeds vastgesteld, dat twee aan de naam van de tuinder gebonden kenmerken, t.w. de inwendige kwaliteit en de melding van VB-behandeling, in de eerste maanden van het zomerhalfjaar aanleiding gaven tot prijsreacties. In de 2e helft van het zomerhalfjaar waren deze prijsreacties echter verdwenen. Desalniettemin blijft het mogelijk, dat een beperkte groep tuinders louter op basis van hun reputatie voortdurend aan de onder- of bovenkant van de markt ligt.

Een reputatie, die bijvoorbeeld kan zijn gebaseerd op een goede of slechte kwaliteit van het overige gevoerde trosanjersortiment. De trosanjersvariëteit "Tony" vormde immers op de meeste bedrijven slechts een onderdeel van het totale sortiment en kon als zodanig afwijken op het gangbare kwaliteitsbeeld van het bedrijf.

De partijen uit de vier onderzoekperiodes in het zomerhalfjaar zijn elk afzonderlijk gegroepeerd naar aanvoerder. Indien het betrokken bedrijf minimaal 5 partijen heeft aangevoerd, is het gemiddelde prijsresidu beoordeeld op zijn afwijking t.o.v. het nul-niveau. In tabel 3.19 is aangegeven hoe de bedrijven afweken van het prijsniveau volgens het prijsmodel.

Tabel 3.19 Het aantal bedrijven per onderzoekperiode ingedeeld naar de afwijking 1) van hun geschatte prijsniveau

Onderzoekperiode	Aantal bedrijven met een afwijking					
	-2* SF of min- der	van -2* t/m -1* SF	van -1* t/m 1* SF	van 1* t/m 2* SF	meer dan 2* SF	alle bedr.
mei/juni 1981	1	7	12	2	5	27
juli/juni 1981	7	8	19	4	10	48
aug./sept. 1981	5	5	17	10	5	42
oktober 1981	6	7	19	6	5	43

1) De afwijking (= het gemiddelde prijsresidu per bedrijf) is gemeten als veelvoud van de voor het bedrijf specifieke standaardfout (SF).

De verdeling van het gemiddeld prijsresidu over de 5 onderscheiden categorieën wijkt in elke onderzoekperiode significant af van de normale verdeling. Gesteld kan dus worden, dat er in elke onderzoekperiode een beperkte groep tuinders betrouwbaar positief of negatief afweek van het prijsniveau volgens het model. Met behulp van afhankelijkheidstabellen is getoetst, in hoeverre de samenstelling van de groepen tussen de verschillende onderzoekperiodes overeenstemde (getest met de Pearson's chi-kwadrat coëfficiënt). Er was geen betrouwbare samenhang aanwezig, zodat in z'n algemeenheid niet mag worden geconcludeerd, dat het bij voortduring dezelfde bedrijven zijn die aan de onder- of bovenkant van de prijsvorming liggen. Dit betekent uiteraard nog niet, dat er geen enkele tuinder gedu-

rende het gehele zomerseizoen betrouwbaar boven of onder het prijsniveau volgens het prijsmodel scoorde. Onder de onderzochte 52 Nederlandse bedrijven betrof dit echter slechts één aanvoerder.

In z'n algemeenheid moet worden geconcludeerd dat de naam van de tuinder op zichzelf geen systematisch prijseffect heeft veroorzaakt. Van de optredende prijsverschillen tussen partijen op dezelfde veildag wordt door de in het prijsmodel opgenomen variabelen en de rijpheid bij aanvoer ruim 60% verklaard. Dit betreft in alle gevallen aan de partij gebonden kenmerken, die door de kopers direct in de prijsvorming voor de veilingklok kunnen worden meegenomen.

In het resterende deel van de prijsvariantie per veildag tussen de partijen liggen de aan de naam gebonden prijseffecten opgesloten. Van een tweetal t.w. de indeling naar inwendige kwaliteit en die naar het al dan niet melden van VB-behandeling zijn in de eerste helft van het zomerseizoen betrouwbare prijseffecten vastgesteld. In deze seizoensfase was dus sprake van indirecte prijsreacties, gebaseerd op voorkennis onder de kopers omtrent de produktkwaliteiten van de betreffende bedrijven. In de 2e helft van het zomerseizoen waren deze indirecte prijsreacties verdwenen, hetzij doordat het koperspubliek is veranderd, hetzij door een verminderd vertrouwen in de relevantie van de betreffende kenmerken. Ook rekening houdend met de toevalsfactor mag worden geconcludeerd, dat de niet door produktkenmerken gedragen naamseffecten van geringe betekenis zijn in de prijsvorming.

