

ANALYSE VAN DE MARKT VAN HYACINTEBOLLEN

Interne nota 212

December 1976

**Afdeling Tuinbouw
Landbouw-Economisch Instituut**

INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	5
1. BESCHRIJVING VAN DE HYACINTENMARKT	7
1.1 Teeltbeschrijving	7
1.2 Ontwikkelingen in de teelt	8
1.2.1 Areaalsontwikkeling	8
1.2.2 Produktie en afzet	8
1.2.3 Produktiviteit en rentabiliteit	9
1.3 Handel en distributie	10
1.3.1 Inleiding	10
1.3.2 Schema markten	10
1.3.3 Beschrijving van de markten	10
1.4 Het marktmodel voor de hyacintebollenmarkt	14
1.4.1 Karakterisering	14
1.4.2 Deelmarkten	14
1.4.3 Schema's	15
1.4.4 Bron van de gegevens	17
2. ANALYSE VAN DE HYACINTENMARKT	19
2.1 Inleiding	19
2.2 De binnenlandse markt van hyacinten	19
2.2.1 Binnenlandse vraag naar hyacintebollen	22
2.2.2 Prijs van spruithyacinten in Nederland	24
2.3 De exportmarkten	26
2.3.1 Inleiding	26
2.3.2 West-Duitsland	32
2.3.3 Engeland	35
2.3.4 Frankrijk	38
2.3.5 U.S.A.	40
2.3.6 Zweden	43
2.3.7 De totale groothandelsexport	46
2.4 De voorverkoopprijs	48
2.5 De veilingprijs	54
2.6 Het areaal	59
2.7 Samenvatting analyse-resultaten	67
2.7.1 Samenvatting resultaten vraaganalyse	67
2.7.2 Samenvatting resultaten producentenniveau	67
3. AANVULLINGEN EN OPMERKINGEN	69
3.1 Aanvulling op de analyse van de binnenlandse afzetmarkt van hyacintebollen	69
3.2 Opmerkingen t.a.v. de analyse van de vraag-ontwikkeling op de exportmarkten	72
3.3 Opmerking m.b.t. de analyse van de prijsvorming in het voorseizoen	73
BIJLAGEN	75

WOORD VOORAF

Het bloembollenvak wordt de laatste jaren gekenmerkt door een sterke dynamiek zowel aan de produktie- als aan de afzetzijde. Ten einde de veranderingen met gerichte maatregelen te kunnen begeleiden is kennis van de markt onontbeerlijk. Het onderhavige onderzoek poogt daarin betreffende het produkt hyacint te voorzien.

De economische analyse en verslaggeving is uitgevoerd door J.F. Timmerman in het kader van zijn studie aan de Landbouwhogeschool. In de drie maanden durende stageperiode, waarin tevens nog veel basismateriaal verzameld moest worden, is het onderzoek begeleid door E.H.J.M. de Kleijn en B.M.M. Kortekaas.

Het onderzoek kon in bovengenoemde stageperiode niet geheel worden afgerond, waardoor enige aanvullingen onzerzijds noodzakelijk waren. Ten einde het originele onderzoekverslag van de heer Timmerman zo min mogelijk aan te tasten, zijn deze aanvullingen en opmerkingen in een apart hoofdstuk opgenomen.

Het Hoofd van de
Afdeling Tuinbouw



(Ir. D. Meijaard)

Den Haag, december 1976

1. BESCHRIJVING VAN DE HYACINTENMARKT

1.1 Teeltbeschrijving

Om over de begrippen die in de tekst worden gebruikt geen misverstanden te laten bestaan en als inleiding voor degenen die niet op de hoogte zijn met de hyacintenteelt, volgt eerst een korte teeltbeschrijving.

De teelt wordt uitgevoerd op duinzandgronden in de zuidelijke bloembollenstreek, die zich uitstrekt van Haarlem tot Leiden, en de noordelijke bloembollenstreek waarvan Breezand het centrum is.

In de herfst worden kleine hyacintenbollen geplant, waarin al een volledige hyacinteplant is aangelegd. In het voorjaar strekt deze zich en komt boven de grond. Ze bloeit in april en de stengel, bladeren en wortels sterven in de voorzomer af. De bollen welke gedurende het voorjaar en begin van de zomer in grootte zijn toegenomen worden in juni en juli gerooid.

De leverbare bollen, welke een omtrek van 14 cm minimaal moeten hebben, worden verkocht voor tuinbeplanting of broei, of worden als uitgangsmateriaal voor een nieuwe teelt gebruikt.

Broeien is het vervroegd in bloei trekken van de bol in een verlichte en warme ruimte. Bollen die voor de vroegste broei worden gebruikt (decemberbloei) worden vroeg gerooid en krijgen direct na het rooien een temperatuurbehandeling om de aanleg van de bloem versneld te doen plaatsvinden. Deze behandeling wordt preparatie genoemd.

De hyacintenteelt vindt plaats in een cyclus van 3 - 4 jaar. Bij het opzetten van een nieuwe teelt wordt van zorgvuldig geselecteerde bollen uitgegaan, de z.g. werkbollen.

De teeltcyclus is als volgt: Na het rooien wordt in de bodem van de werkbollen een stervormige snede gemaakt ("snijden") of de bodem wordt geheel weggesneden ("hollen"). Op het wondvlak vormen zich jonge bolletjes.

1e jaar: Deze bolletjes worden opgeplant, terwijl ze nog aan de werkbol vastzitten. Ze groeien uit tot ca 10 cm omtrek, waarbij de moederbol geheel verdwijnt. Deze bolletjes worden "pluis" genoemd.

2e jaar: Het "pluis" wordt opgeplant, de bolletjes groeien over het algemeen nog niet leverbaar en wordt dan het "eenjarig goed" genoemd.

3e jaar: Het "eenjarig goed" wordt opgeplant en groeit voor een groot deel leverbaar en wordt verkocht. Bollen van voldoende grootte en kwaliteit kunnen weer als werkbol gebruikt worden. Bollen die nog niet leverbaar zijn en ook wel de kleinste leverbare maten worden nog eenmaal

opgeplant en kunnen ook dan eventueel als werkbollen gebruikt worden.

1.2 Ontwikkelingen in de teelt

1.2.1 Areaalsontwikkeling 1)

In grafiek 1.1 zijn weergegeven het areaal hyacinten, de oppervlakte werkbollen en de oppervlakte teeltrecht. Tot 1975 was de teelt hieraan gebonden. Een teler mocht niet meer hyacinten telen dan de oppervlakte teeltrecht die hij bezat (eigendom of gehuurd). De totale oppervlakte teeltrecht vormde in feite de bovengrens van het te betelen areaal en werd elk jaar door het PVS vastgesteld na overleg met zowel producenten als handelaren. Evenals alle andere teeltregelingen is ook die van de hyacinten opgeheven. In feite was de hyacint het laatste gewas waarvoor een teeltrecht bestond.