#### 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

##### 4.1 Conclusies

1. Specialisatiegraad en grootte van de bedrijven vertonen geen relatie met de kwaliteit, de stuksaanvoer per m<sup>2</sup> kas en het prijsniveau.
2. Het planttijdstip, gecombineerd met een aantal daarmee samenhangende teelthandelingen is in het eerste oogstjaar bepalend voor het aanvoerpatroon. In het tweede oogstjaar zijn de verschillen in planttijdstip van ondergeschikte betekenis. De aangehouden kastemperatuur gedurende de winterperiode bepaalt in het 2e en 3e oogstjaar het aanvoerpatroon.
3. In het eerste oogstjaar zijn twee teeltpatronen onderscheiden t.w. de harttakteelt en de voorjaarsplanting. Beide kennen een vroege en een late variant, die onderling naar geldelijke opbrengst per m<sup>2</sup> kas nauwelijks verschillen ondanks duidelijke verschuivingen in het aanvoerpatroon. De kosten zijn zodoende beslissend over de voorkeur voor de vroege of late variant in beide teeltpatronen. Voor de trosanjervariëteit "Tony" lag het opbrengstniveau bij een genormaliseerd prijsniveau in het eerste oogstseizoen (eindigend op 30 april) voor de harttakteelt resp. voorjaarsplanting op resp. ca. f 36,- en f 27,- per m<sup>2</sup> kas.
4. De kastemperatuur bleek in de onderzoekpopulatie nauw samen te hangen met het toedienen van CO<sub>2</sub>, zodat de gesignaleerde verschillen het gecombineerd effect van beide zijn. Met name in de groep bedrijven met een lage kastemperatuur (tot 8°C dagtemperatuur gedurende de maanden jan./febr.) kwam de produktie in het tweede oogstjaar pas in juli goed op gang. De daardoor opgelopen achterstand in de stuksopbrengst per m<sup>2</sup> kas (ca. 15 takken per m<sup>2</sup>) werd naderhand niet meer ingelopen. Opvallend was wel dat in deze bedrijfsgroep de gemiddelde teeltvaring met trosanjers en de leeftijd van de ondernemer aanzienlijk lager lag.
5. Twee oogstmethoden t.w. a) snijden, sorteren en opbossen in de kas en b) snijden in de kas en sorteren en opbossen in de verwerkingsruimte, zijn onderling vergeleken. Zowel met de overige bedrijfsgegevens als met de kwaliteitskenmerken was geen samenhang aanwezig.
6. Het regelmatig sorteren naar 1e en 2e soort varieert met het seizoen. Op de inwendige kwaliteit (houdbaarheid en bloeibaarheid) heeft deze sorteringsmaatstaf geen invloed. Evenmin blijkt het regelmatig sorteren naar 1e en 2e soort een garantie voor een grotere uniformiteit van de resterende partijen 1e soort. Er is eerder sprake van het tegendeel, hetgeen erop wijst dat de tuinders het aanvoeren van 2e soort zolang mogelijk uitstellen.
7. Het verschil in takgewicht is een belangrijke oorzaak voor de verschillen in de prijs tussen bedrijven. Gemeten op basis van het aantal bossen per doos werd ca. 40% van de prijsverschillen door dit produktkenmerk bepaald. De reeds op partijniveau vastgestelde prijsflexibiliteits-coëfficiënt van 0,4 werd op bedrijfsniveau bevestigd.
8. Zoals uit het kwaliteitsonderzoek reeds was gebleken, vertoont de rijpheid bij aanvoer een betrouwbare samenhang met de inwendige kwaliteit en dan met name met de bloeibaarheid. Geen enkel ander bedrijfs- of teeltgegeven hangt echter met de rijpheid bij aanvoer sa-



men, zodat hier sprake is van een geheel zelfstandige oogsthandeling. Op partijniveau werden in de eerste helft van het zomerseizoen kleine, doch betrouwbare prijsreacties op de bedrijfsindeling naar rijpheid bij aanvoer vastgesteld. Met name partijen van de groep "te groene" bedrijven scoorde in dit tijdvak een hogere prijs. In de tweede helft van het zomerseizoen waren geen betrouwbare prijsverschillen tussen de bedrijfsgroepen aanwezig.

9. Op bedrijfsniveau zijn de 52 Nederlandse bedrijven op basis van inwendige kwaliteit ingedeeld naar slecht, matig en goed, resp. 15, 20 en 17 bedrijven. Behalve met de rijpheid bij aanvoer waren geen betrouwbare samenhangen met overige bedrijfs- en teeltgegevens aanwezig. Wederom werden op partijniveau alleen in de eerste helft van het zomerseizoen betrouwbare prijsverschillen tussen deze groepsindeling vastgesteld. Met name partijen van de groep bedrijven met slechts inwendige kwaliteit scoorde gemiddeld ca. 0,5 ct/tak lager. Tussen partijen van de matige en goede bedrijfsgroep waren geen prijsverschillen aanwezig. In de tweede helft van het zomerseizoen had deze bedrijfsindeling geen prijsinvloed meer op partijniveau.
10. Het toedienen van een voorbehandelingsmiddel tijdens het zomerseizoen werd door 18 van de 52 Nederlandse bedrijven in onderzoek gemeld. De partijen van deze groep bedrijven scoorden in de eerste helft van het zomerseizoen een betrouwbaar hogere prijs. In de maanden augustus t/m oktober verdween dit positieve prijseffect, hetgeen blijkt uit het kwaliteitsonderzoek in dit tijdvak samenviel met het verdwijnen van een positief effect op de inwendige kwaliteit van VB-meldende bedrijven. De in de loop van 1981 gerezene en naar later bleek terecht twijfel van de positieve uitwerking van de VB-behandeling was hier mogelijk debet aan. Nadien zijn de voorbehandelingsmiddelen en de behandelingsvoorschriften verbeterd en is deze bedrijfshandeling voor anderszins verplicht gesteld.
11. Per onderzoeksperiode varieerde de groep bedrijven, die een betrouwbare boven- of onder "gemiddelde prijs" behaalde. Onder "gemiddelde prijs" wordt hier verstaan het prijsniveau, dat volgens de beschikbare partijgegevens zou moeten worden gehaald. Er was onder de 52 Nederlandse bedrijven evenwel geen vaste groep aanwezig, die systematisch gedurende het gehele zomerseizoen boven of onder het te verwachten prijsniveau scoorde. Van de aanwezige prijsverschillen per veildag wordt ruim 60% verklaard door direct voor de veilingklok aanwijsbare partij-eigenschappen. Het aandeel van de indirecte prijsinvloeden, gekoppeld aan de naam van de tuinder, is gering.

#### 4.2 Aanbevelingen

1. De verschillen naar inwendige kwaliteit konden behoudens de samenhang met de rijpheid bij aanvoer niet worden verklaard uit via het kwaliteitsonderzoek of de bedrijfsenquête verkregen partij-, teelt- of bedrijfsgegevens. Gegeven de onderzoeksresultaten bij niet-bloemisterijgewassen is ook bij trossen een samenhang tussen de inwendige kwaliteit enerzijds en het groeiproces c.q. de produktbehandeling na de oogst anderzijds waarschijnlijk. Een meer uitgebreide en nauwkeurige registratie van de aan de oogst voorafgaande en volgende handelingen is hiervoor noodzakelijk. De verbetering van het kwaliteitsimago van de Nederlandse tuinbouw vereist, dat hieraan in het onderzoek een hoge prioriteit wordt gegeven.

2. Gezien het ontbreken van beloningsverschil tussen bedrijven met goede en matige inwendige kwaliteit moet worden gestreefd naar een positief discriminerende kwaliteits-informatiesysteem voor de veilingklok. Een dergelijk systeem kan aangrijpen op partij- of bedrijfsniveau. Op partijniveau vraagt het de ontwikkeling van meettechnieken, die op eenvoudige en snelle wijze de gewenste eigenschappen registreren (b.v. de reeds toegepaste controle op grondvrij produkt en vervuild water). Voor inwendige kwaliteit ligt gegeven de huidige stand der techniek een systeem op bedrijfsniveau meer voorhanden.
3. Het aanvoeren als 1e en 2e soort wordt geheel aan de tuinder zelf overgelaten. De hieraan ten grondslag liggende kwaliteitsverschillen worden bij aanvoer onvoldoende onderscheiden, hetgeen ten koste gaat van de uniformiteit in de partij en als zodanig de kwaliteitsinformatie op de veiling verstoort. Het stellen van een minimaal aanwezig aantal bloeibare bloemknoppen per tak bij aanvoer 1e soort op straffe van declassering kan hierin duidelijkheid scheppen. Overwogen kan worden de trosanjers 2e soort alleen per bos te veilen (zie aanvoerbeleid chrysanten).
4. Het te groen oogsten van trosanjers moet met kracht worden bestreden gezien de grote negatieve kwaliteitsgevolgen voor de consument. De uit handelsoverwegingen voortkomende voorkeur bij inkopers voor groenere partijen zet de tuinders kwalitatief echter op het verkeerde been. Het verbeteren van het kwaliteitsimago vraagt daarom strengere richtlijnen m.b.t. de rijpheid.

## LITERATUUR

Bakker, J.

50 jaar Centrale Aalsmeerse Veiling,  
Jubileumuitgave C.A.V.-Aalsmeer  
Aalsmeer, 1962

Kortekaas, B.M.M.

Prijs- en kwaliteitsonderzoek bij trosanjers  
1. Aspecten m.b.t. kwaliteit  
Den Haag 1983, LEI-Onderzoekverslag no. 4

Kortekaas, B.M.M.

Prijs- en kwaliteitsonderzoek bij trosanjers  
2. Aspecten m.b.t. prijsvorming  
Den Haag 1984, LEI-Onderzoekverslag no. 14

Landbouw-Economisch Instituut, 1977, 1978, ...., 1982  
Opbrengsten van trosanjers in het Zuidhollands Glasdistrict  
Den Haag 1977-1982, LEI-overzichten no. 709, 740, 754, 764, 781

Publikatiecommissie Bloementeel

Teelt van Trosanjers  
Aalsmeer/Naaldwijk 1983, Bloementeelinformatie no. 10

Sangers, W.J.

De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw (tot 1930)  
Zwolle, 1952

Krelage, E.H.

Drie eeuwen bloembollenexport.  
De geschiedenis van de bloembollenhandel en der Hollandse bloembollen tot  
1938  
Den Haag 1946

Valk, J. v.d.

De concurrentiepositie en toekomstperspectieven van de Nederlandse anjer-  
teelt  
Den Haag 1982, VBN

Zanden, J.L. v.

De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende  
eeuw, 1800-1914  
Wageingen 1985, A.A.G. bijdragen no. 25, Landbouwhogeschool

Bijlage 1 De aanvoer (x 1 mln. st.) van Nederlandse herkomst en de gemiddelde  
jaarprijs (ct/tak) op de bloemenveiling "Westland" en "VBA" van de  
gele trosanjervariëteiten

Jaar	Trosanjervariëteit									
	"Tony"		"Jolivette"		"Goldstar"		"Y. Ministar"		"Adelfie"	
	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs	aanv. prijs
A. "Westland"										
1975	10,1	29,7								
1976	20,4	28,2								
1977	25,3	25,8								
1978	20,4	25,7	7,1	32,0						
1979	10,8	28,3	8,1	30,3						
1980	10,4	28,3	3,5	34,0	8,2	28,8	3,6	25,8		
1981	11,9	26,6	5,1	32,8	11,7	28,2	5,1	26,9		
1982	7,9	25,0	4,5	29,8	10,3	25,4	4,7	26,1		
1983	2,6	28,2	2,2	29,6	8,0	24,3	9,4	26,4	4,7	37,3
1984	1,2	26,2	0,9	29,2	6,1	26,0	6,7	27,0	6,6	36,0
B. "VBA"										
1977	4,6	26								
1978	4,5	26								
1979	4,6	27								
1980	2,9	28								
1981	3,1	28	1,6	29	3,1	29	1,6	26		
1982	1,6	27	1,2	31	2,9	26	1,5	29		
1983	0,5	32	1,4	30	2,4	28	1,4	28	1,9	37
1984	0,3	25	1,2	27	1,7	24	2,8	27	4,0	33

Bijlage 2

ENQUÊTEFORMULIER "TONY"-PRODUCENTEN

ENQUÊTEDATUM .....  
CCWS-NO. ....