Tot 1968 steeg het areaal regelmatig, daarna trad een daling in die tot 1972 duurde. Sindsdien stijgt het areaal weer. Het areaal werkbollen vertoont flinke schommelingen, maar vertoont, vooral na 1968, een stijgende tendentie.

Omdat de werkbollen het plantmateriaal leveren voor de teelt van leverbare bollen, bestaat er een positieve relatie tussen het areaal werkbollen in een bepaald jaar en de oppervlakte 1 + meerjarige bollen in de daarop volgende jaren. De sterke uitbreiding van het areaal werkbollen in 1975 voorspelt een uitbreiding van de leverbare produktie in de eerstkomende jaren. Dat ook andere factoren hierbij van belang zijn toont de piek van het areaal werkbollen in 1968. Deze werd niet gevolgd door een uitbreiding van het areaal 1 + meerjarig.

1.2.2 Produktie en afzet 2)

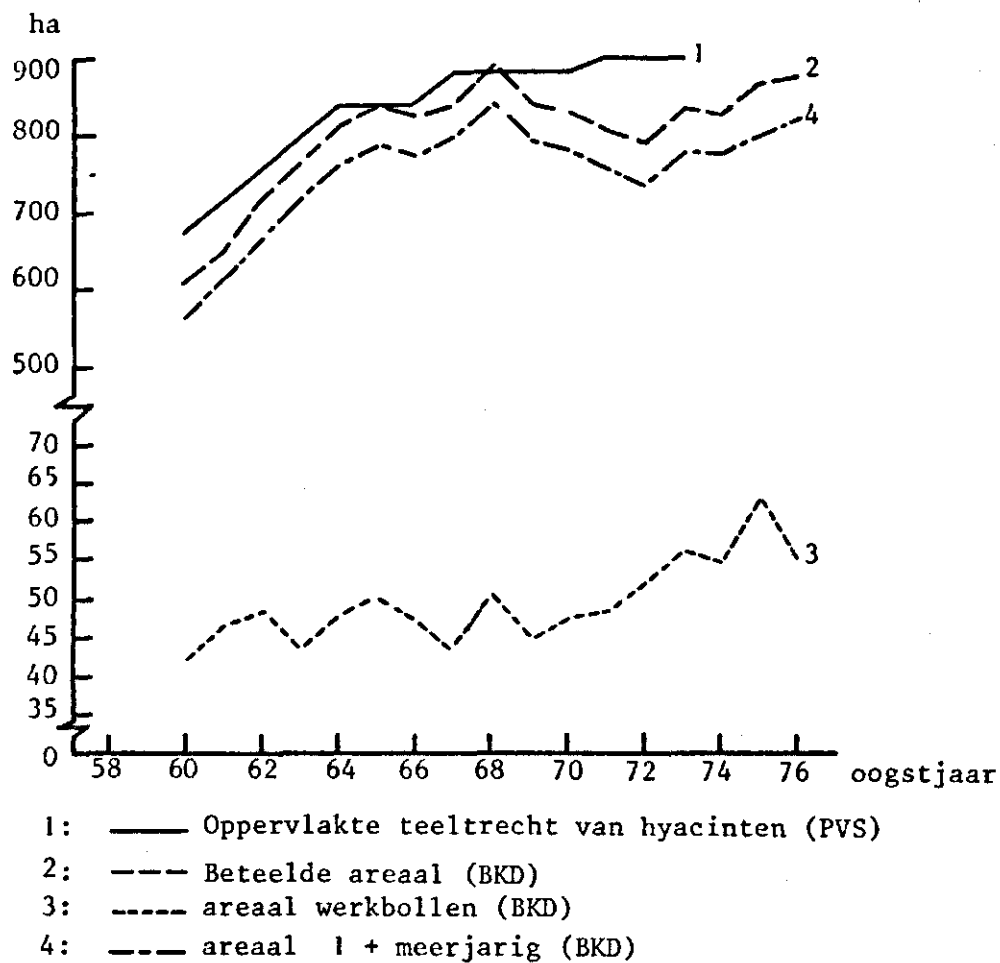
De afzet van hyacinten geschiedt via twee hoofdkanalen, namelijk de export en het binnenlands verbruik. In de laatstgenoemde hoeveelheid zijn ook werkbollen vervat.

Het surplus is de hoeveelheid leverbare bollen die niet tegen de minimumprijs kan worden verkocht. Deze wordt door het surplusfonds tegen de, per maat verschillende, minimumprijs opgekocht en voor reclaimedoeleinden gebruikt of vernietigd.

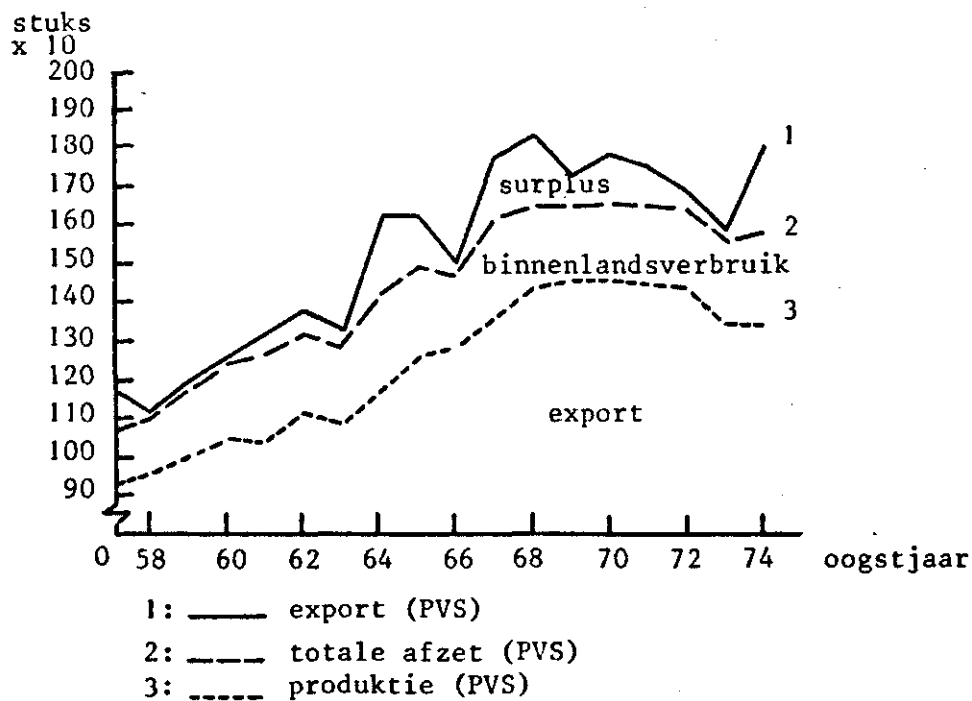
1) De statistische gegevens zijn weergegeven in bijlage 1 tabel 1.1.

2) De statistische gegevens zijn weergegeven in bijlage 1 tabel 1.2.

Grafiek 1.1: Het areaal hyacintebollen



Grafiek 1.2: De produktie en afzet van hyacintebollen



De afzet is tot 1968 regelmatig toegenomen en stagneert vanaf dat jaar. Sinds 1970 is zelfs een lichte teruggang waar te nemen. De sterke daling van de produktie, en daardoor de afzet in 1973, is te verklaren door de slechte oogst in dat jaar die veroorzaakt werd door het optreden van het gevreesde zeer besmettelijke geelziek.

Uit de grafiek 1.2 blijkt, dat de schommelingen in de produktie worden opgevangen door het surplusfonds.

1.2.3 Produktiviteit en rentabiliteit

Evenals bij de meeste andere teelten van bloembollen daalt het aantal bedrijven waar hyacinten worden geteeld. In 1971 waren er 703, in 1974 nog 598 geregistreerde hyacintentelers (PVS). Het areaal is in de genoemde jaren nog gestegen, zodat per bedrijf de gemiddelde oppervlakte moet zijn toegenomen. Dit is mogelijk gemaakt door de dalende arbeidsbehoefte per ha. Deze is gedaald van 2100 uur per ha in 1967 naar 1600 uur in 1973, en waarschijnlijk 1200 uur in 1975.

Een ontwikkeling in de produktie per are is niet duidelijk zichtbaar, ze is sinds 1960 nauwelijks gestegen (bijlage 1). Het sortiment is vrijwel gelijk aan dat van 10 jaar geleden, hoewel de uitbreiding tot 1968 voornamelijk werd gevormd door de rose cultivars, die echter na 1968 de grootste teruggang vertonen.

Bij de telers bestaat de tendentie tot verkorting van de teeltduur. In paragraaf 2.6 over de areaalontwikkeling zal hierop nader worden ingegaan.

Over de rentabiliteit van de teelt kan het volgende worden opgemerkt. Het ondernemersoverschot per f 100,- kosten vertoont op de hyacintenbedrijven uit de LEI administratie tussen 1966 en 1973 geen trendmatige ontwikkeling. In de zuidelijke bloembollenstreek vertoont ze op de bedrijven van het LEI-rentabiliteitsonderzoek (bedrijven met relatief veel hyacinten) het volgende beeld. (tabel 1.2)

Tabel 1.2 Het ondernemersoverschot per f 100,- kosten op bedrijven met relatief veel hyacinten in de zuidelijke bloembollenstreek

1966	:	-1
1967	:	15
1968	:	0
1969	:	11
1970	:	1
1971	:	7
1972	:	9
1973	:	-8

Waarschijnlijk is de rentabiliteit in 1974 en 1975 negatief geweest.

In de ontwikkeling van de prijzen treedt een trendmatige daling op van de reële export- en voorverkooprijzen, en een sterk fluctuerende veilingprijs die in de onderzochte periode (1966 - 1974) niet trendmatig is gedaald. Wordt het oogstjaar 1973 buiten beschouwing gelaten, toen door het optreden van geelziek het aanbod plotseling kleiner was dan verwacht, waardoor de veilingprijs sterk steeg, dan is ook de veilingprijs trendmatig gedaald.

1.3 Handel en distributie

1.3.1 Inleiding

De bloembollenteler houdt zich over het algemeen niet bezig met de distributie van de bollen. Hij beperkt zich in de meeste gevallen tot het telen van de bollen en levert ze, al of niet in exportklare vorm, aan de groothandel. Belangrijke uitzonderingen op deze regel zijn de teler-broeier en de teler-exporteur. De telers nemen soms de taak van de groothandel over waar het leveringen van telers aan broeiers betreft.

1.3.2 Schema markten

Naar analogie van het schema van de bedrijfskolom van tulpen (Kortekaas, analyse van de tulpebollenmarkt) kan het volgende schema (blz. 11) van de bedrijfskolom van hyacinten worden samengesteld.

1.3.3 Beschrijving van de markten

In grote lijnen kunnen de volgende drie markten voor hyacintebollen worden onderscheiden:

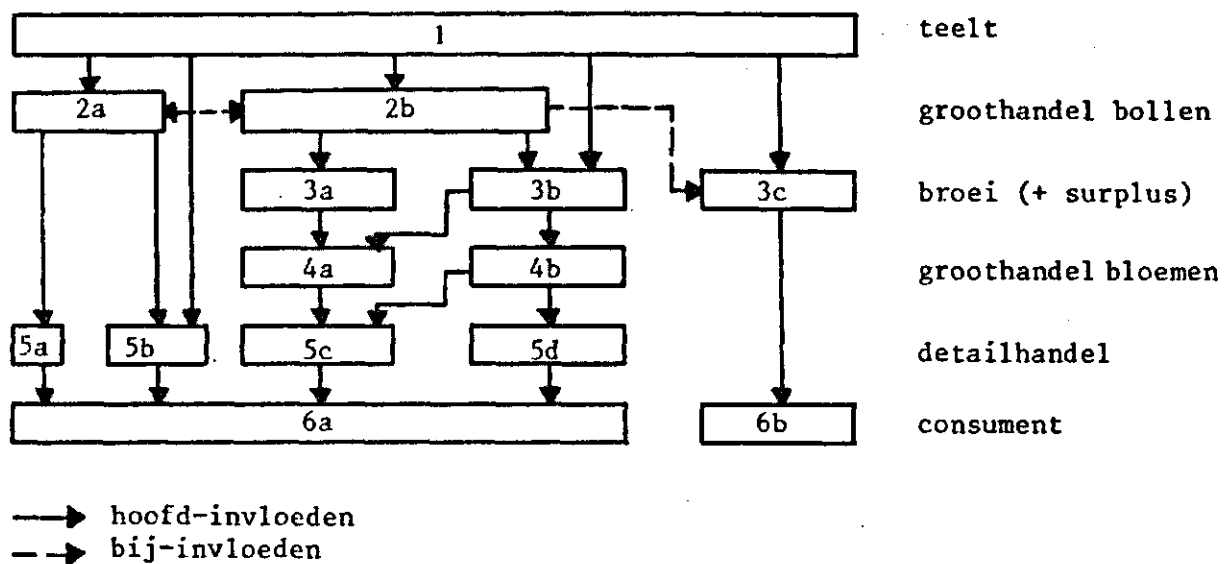
- a. Van teelt naar groothandel, kleinhandel en binnenlandse broei: de producentenmarkt.
- b. Van groothandel naar detailhandel en broeiers: de exportmarkt.
- c. Van detailhandel naar consument.

Op de producenten- en exportmarkt zal in de analyse uitvoerig worden ingegaan. Over de detailhandel bestaan geen kwantitatieve gegevens, zodat hierop slechts heel summier kan worden ingegaan. Ten aanzien van de afzet van hyacintebloemen zijn alleen veilinggegevens over het binnenlandse aanbod bekend, zodat ook hier het grootste deel van de markt onbesproken moet blijven.