I. Algemene bedrijfsgegevens:

a) Persoonsgegevens en bedrijfstypering

Naam : .....

Adres : .....

Postcode: ..... Woonplaats: .....

Telefoonnummer: ..... - .....

1. Bedrijfstype

- 1) Gespecialiseerd in trosanjers
- 2) Trosanjers + andere bloemisterijprodukten
- 3) Trosanjers + glasgroenten
- 4) Trosanjers + andere bloemisterijprodukten + glasgroenten

2. Leeftijd oudste ondernemer ..... jaar

3. Oprichtingsjaar bedrijf .....

4. Sinds wanneer trosanjers in teeltplan .....

5. Glasopstanden (m2)      Trosanjers      .....

Overige gewassen .....

6. Opengrondsteelten      ja/nee

Zoja, welke

.....

b) Arbeidsbezetting

7. Aantal vaste arbeidskrachten .....

    Waarvan: 1.ondernemers .....

            2. overige gezinsleden .....

            3. vreemd personeel .....

8. Herkomst losse arbeidskrachten:

    1. weinig of geen

    2. hoofdzakelijk gezinsleden

    3. gezinsleden + vreemde losse arbeidskrachten

    4. hoofdzakelijk vreemde losse arbeidskrachten

9. Indien regelmatig gebruik van vreemde losse arbeidskrachten:

    1. min of meer vaste groep

    2. deel vaste groep + deel wisselend

    3. jaarlijks wisselende groep

c) Oogst en verwerking

10. Oogstmethode

    1) snijden en opbossen in de kas

    2) snijden in kas, sorteren + opbossen in de verwerkingsruimte

    3) Mogelijkheid 1 in de zomer, mogelijkheid 2 in de winter

    4) Mogelijkheid 2 in de zomer, mogelijkheid 1 in de winter

11. Indien centrale verwerking, vast persoon voor sorteren en opbossen

    ja/nee

    Zo ja, wie: .....

12. Gebruik opbosmachine

    ja/nee

13. Bewaaromstandigheden tussen het moment van snijden en de verdere verwerking

- 1) altijd droog
- 2) altijd op water
- 3) winterhalfjaar: droog; zomerhalfjaar: op water

14. Hantering van sorteringsklassen

- 1) alleen onderscheid naar 1e en 2e soort
- 2) ook onderscheid binnen de 1e soort op basis van
  - a) rijpheid
  - b) lengte
  - c) zwaarte

15. Gebruik voorbehandelingsmiddel

- 1) geen
- 2) anjer - VB
- 3) overige middelen

d. Bewaring en aanvoer  
=====

16. Gebruik koelcel ja/nee  
indien ja, welke omvang m2 of m3

17. Bewaartemperatuur koelcel °C

18. Bewaargedrag in het winterhalfjaar (nov./april)

- 1) zo snel mogelijk afleveren na het oogsten
- 2) afhankelijk van partijgrootte, prijsniveau, e.d.

19. Bewaargedrag in het zomerhalfjaar (mei/okt.)

- 1) zo snel mogelijk afleveren na het oogsten
- 2) afhankelijk van partijgrootte, prijsniveau, e.d.

20. Past U weekendbewaring toe in het winterhalfjaar ja/nee

21. Voorkeur voor bepaalde aanvoerdag(en) in de week ja/nee

Zoja, welke .....

.....

.....

22. Vervoer van bedrijf naar veiling met:

1) eigen vracht- of bestelwagen

2) eigen aanhangwagen

3) gezamenlijk (ophaaldienst)

23. Indien eigen vervoer: hoelang is gemiddelde rijduur van kwekerij naar veiling:

..... minuten

24. Regelmatig aanwezig bij de keuring:

zomerhalfjaar

ja/nee

winterhalfjaar

ja/nee

25. Heeft U naar eigen idee een vast kopersbestand

ja/nee

e) Overige bedrijfsgegevens

26. Grondsoort:

1) klei of zware zavel

2) lichte zavel

3) zand

27. Drainage

1) geen

2) open

3) gesloten

4) gesloten op putbemaling



28. CO<sub>2</sub> - apparatuur

- 1) geen
- 2) centrale dosering
- 3) CO<sub>2</sub> - kachels

29. Gietwater:

- 1) oppervlakte-water
- 2) regenwater
- 3) overig (leidingwater, e.d.)

II Gegevens van "Tony"-planting(en)

30. Plantdatum: .....

31. Voorafgaand gewas: .....

.....