- a. De markt op producentenniveau

De telers leveren het grootste deel van hun bollen aan de groothandel (exporteurs). Een kleiner deel aan de kleinhandel en rechtstreeks aan broeiers. Bij de teler-broeier is in dit stadium

Schema 1.1 De bedrijfskolom van hyacinten



- 1 Teelt van hyacintebollen
- 2a Groothandel droogverkoop (vnl. exporteurs)
- 2b Groothandel bollen voor de broei (vnl. exporteurs)
- 3a Buitenlandse broeiers
- 3b Binnenlandse broeiers
- 3c Surplusfonds
- 4a Groothandel hyacintebloemen buitenland (waaronder importeurs)
- 4b Groothandel hyacintebloemen binnenland (waaronder exporteurs)
- 5a Detailhandel bollen buitenland
- 5b Detailhandel bollen binnenland
- 5c Detailhandel bloemen buitenland
- 5d Detailhandel bloemen binnenland
- 6a Consument
- 6b Veevoer of onpersoonlijke reclame

niet van een markt sprake, omdat zijn bollen niet van eigenaar veranderen. Wel zal de marktsituatie van invloed zijn op zijn beslissing welke en hoeveel bollen hij zal broeien. De verkopen van de telers aan hun afnemers vinden voor het grootste deel via de bloembollenveilingen plaats. Omtrent het aandeel van de veilingen in de handel zijn echter geen betrouwbare cijfers bekend.

De veilingen leveren hun diensten op twee manieren:

1. Via de in- en verkoopbureaus: Commissionairs (in loondienst en op provisiebasis) van de veilingen brengen het contact tussen koper en verkoper tot stand, zonder dat deze elkaar overigens behoeven te ontmoeten. Zowel koper als verkoper betalen 2,5% provisie aan de veiling. Deze garandeert de betaling waarbij tegen vergoeding van het veilingfust gebruik mag worden gemaakt.
2. Via de veiling: Nog slechts een zeer klein gedeelte van het aantal verkochte bollen (5 à 10%) wordt via de veilingklok verkocht. Evenals bij de andere bolsoorten neemt dit aandeel nog steeds af. Als regel komen ook de bollen die door het surplusfonds worden overgenomen voor de klok. Worden ze niet op of boven de minimumprijs verkocht dan worden ze vernietigd.

De verkoop buiten de veilingorganisaties om geschiedt voor een deel via bemiddeling van onafhankelijke commissionairs, maar ook geheel zonder bemiddeling. De exporteurs, die zelf bollen telen, hebben uiteraard de veilingorganisaties niet nodig om hun bollen te verkopen, behoudens overschotten die aan het einde van het seizoen geveild worden.

De handel in hyacintebollen vertoont enige kenmerken waarin ze zich onderscheidt van die van andere bolsoorten.

In het voorverkoopseizoen 1) worden de bollen niet per stuk van een bepaalde maat verkocht, zoals bv. bij tulpen, narcissen en irissen gebruikelijk is, maar per bed of per mand. Een bed is een oppervlakte van 14 m² (=een vierkante rijnlandse roede). Van elke plantmaat is door het handelsreglement voorgeschreven hoeveel bollen er per bed moeten staan. Hiervan wordt zelden afgeweken. Voor hoeveelheden zie tabel 1.3

1) Het voorverkoopseizoen strekt zich uit van oktober tot juni, globaal gesproken de periode waarin de bollen zich in de grond bevinden. Het veilingseizoen wordt gevormd door de maanden juli, augustus, september en oktober. In het voorverkoopseizoen heerst nog onzekerheid over de omvang van de produktie, vooral in de herfst en winter als het areaal en de groeiomstandigheden nog niet bekend zijn. Ruim de helft van de hyacinten wordt al voor 1 januari verkocht, wanneer de onzekerheid nog het grootst is. Eind januari - begin februari publiceert het PVS de oppervlaktestatistiek, welke belangrijke informatie geeft over het te verwachten aanbod. In het voorverkoopseizoen wordt ca 75% van de hyacinten verkocht.

Tabel 1.3 Aantal bollen per bed

Plantmaat (cm omtrek)	Aantal bollen per bed
15 - 16	420
14 - 15	496
13 - 14	585
12 - 13	700
11 - 12	770
10 - 11	840

De verwachting is dat elke maat ca 4 cm in omtrekt groeit, afhankelijk van de cultivar. Het risico van een slechte groei is voor de koper. De koopovereenkomsten bevatten een clause dat de koper in mei de bollen mag keuren. Voldoen ze niet aan bepaalde voorwaarden dan behoeft hij ze niet te accepteren.

Worden de bollen per mand verkocht dan rekent men dat uit 1 bed ca 1,8 mand bollen groeit (1 mand = 0,5 hectoliter). Het risico van een slechte oogst is voor de verkoper.

De levering is direct na de oogst. De kosten van droging en verdere verwerking zijn voor de koper.

In juni vindt een groot deel van de handel in bollen voor de preparatie plaats. (Preparatie is de temperatuurbehandeling die nodig is om de bollen voor kerstmis in bloei te krijgen). Deze bollen moeten voldoende groot zijn en vroeg worden gerooid om voor kerstmis te kunnen bloeien. Het is een deelmarkt waarop soms tijdelijk relatief hoge prijzen worden betaald.

Zoals gezegd vindt nog slechts een klein deel van de verkopen plaats via de veilingklok. Wel vinden hier de grootste prijschommelingen plaats onder invloed van tekorten of overschotten. De activiteit van de in- en verkoopbureaux gaat overigens in het veilingseizoen gewoon door. Deze zetten in het veilingseizoen zelfs meer om dan de veiling zelf.

Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de bollen die niet voor de klok komen van dezelfde samenstelling zijn wat betreft kwaliteit, maatverdeling en assortiment, als de bollen die wel voor de klok komen en dat ze daardoor dezelfde prijs krijgen.

b. De markt op groothandelsniveau

Deze valt eigenlijk buiten het bestek van dit onderzoek, daarom zal met enige opmerkingen worden volstaan.

De groothandelaren zijn voor het grootste deel exporteurs. De bollen worden niet alleen doorverkocht maar worden eerst gedroogd, gesorteerd, verpakt en vervoerd. Indien nodig krijgen ze ook een temperatuurbehandeling.

De hyacintenexporteurs exporteren in de regel ook andere bolsoorten zoals tulpen en narcissen. In feite bieden ze een heel pakket van bloembollen aan.

Het merendeel van de bollen wordt reeds in de wintermaanden verkocht, waarbij de prijzen in het vroege voorverkoopseizoen als basis voor de exportprijzen kunnen dienen. (Bij de analyse van de voorverkoop prijs zal hieraan aandacht worden besteed). De per bed of per mand gekochte bollen worden door de groothandelaar per stuk verkocht. In geval van een slechte oogst kan bij de groothandel een tekort aan grote bollen ontstaan dat in het veilingseizoen moet worden bijgekocht. In geval van een ruime oogst zal de exporteur het deel van zijn overschot dat hij niet aan zijn afnemers kwijt kan weer op de producentenmarkt brengen.

c. De markt op kleinhandelsniveau

Dit betreft de bollen voor de droogverkoop. Door gebrek aan kwantitatieve gegevens over de omvang van de markt en de prijzen hierop kan hierover geen analyse worden uitgevoerd. Als afzetkanalen in de droogverkoop kunnen genoemd worden: postorderbedrijven, zaadwinkels, warenhuizen en de weekmarkt. De afnemers zijn niet alleen particulieren maar ook plantsoendiensten en andere instellingen en inrichtingen, zoals ziekenhuizen. Het gebruiksdoel is naast tuinbeplanting ook de huiskamerbroei op speciale glazen en in bloembakken.

1.4 Het marktmodel voor de hyacintebollenmarkt

1.4.1 Karakterisering

Op producentenniveau wordt de hyacintenmarkt gekenmerkt door volledige mededinging. Geen van de kopers en verkopers is groot genoeg om gerichte invloed op de prijs te kunnen uitoefenen. Bij de kopers is de concentratie sterker dan bij de verkopers (20% van de exporteurs bepaalt 80% van de exportwaarde, 20% van de bedrijven beteelt ca. 60% van het hyacintenareaal).

1.4.2 Deelmarkten

Naast de reeds genoemde markt in juni van bollen voor de preparatie is er de markt voor werkbollen. Deze worden voor een groot deel al in oktober, voorafgaande aan de oogst, verhandeld. Door de hoge kwaliteitseisen die aan deze bollen gesteld worden vragen deze een speciale verzorging en bestaat er een prijsverschil tussen de werkbollen en de bollen "voor handel en preparatie".

De markt kan ook worden onderscheiden in die voor broei en die voor de droogverkoop. De grootste bollen zijn beter geschikt voor de broei. In de geschiktheid voor de broei, vooral de vroegste, verschillen ook de cultivars.

Een ander onderscheid is dat in kleuren. Deze zijn: blauw,

rose, rood, geel, paars en wit. Deze kunnen als aparte markten worden beschouwd, omdat als gevolg van produktieverschuivingen en mode, de prijsverhoudingen tussen de kleuren van jaar tot jaar verschillen. Dit verschil, samen met de geschiktheid voor de broei maakt elke cultivar in principe tot een deelmarkt.

De verschillende afnemers(landen) kunnen ook als deelmarkten worden beschouwd, maar dan op groothandelsniveau. Elk land zal zijn eigen vraagontwikkeling kennen onder invloed van welvaartsverschillen, invoerbelemmeringen, wisselkoersverhoudingen, gebruiksgewoonten, enz.

Bij de analyse van de markt op producentenniveau worden evenwel geen verschillende deelmarkten in beschouwing genomen. De verschillen zijn door een grote mate van uitwisselbaarheid van de bollen niet zo groot en niet altijd meetbaar, omdat niet altijd bekend is voor welk doel de bollen worden gebruikt en omdat in de gegevens niet altijd een onderverdeling in cultivars of kleuren is gemaakt.

1.4.3 Schema's

In een drietal schema's zijn de invloeden aangegeven, die de hyacinteprijs vermoedelijk beïnvloeden. In de hierna volgende analyse zullen de relaties, die hier zijn weergegeven in de vorm van pijlen, worden onderzocht. Aan de dikomrande grootheden zullen aparte analyses worden gewijd.

Toelichting bij schema's

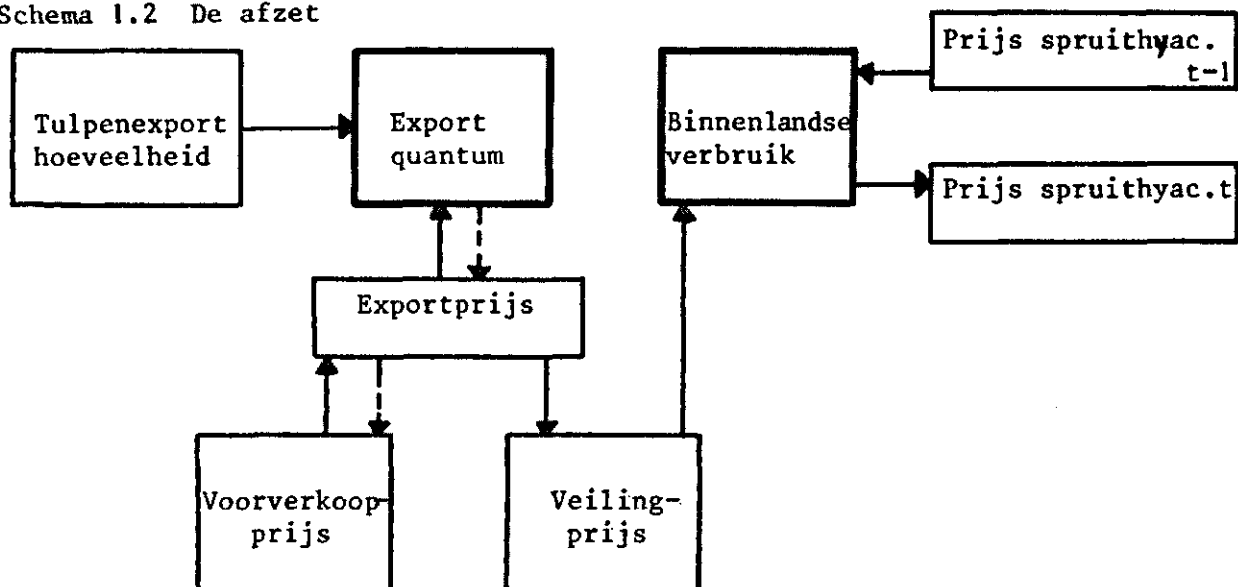
In schema 1.2 wordt de binnenlandse afzet voor de veilingprijs van de bollen en de prijs van spruithyacinten in het vorige seizoen als verklarende variabelen gesteld. De binnenlandse afzet bestaat voor een groot deel uit de aanvoer van spruithyacinten op de Nederlandse bloemenveilingen en deze wordt op haar beurt weer als verklarende variabele voor de prijs van de spruithyacinten gezien.

De gemiddelde exportprijs wordt als verklaring van de geëxporteerde hoeveelheid bollen gebruikt. Ongetwijfeld spelen hierbij ook vele andere factoren een rol. Deze zijn evenwel niet beschikbaar, of kunnen in sommige gevallen niet worden gekwantificeerd. Omdat mogelijk de hyacintenexport samenhangt met de tulpenexport is deze als tweede verklarende variabele opgenomen.