- 1) versnipperd
- 2) geruimd

32. Hoeveel jaar anjerteelt (tros + gr.bloemig) op betreffend perceel:

..... jaar

33. Grondbewerking voor eventuele ontsmetting

- 1) oppervlakig
- 2) diep

34. Grondontsmetting

- 1) geen
- 2) stomen onder zeil
- 3) stomen door drains
- 4) chemisch

35. Kastype

- 1) venlo
- 2) tralieligger
- 3) breedkapper
- 4) overig

36. Kapbreedte ..... cm

37. Goothoogte ..... cm

38. Bouwjaar kas .....

39. Luchting:

a) venlo + tralieligger + overige:

    één- of tweezijdig

    heel- of halfruits

b) breedkapper:

    één of tweezijdig

    onderbroken of doorlopend

40. Luchttingscapaciteit: % luchtramen in het dek: ..... %

41. Teeltoppervlak (m2 kas) ..... m2

42. Aantal stekken voor deze beplanting ..... stuks

43. Bedbreedte ..... cm

44. Aantal stekken per strekkende meter bed ..... stuks

45. Aantal netten per bed .....

46. Keuringscertificaat stek

1) E-certificaat

2) geen E-certificaat

47. Stekleverancier .....
48. Uitvalpercentage stek 2 weken na planten ..... %
49. Stek getopt na het uitplanten ja/nee
50. Vermoedelijke tijdstip beëindiging teelt .....
51. Verwarming: 1) geen  
2) buis  
3) hetelucht  
4) buis + hetelucht
52. Indien buisverwarming
- a) aantal verwarmingspijpen per kap/bed ...../.....
- b) het aantal verplaatsbare verwarmingspijpen per kap/bed ...../.....
- c) het aantal verwarmingspijpen onder per kap/bed ...../.....
53. Bedverwarming toegepast: ja/nee
54. Zo ja, wijze van bedverwarming:
- 1) tubileenslangen
- 2) overige
55. Minimaal kasttemperatuur: 's nachts overdag
- a) sept./okt. 1980 .....°C .....°C
- b) nov./dec. 1980 .....°C .....°C
- c) jan./febr. 1981 .....°C .....°C
- d) mrt./april 1981 .....°C .....°C
56. CO<sub>2</sub> toegediend ja/nee
- Zoja, welke periode .....
57. Belicht ja/nee
- Zoja, welke periode .....



Bijlage 3 Monstertrekking per bedrijf en enkele oogstgegevens

Volgnr. bedrijf	Gewas- leef- tijd	Bemonsterd in monsterperiode:							Geruimd	Start Melding VB-be- handeld
		1	2	3	4	5	6	7		
1	3		X	X					aug.	
2	2		X		X				sept.	
3	1			X	X	X	X			juni
4	1			X	X	X	X	X		juli
5	1			X 2)		X	X			juli
6	2	X	X	X	X 2)				okt.	
7	1			X	X	X	X	X		juni
8	3		X	X					juli	
9	1		X	X	X	X	X	X		mei
10	1				X	X	X	X		juli
11	1					X	X	X		sept.
12	1+2	X		X	X	X	X		nov.	sept.
13	1+2			X	X 2)			X	okt.	aug.
14	2			X	X	X			okt.	X
15	1	X 1)		X	X			X		juli
16	2			X	X		X	X	mrt. '82	
17	2			X	X	X		X		
18	1			X	X	X	X	X		juli
19	2			X 2)	X				sept.	
20	1			X	X	X				juni
21	2		X	X	X	X	X	X	febr. '82	
22	2	X	X	X	X	X	X	X	febr. '82	
23	1+2	X	X	X	X	X	X	X	okt.	aug.
24	2	X	X	X	X		X	X	dec.	X
25	1				X	X	X	X		mei
26	1			X	X			X		juni
27	2			X	X			X		X
28	2	X	X	X	X				nov.	
29	2		X	X					aug.	
30	2		X	X	X	X	X		dec.	
31	2	X		X	X				sept.	
32	1				X	X				aug.
33	1			X	X	X				juni
34	2		X	X	X	X				
35	2	X	X	X	X	X	X		dec.	X
36	1		X	X	X	X	X	X		mei
37	2		X	X	X	X				X
38	2		X	X	X	X	X		jan. '82	
39	1			X	X				okt.	juni
40	2		X	X	X	X			jan. '82	X
41	1					X	X		dec.	sept.
42	2	X	X	X	X	X			okt.	
43	2	X		X	X	X	X		jan. '82	
44	2				X				nov.	
45	2	X 2)	X	X	X	X		X	mrt. '82	X
46	2	X	X	X					aug.	X
47	2			X	X	X	X			X
48	3	X		X	X		X	X	mrt. '82	X
49	1+2	X	X	X	X	X	X	X	sept.	juli
50	1		X	X	X 2)	X	X	X		mei
51	2		X	X	X	X			dec.	X
52	2	X	X	X	X	X		X		

1) Betreft nog een monster afkomstig van een 2-jarige planting, die eind maart 1981 is geruimd.

2) Betreffende aanvoerder is in deze monsterperiode 2x bemonsterd.