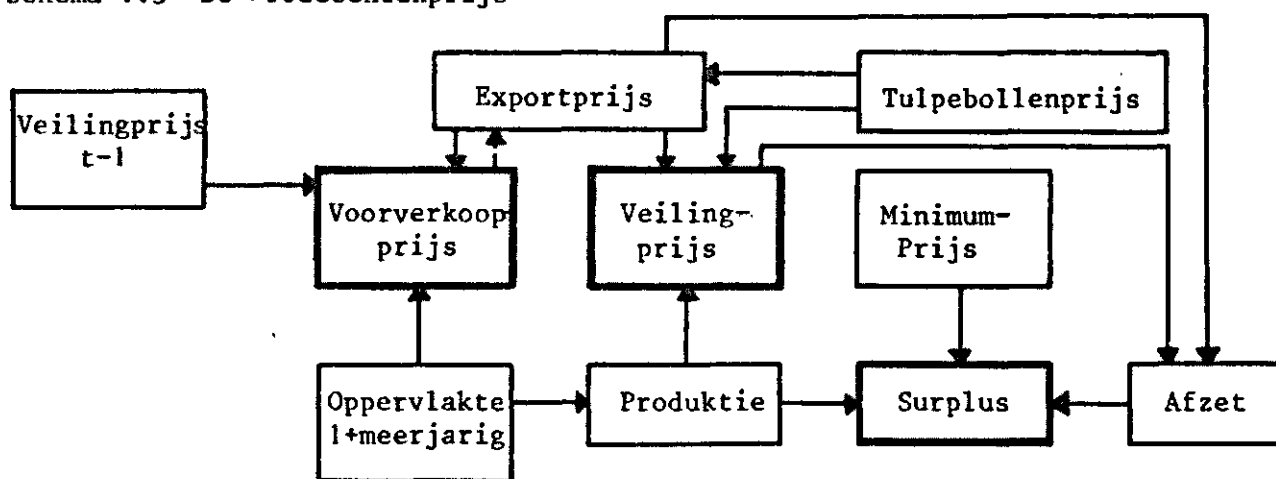
De producentenprijs van de bollen is gesplitst in de voorverkoop- en de veilingprijs. Voor de eerste zijn de veilingprijs in het vorige seizoen, de exportprijs, de tulpebollenprijs en het areaal meerjarige bollen waarschijnlijk van invloed. De veilingprijs zal beïnvloed worden door de tulpebollenprijs, maar voornamelijk door de produktie en de minimumprijs bepaald worden.

Het surplus is het verschil tussen produktie en afzet en zal dus door deze bepaald worden, waarbij de hoogte van de minimum-

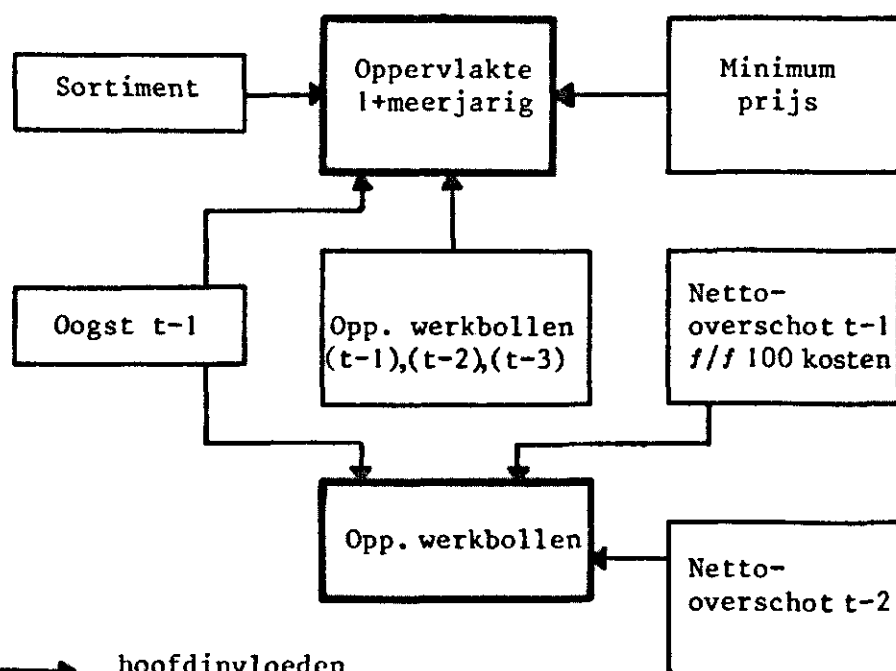
Schema 1.2 De afzet



Schema 1.3 De Producentenprijs



Schema 1.4 Het Areaal



→ hoofdinvloeden
 - - -> bij-invloeden

prijs van invloed is op de omvang van het surplus.

Het areaal is gesplitst in de oppervlakte 1 + meerjarig waaruit de leverbaar produktie afkomstig is en de oppervlakte werkbollen waaruit het plantmateriaal groeit.

De oppervlakte werkbollen zal bepaald worden door de rentabiliteit van de hyacintenteelt in voorgaande jaren en door de oogst in het voorgaande jaar, uitgedrukt in stuksopbrengst per are.

De oppervlakte 1 + meerjarig wordt door de oppervlakte werkbollen in het recente verleden bepaald maar waarschijnlijk ook door het sortiment en de hoogte van de minimumprijs en misschien ook door de rentabiliteit van de teelt in het voorgaande jaar.

Centraal bij de marktanalyse staat de producentenprijs en de krachten die deze bepalen. Hierbij moest een onderscheid worden gemaakt en gehandhaafd tussen voorverkoop en veilingprijs. Enerzijds omdat de prijsbepalende factoren verschillen, anderzijds omdat geen gewogen gemiddelde tussen beide prijzen kon worden berekend. De verhouding van de verkopen in beide perioden is namelijk niet bekend. Waar nodig is aangenomen dat ca. 25% van de bollen in het veilingseizoen wordt verkocht.

1.4.4 Bron van de gegevens

De voorverkoopprijs is de gemiddelde prijs per bed, of 1,8 x de prijs per mand. Dit bedrag is gedeeld door het gemiddeld aantal bollen per bed in de beschouwde jaren (1967 t/m 1974).

Deze prijs is samengesteld uit gegevens van de bloembollenveilingen HoBaHo en HBG en is gewogen met weegfactoren afkomstig van de verdeling van de verkopen van telers uit de LEI-administratie aan beide veilingen. De gegevens bestonden uit schriftelijke koopovereenkomsten en wekelijkse prijsoverzichten. Uit de koopovereenkomsten is een steekproef genomen over de jaren 1966 t/m 1974. De wekelijkse prijsoverzichten waren van 1968 tot 1 januari 1975 beschikbaar.

De veilingprijs is de gemiddelde veilingprijs van de hyacintebollen, ongeacht de maat, welke op de veilingen van de HBG en HoBaHo zijn verkocht. Ze zijn berekend met behulp van de veilingadministraties en zijn gewogen naar de verkochte aantallen. Van de jaren dat geen veilingcijfers beschikbaar waren is met behulp van de wekelijkse prijsnoteringen in het blad Bloembollencultuur en gegevens uit de LEI-boekhoudingen een benadering van de gemiddelde veilingprijs gemaakt.

Zowel veiling- als voorverkoopprijs zijn exclusief kortingen. Deze zijn: vakheffing (ter financiering van o.m. reclameactiviteiten), veilingkosten en surplusheffing.

De verdere gegevens zijn voornamelijk aan de PVS-statistiek ontleend terwijl de rentabiliteitscijfers van het LEI afkomstig zijn.

(PVS = Produktschap Voor Siergewassen)

(LEI = Landbouw-Economisch Instituut)

Opgemerkt kan nog worden dat alle gebruikte prijzen gede-
fleerd zijn naar het prijspeil van 1969.

2. ANALYSE VAN DE HYACINTENMARKT

2.1 Inleiding

In de volgende paragrafen zullen de onderzochte relaties worden besproken. Hierbij is de volgende indeling aangehouden:

1. Een inleiding waarin opmerkingen over het doel van de analyse en de representativiteit van de cijfers.
2. Een opsomming van de bepalende factoren met een toelichting omtrent de reden waarom ze worden vermeld. Tussen haakjes wordt de correlatiecoëfficiënt (r) vermeld, die aangeeft hoe sterk het lineaire verband is (-1 = zeer sterk negatief verband, 0 = geen verband, $+1$ = zeer sterk positief verband).
3. Daarna volgen de regressievergelijkingen.
Door middel van regressieanalyse over de jaren waarvan de gegevens beschikbaar of van belang waren, wordt geprobeerd een antwoord te vinden op de vraag of, en zo ja, in welke mate de onderzochte factoren de te onderzoeken grootheid beïnvloeden. De belangrijkste gevonden regressievergelijkingen zullen steeds worden gepresenteerd, waarbij niet alleen de meest significante verbanden zijn gekozen. Het ontbreken van een duidelijk significant verband kan nl. ook informatie geven over het belang van de onderzochte variabele.
Waar nodig is de prijselasticiteit van de vraag berekend. Tussen haakjes wordt de standaardafwijking vermeld.
4. Een bespreking van de analyseresultaten en de conclusies die er uit getrokken kunnen worden.

Waar nodig is ook een trendfactor in de analyse opgenomen. Dit is een verzamelfactor voor een aantal trendmatige invloeden, zoals inkomensgroei, bevolkingstoename, ontwikkelingen in het consumptiepatroon en in de produktie enz. Deze factor geeft dus geen verklaring van de variatie in de onderzochte grootheid, maar, indien significant, geeft het aan dat andere dan de gebruikte verklarende variabelen van belang zijn.

2.2 De binnenlandse markt van hyacinten

Betreffende het binnenland worden twee markten geanalyseerd t.w. de binnenlandse afzetmarkt voor hyacintebollen en de markt voor hyacintebloemen met bol.

Deze bestaat uit drie deelmarkten, waarvan over slechts een, welke tevens in het kader van dit onderzoek de meest interessante is, voldoende materiaal beschikbaar is om tot nadere analyse over te gaan.

a. De markt van werkbollen

Deze zijn, gezien de speciale kwaliteitseisen die aan deze bollen worden gesteld, niet hetzelfde als de bollen die voor broei en droogverkoop worden gebruikt. Met name aan de gezondheid worden zeer strenge eisen gesteld. Voorzover ze niet op het eigen bedrijf worden geteeld, worden deze bollen al vroeg in het voorverkoopseizoen aangekocht tegen duidelijk hogere prijzen dan "gewone" bollen.

Het aantal werkbollen maakt overigens meer dan de helft uit van het aantal bollen voor binnenlands verbruik. In 1969 werden 11 miljoen stuks opgeplant, welk aantal opgelopen is tot 15,7 miljoen stuks in 1974 (bron PVS).

In paragraaf 2.6 zal aandacht worden besteed aan de relatie tussen de hoeveelheid werkbollen die is opgeplant en het areaal één of meer jaren later.

Zoals reeds eerder werd opgemerkt is de markt voor werkbollen er een tussen producenten onderling en zal bij de analyse buiten beschouwing worden gelaten.

b. De markt van bollen voor de broei

Deze markt wordt geanalyseerd. Bekend zijn de prijs van de bollen, de aanvoer van bloemen aan de nederlandse veilingen. Als uitgangspunt wordt de kerstbroei genomen welke 35 à 40% van de totale veilingaanvoer van hyacintebloemen bedraagt.

De regressieanalyse is beperkt gebleven tot de periode vanaf oogst 1970. In 1968/69 vond nl. het spruithyacintenproject van het PVS plaats, dat ook in 1969/70 de binnenlandse markt sterk beïnvloedde 1). Over dit project kan het volgende gezegd worden.

De spruithyacint is een hyacint in potje, gevuld met aarde of kunststofkorrels, die zodanig behandeld is dat de bloem al zichtbaar maar nog niet gekleurd is als deze te koop wordt aangeboden. In de huiskamer komt ze snel en gegarandeerd in bloei. Het produkt wordt zowel onverpakt als verpakt aangeboden.

Een nieuwe produktiewijze, volledig in een klimaatcel uitgevoerd, had massaproductie van dit produkt mogelijk gemaakt. Door tevens een aantrekkelijke verpakking te ontwerpen, welke tevens een gemakkelijk vervoer mogelijk maakte, ontstond een marktkundig gezien nieuw produkt.

Om de produktie en afzetmogelijkheden te bestuderen werd in 1968 een grote proef opgezet van ca 700.000 bollen, waarvoor

1) "Verslag van een experimentele verkoop van spruithyacinten in het seizoen 1968/69" (PVS)

"Enquête bloeiklare hyacinten Nederland 1969/1970" (PVS)

het PVS en het Ministerie van Landbouw subsidie verleenden. Het project werd begeleid door een commissie waarin o.m. het PVS, de vereniging "De Hyacint", het laboratorium voor Bloembollenonderzoek en de Bond van Bloembollenhandelaren, zitting hadden.

De afzet werd gezocht in de niet traditionele afzetkanalen (grootwinkelbedrijven) in Nederland. In volgende jaren zouden buitenlandse markten tot ontwikkeling worden gebracht. Een reclamecampagne begeleidde de afzet.

De verkoopresultaten waren veelbelovend en er werd een coöperatie van telers opgericht om daarmee de produktie op de afzetmogelijkheden af te stemmen en om de handel een gegarandeerd produkt tegen een redelijke prijs te leveren. De te leveren hoeveelheden en de kwaliteit ervan werden samen met de prijs contractueel geregeld. De handelscontacten van het seizoen 1968/69 werden door deze coöperatie in 1969/70 weer gebruikt.