Bijlage 4 Keuropmerkingen bij de aangevoerde partijen le soort per onderzoeksperiode (lt. = licht, ltr. = lichter)

Volg- nr. bedr.	Gew.- leef- tijd	Periode 1	Periode 2	Periode 3
1	3	lt.-spat	afw. tak-krom	afw. tak-krom-rijper
2	2	spat	ltr.-spat-rijper	lt.-spat
3	1			geen
4	1			geen
5	1			geen
6	2	geen	geen	verschil
7	1			geen
8	3	geen	geen	geen
9	1		geen	geen
10	1			geen
11	1			
12	1+2	lt.-afw. tak	geen	lt.-krom-verschil
13	1+2	lt.-afw. tak	geen	geen
14	2	lt.-spat	-	geen
15	1			geen
16	2	-	geen	geen
17	2	-	geen	geen
18	1			geen
19	2	-	geen	geen
20	1			geen
21	2	ltr.-lt.-verschil	doorwas-groen	geen
22	2	geen	geen	lt.-ltr.-verschil
23	1+2	ltr.	krom	geen
24	2	geen	geen	geen
25	1		geen	geen
26	1			geen
27	2	krom	bleke bl.-verschil	geen
28	2	lt.-krom-rijp	lt.-ltr.	lt.-ltr.-afw. tak
29	2	lt.	geen	ltr.
30	2	geen	geen	geen
31	2	ltr.-lt.	-	geen
32	1			
33	1			geen
34	2	geen	geen	ltr.
35	2	lt.	geen	krom-spat-verschil
36	1		lt.-ltr.	krom-ltr.
37	2	-	geen	geen
38	2	rijper-krom	krom	spat-verschil
39	1		groen	geen
40	2	lt.	geen	smet
41	1			
42	2	geen	geen	geen
43	2	geen	geen	geen
44	2	-	geen	lt.
45	2	geen	geen	verschil
46	2	geen	lt.-knopje	geen
47	2	lt.-krom-smet	verschil	krom
48	3	geen	lt.	geen
49	1+2	geen	doorwas-groen	lt.-ltr.-smet
50	1		geen	geen
51	2	lt.-ltr.-afw. tak	geen	geen
52	2	lt.-ltr.	lt.-ltr.	geen

- = Geen aanvoer le soort in de betreffende periode, wel "Tony"-gewas aanwezig.

Bijlage 4 (vervolg)

Volg- nr.	Gew.- leef- bedr. tijd	Periode 4	Periode 5	Periode 6	Periode 7
1	3	lt.-krom-lege bl.			
2	2	lt.-smet-verschil			
3	1	geen	geen	geen	geen
4	1	geen	smet	ltr.	ltr.
5	1	geen	verschil	geen	geen
6	2	geen	lt.		
7	1	geen	lt.	ltr.	geen
8	3				
9	1	geen	lt.-ltr.	ltr.	geen
10	1	geen	ltr.-verschil	geen	ltr.
11	1		residu	lt.	residu
12	1+2	lt.-smet-spint	lt.-krom-thrips	geen	spat
13	1+2	lt.	ltr.	geen	geen
14	2	lt.	ltr.-spat		
15	1	geen	ltr.	lt.	geen
16	2	lt.	lt.-krom-thrips	lt.-groen	geen
17	2	lt.-ltr.	geen	geen	geen
18	1	geen	krom	geen	geen
19	2	lt.-ltr.			
20	1	geen	geen	geen	geen
21	2	lt.-krom	geen	geen	geen
22	2	geen	ltr.	smet-krom-thrips	-
23	1+2	ltr.-groen	geen	groen	geen
24	2	geen	geen	geen	
25	1	geen	ltr.	lt.	geen
26	1	rijp	geen	lt.	lt.
27	2	lt.-ltr.	lt.-smet-thrips-spint	lt.	geen
28	2	lt.-krom	verschil-krom		
29	2	lt.			
30	2	lt.	lt.-rijp	geen	
31	2	lt.-ltr.			
32	1	geen	ltr.	-	-
33	1	geen	geen	krom-afw. tak	krom
34	2	ltr.	geen	geen	geen
35	2	lt.-krom	geen	lt.	
36	1	groen	geen	geen	geen
37	2	lt.	geen	geen	geen
38	2	ltr.-verschil	krom-ltr.	geen	smet
39	1	geen	lt.-smet		
40	2	lt.-ltr.	ltr.-thrips	krom-smet	smet
41	1		geen	lt.	
42	2	lt.-groen-krom	verschil-krom		
43	2	lt.-ltr.	krom-ltr.	geen	geen
44	2	lt.	spat-lt.-met gebreken		
45	2	ltr.	geen	geen	geen
46	2	geen			
47	2	lt.-verschil	krom-smet-lt.	ltr.	geen
48	3	geen	geen	geen	geen
49	1+2	ltr.-krom	lt.	lt.	geen
50	1	geen	geen	geen	geen
51	2	ltr.	krom-lt.	ltr.	
52	2	lt.-smet	lt.-ltr.	ltr.-smet	geen

- = Geen aanvoer le soort in de betreffende periode, wel "Tony"-gewas aanwezig.

Bijlage 5 Uitwendige produktkenmerken 1) van de monsterbossen

Volgnr. bedrijf	Periode 1	Periode 2
1		rijp(1)
2		lt.(2)-bladspat(10)-gr(3)
3		
4		
5		
6	geen	krom(1)-lt.(1)-gr(3)-rijp(2)
7		
8		12-lt.(3)-gr(3)-rijp(1)
9		krom(1)-rijp(1)
10		
11		
12	krom(1)-gr(1)-rijp(4)	
13		
14		
15	krom(2)-gr(3)-rijp(4)	
16		
17		
18		
19		
20		
21		11-gr(3)
22	rijp(1)	geen
23	gr(6)	gr(1)
24	rijp(5)	11-gr(2)
25		
26		
27		
28	krom(1)-lt.(1)-rijp(9)	lt.(1)-rijp(2)
29		gr(4)
30		rijp(1)
31	rijp(2)	
32		
33		
34		gr(3)
35	gr(5)	lt.(1)-rijp(5)
36		rijp(1)
37		gr(4)-rijp(1)
38		krom(1)-rijp(3)
39		
40		krom(1)-gr(1)-rijp(3)
41		
42	geen	geen
43	gr(2)-rijp(1)	
44		
45	krom(1)-gr(1)-rijp(4)/rijp(3)	gr(1)
46	rijp(4)	lt.(1)-gr(3)
47		
48	krom(1)-rijp(2)	
49	lt.(1)-gr(5)	13-krom(1)-gr(5)
50		rijp(1)
51		lt(1)-krom(1)-gr(3)
52	lt.(4)-gr(2)	geen

1) Zowel de afwijkingen in de takopbouw als de rijpheidsverschillen in de bos zijn gegeven (gr. = te groen; lt. = lichte tak; m = monstertrekking op maandag). Tussen haakjes het aantal takken met de betreffende afwijking.



Bijlage 5 (1e vervolg)

Volgnr. bedrijf	Periode 3	Periode 4
1	13-lt.(1)-gr(1)-rijp(4)	
2		lt.(6)-gr(5)
3	rijp(4)	smet(1)-rijp(2)
4	gr(3)-m	lt.(3)-doorwas(2)-m
5	gr(6)-rijp(1)-m/gr(4)	
6	krom(2)-gr(1)-rijp(3)-m	lt.(2)/lt.(1)-m
7	rijp(2)	geen
8	11-lt.(1)-gr(2)-rijp(4)	
9	rijp(1)	gr(3)-m
10		rijp(6)
11		
12	11-rijp(1)	12-krom(2)-lt.(7)-rijp(1)-thrips-m
13	rijp(2)-m	11-geen/lt.(3)-rijp(1)-m
14	11-gr(2)	16-bladspat-lt.(9)
15	gr(3)	rijp(3)
16	smet(1)-rijp(4)-m	9-lt.(8)-rijp(1)
17	gr(1)-rijp(5)	lt.(7)-gr(2)
18	gr(1)-m	rijp(1)
19	rijp(3)-m/rijp(3)	krom(1)-lt.(1)-gr(2)-m
20	rijp(1)-m	geen
21	spat(1)-gr(2)-rijp(1)-m	lt.(1)-krom(2)-afw.tak(1)-gr(2)
22	lt.(2)-gr(2)-rijp(1)	lt.(1)-krom(1)-gr(4)
23	gr(2)-rijp(3)-m	krom(1)-gr(1)-rijp(1)
24	13-rijp(1)	11-krom(1)-gr(3)-rijp(1)-m
25		geen
26	gr(1)-rijp(2)	lt.(1)-gr(3)-rijp(1)
27	12-lt.(1)-gr(2)-rijp(3)-m	12-lt.(2)-doorwas(2)-gr(1)-rijp(2)-m
28	rijp(4)	lt.(1)-krom(4)
29	vuil blad(10)-gr(6)-m	
30	rijp(1)	lt.(1)-rijp(1)
31	krom(1)-rijp(5)	11-lt.(10)-gr(1)-m
32		krom(1)-rijp(5)
33	rijp(3)	rijp(2)-m
34	lt.(2)-gr(4)-rijp(2)	lt.(5)-krom(1)-gr(2)-m
35	rijp(3)	11-rijp(2)
36	krom(1)-gr(2)-m	gr(2)-m
37	11-gr(1)-rijp(3)	lt.(5)-gr(3)
38	krom(3)-gr(1)-rijp(2)-m	11-lt.(7)-m
39	geen	krom(1)-gr(4)-m
40	spat(1)-gr(5)-rijp(1)-m	lt.(2)-gr(1)-m
41		
42	gr(2)	lt.(3)-gr.(6)-m
43	gr(5)	11-lt.(7)
44		lt.(4)-thrips-gr(2)-rijp(2)-m
45	lt.(1)-spat(1)-gr(2)	lt.(1)-rijp(3)
46	lt.(1)-gr(3)-rijp(2)-m	
47	lt.(1)-gr(1)-rijp(1)	lt.(4)-gr(1)
48	11-lt.(1)-gr(1)-rijp(3)-m	lt.(1)
49	14-lt.(7)-gr(6)-m	rijp(1)
50	rijp(3)	geen-m/doorwas(1)
51	gr(1)-rijp(2)	krom(1)-lt.(4)
52	lt.(1)-rijp(2)	krom(1)-lt.(3)

Bijlage 5 (2e vervolg)

Volgnr. bedrijf	Periode 5	Periode 6	Periode 7
1			
2			
3	rijp(3)	geen	
4	gr(7)	gr(4)	lt.(1)-gr(2)
5	gr(3)	gr(4)	
6			
7	lt(1)	rijp(1)	geen
8			
9	geen	lt.(1)-krom(1)	11-krom(1)
10	lt(1)-gr(2)-rijp(2)	geen	9-lt(1)
11	gr(4)	lt.(7)-gr(7)	geen
12	9-geen	krom(3)-rijp(1)-lt.(2)	
13			geen
14	13-lt.(12)		
15			12-lt.(5)
16		gr(7)	lt.(1)-gr(2)
17	rijp(2)		geen
18	11-gr(1)	rijp(2)	rijp(2)
19			
20	rijp(1)		
21	lt.(1)	gr(1)-krom(1)	krom(3)-gr(2)
22	lt.(1)-gr(3)	13-krom(6)-lt.(2)-smet(3)	
23	lt.(1)	gr(1)	krom(1)-gr(1)
24		9-smet(1)	
25	krom(2)	krom(1)-lt.(1)	gr(2)
26			lt.(2)-gr(3)
27			12-gr(3)
28			
29			
30	geen	lt.(1)	
31			
32	gr(1)		
33	lt.(2)		
34	11-krom(1)-lt.(1)		
35	smet(4)-gr(1)-rijp(2)	doorwas(10)-rijp(1)-lt.(1)	
36	geen	geen	rijp(1)
37	gr(2)-rijp(2)		
38	geen	krom(3)	
39			
40	smet(1)		
41	rijp(1)	gr(2)	
42	geen		
43	11-smet(1)-gr(3)	gr(1)-rijp(1)	
44			
45	krom(1)-gr(3)		gr(1)-rijp(6)
46			
47	smet(1)-lt.(1)-rijp(1)	krom(1)-lt.(1)-gr(1)	
48		lt.(3)-rijp(1)	lt.(2)
49	gr(5)		11-gr(6)
50	geen	geen	geen
51	geen		
52	lt.(5)		geen

Bijlage 6 Indeling van de Nederlandse bedrijven naar rijpheid bij aanvoer

Volgnr. bedrijf	Monsterperiode							Keur- opmer- king	Bedrijfs- indeling
	1	2	3	4	5	6	7		
1		+	R					R	R
2		g		g					g
3			R	R	R	+			R
4			g	+	g	g	g		g
5			gg		g	g			g
6	+	+	+	++					+
7		+	+	+	+	+	+		+
8		g	+						g
9		+	+	g	+	+	+		+
10				R	+	+	+		R
11					g	g	+		g
12	R		+	+	+	+			+
13			+	++			+		+
14			+	+	+				+
15	+		g	R			+		t
16			R	+		g	g	g	g
17			R	g	R		+		R
18			+	+	+	+	+		+
19			++	+					+
20			+	+	+				+
21		g	+	g	+	+	g	g	g
22	+	+	+	g	g	+			g
23	g	+	+	+	+	+	+	g	g
24	R	g	+	+		+			t
25				+	+	+	g		+
26			+	+			g		g
27			+	+			g		g
28	R	R	R	+				R	R
29		g	g						g
30		+	+	+	+	+			+
31	R		R	+					R
32				R	+				R
33			R	R	+				R
34		g	g	+	+				g
35	g	R	R	R	+	+			R
36		+	+	+	+	+	+	g	+
37		g	+	g	+				g
38		R	+	+	+	+			+
39			+	g				g	g
40		R	g	+	+				t
41					+	g			t
42	+	+	g	g	+			g	g
43	+		g	+	g	+			g
44				+					t
45	RR	+	g	R	g		R		R
46	R	g	+						t
47			+	+	+	+			+
48	+		+	+	+	+	+		+
49	g	g	g	+	g		g	g	g
50		+	R	++	+	+	+		+
51		g	+	+	+				+
52	g	+	+	+	+		+		+

+ = juiste aanvoerstadium; R = te rijpe bos; g = te groene bos;  
 + = zowel te groene als te rijpe takken in de bos;  
 t = bedrijf niet éénduidig geclassificeerd.

Bijlage 7 Beoordeling 1) van de bedrijven naar inwendige kwaliteit

Volgnr. bedrijf	Monsterperiode							Bedrijfs- indeling
	1	2	3	4	5	6	7	
1		g	m					m
2		s		s				s
3			g	g	g	m		g
4			g	m	s	g	m	m
5			s,s		g	s		s
6	m	g	s	m,m				m
7			m	g	g	m	g	g
8		g	s					m
9		g	g	g	g	m	m	g
10				g	g	m	m	g
11					s	s	s	s
12	m		m	s	g	s		m
13			m	s,g			m	m
14			s	g	g			m
15	s		m	s			m	m 2)
16			m	g		s	s	m
17			g	m	g		g	g
18			s	g	s	m	m	m
19			m,s	s				s
20			s	s	g			s
21		s	s	s	s	m	s	s
22	g	g	g	g	m	m		g
23	g	g	g	g	g	m	g	g
24	g	g	g	m		m		g
25				g	m	g	g	g
26			g	s			s	s
27			s	g			s	s
28	g	m	g	g				g
29		s	s					s
30		g	s	g	g	g		g
31	s		s	s				s
32				g	m			m
33			s	m	g			m
34		m	s	s	m			s
35	s	g	g	g	m	m		g
36		g	s	s	g	g	g	g
37		s	g	s	g			m
38		m	s	s	g	m		m
39			g	s				m
40		m	s	g	m			m
41					g	s		m
42	s	s	g	s	m			s
43	s		s	s	m	s		s
44				s				s
45	m,g	m	g	g	m		g	g

s = slechte, m = matige en g = goede inwendige kwaliteit

- 1) In het eindoordeel zijn tevens de keuropmerkingen en rijpheidsstadium bij aanvoer betrokken.
- 2) Monster uit de 1e testweek buiten beschouwing gelaten.

Bijlage 7 (vervolg) Beoordeling 1) van de bedrijven naar inwendige kwaliteit

Volgnr. bedrijf	Monsterperiode							Bedrijfs- indeling
	1	2	3	4	5	6	7	
46	g	m	g					g
47			g	m	m	m		m
48	s		s	m		g	g	m
49	s	s	s	g	g		g	m
50		g	g	s,s	m	m	g	g
51		g	g	g	m			g
52	s	s	m	g	s		m	s

s = slechte, m = matige en g = goede inwendige kwaliteit

- 1) In het eindoordeel zijn tevens de keuropmerkingen en rijpheidsstadium bij aanvoer betrokken.