Door de goede resultaten van 1968/69 waren ook producenten buiten de coöperatie aangelokt om spruithyacinten te produceren. Deze werden op de bloembollenveilingen aangevoerd. De grote aanvoer heeft de afzetkanalen verstopt en daardoor is de prijs tot ver beneden de kostprijs gedaald. De bloemen van de coöperatie waren echter voor vaste prijzen aan de detaillisten verkocht, zodat deze het verlies moesten dragen. De animo om met de coöperatie zaken te doen is daardoor verloren gegaan en deze is daarna ook opgeheven. De markt van spruithyacinten is ook in het buitenland op deze wijze niet verder tot ontwikkeling gebracht.

De aanvoer van spruithyacinten aan de Nederlandse veilingen bedroeg in 1969 ruim 5 miljoen stuks, daalde tot 3,6 miljoen stuks in 1973 en bedroeg in 1974 4,8 miljoen stuks (PVS). De aanvoer van geboste hyacinten bedroeg in de hele periode ruim 400.000 bos van 5 stuks met als uitzondering 1974 toen de aanvoer ruim 530.000 bos bedroeg. In hoeverre de aanvoer van geboste hyacinten van buiten afkomstig is, is niet bekend.

c. De markt van bollen voor de droogverkoop

De omvang wordt door het PVS op 10% van het door de trekkers gebruikte aantal bollen (= ca 700.000 stuks).

Recent zijn kwantitatieve gegevens over de binnenlandse droogverkoop van bloembollen beschikbaar gekomen. Door het PVS is een enquête gehouden van april tot december 1973 onder Nederlandse gezinshuishoudingen ¹⁾. Hieruit blijkt dat het Nederlandse particuliere gebruik ca 3,5 miljoen stuks bedragen heeft, tegen een gemiddelde prijs van f 0,49 per stuk. De voornaamste aankoopplaatsen waren, in volgorde van afnemend belang: Het tuincentrum, de zaadwinkel, de weekmarkt, de bollenteler, het postorderbedrijf, het grootwinkelbedrijf en de bloemenwinkel. Ca 50% was voor tuinbeplanting bestemd.

1) PVS: Gezinsverbruik van droge bloembollen najaar 1973.

Uit een panelonderzoek, gehouden in 1972/73 onder particuliere gebruikers 1) is een gebruik van droge hyacinten gemeten van 1,9 miljoen stuks tegen een gemiddelde prijs van f 0,35 per stuk.

Omdat beide aantallen nogal verschillen is het moeilijk een schatting te maken omtrent het werkelijke verkochte aantal. Verhoging van de bovenstaande PVS schatting (10% van het gebroede aantal) lijkt noodzakelijk.

Bij de analyse van de binnenlandse markt van hyacintebollen is niet de prijs van de bollen als te verklaren variabele genomen omdat de binnenlandse vraag te klein wordt geacht om een belangrijke verandering in de prijs van de bollen te veroorzaken. Het omgekeerde lijkt eerder het geval, het binnenlands verbruik zal afhankelijk zijn van de prijs.

Bij de analyse is uitgegaan van de aanvoer van spruithyacinten in december aan de Nederlandse bloemenveilingen als maat voor de vraag. Het totaal binnenlands verbruik is nl. niet precies bekend. Omdat de veilingaanvoer in december over een langere reeks van jaren beschikbaar is dan de totale veilingaanvoer en omdat in deze maand $\pm$ 80% van de totale aanvoer plaatsvindt, is met de decemberaanvoer volstaan.

2.2.1 Binnenlandse vraag naar hyacintebollen

De binnenlandse vraag wordt nu afhankelijk gesteld van:

1. De prijs van de bollen in het veilingseizoen (1969 t/m 1974) ($r = -0,93$).
 2. De prijs van de spruithyacinten in de decembermaand van het vorige seizoen ($r = 0,58$).
- ad 1: De binnenlandse broeierijvraag is waarschijnlijk het meest prijsgevoelige deel van de totale vraag. De bollen worden voornamelijk in het veilingseizoen gekocht door de broeiers. Ze laten een deel van hun aankopen van de bolprijs afhangen. De veilingprijs kan daardoor meer maatgevend zijn voor de hoeveelheid gebroede bollen dan de voorverkoopprijs.
- ad 2: Een goed broeiseizoen zal de vraag in een volgend broeiseizoen kunnen stimuleren.

1) PVS: Jaaroverzicht panelonderzoek naar gezinsverbruik snijbloemen en potplanten in Nederland in 1972/73.

Tabel 2.1 Analyseresultaten, regressievergelijkingen

Periode 1969/1974:	1. Aanvoer dec. (t) = 4,14 - 0,074 pr bollen(t) (0,042)20	R2 = 0,44 n = 6
2.	Aanvoer dec. (t) = 4,58 - 0,106 pr bollen(t) (0,024)2	R2 = 0,87 n = 5
Periode 1970/1974:	3. Aanvoer dec. (t) = 3,75 - 0,095 pr bollen(t) + 0,019 pr bloemen(t-1) (0,026)5 (0,018)ns	R2 = 0,91 n = 5
4.	Aanvoer dec. (t) = 4,27 - 0,103 pr bollen(t) + 0,062 trend (0,02)2 (0,044)ns	R2 = 0,94 n = 5

(intercorrelatie vgl 3 = -0,4)
(intercorrelatie vgl 4 = -0,1)

Legenda:

Aanvoer dex. (t)

pr bollen (t)

pr bloemen (t-1)

= de aanvoer van spruithyacinten in december aan de Nederlandse bloemenveilingen in miljoen stuks als maatstaf voor de aangekochte hoeveelheid bollen
 = de gemiddelde veilingprijs van hyacintenbollen in centen per stuk in de zomer voorafgaande aan de beschouwde decembermaand
 = de prijs van spruithyacinten in de decembermaand van het broeiseizoen voorafgaande aan de beschouwde decembermaand in centen per stuk

Conclusies

Uit de vergelijkingen 1 en 2 komt duidelijk de storende invloed van het jaar 1969 naar voren, toen de markt overvoerd werd als gevolg van de goede resultaten behaald met het spruithyacintenproject in 1968. Door de lage waarde van de correlatiecoëfficiënt heeft de eerste vergelijking weinig waarde.

De tweede vergelijking toont aan dat de spruithyacintenaanvoer in december, en daarmee het totale binnenlands verbruik, voor een groot deel (87%) door de veilingprijs van de bollen verklaard wordt. Uit deze vergelijking kan de prijselasticiteit 1) van de vraag bepaald worden. Deze bedraagt $-0,63$ ($+ 0,37$ bij 95% betrouwbaarheid) gemiddeld in de jaren 1970 t/m 1974. Deze is betrouwbaar kleiner dan -1 , de binnenlandse vraag naar hyacintebollen is dus prijsinelastisch.

Uit de derde vergelijking blijkt dat de prijs van de spruithyacinten in het vorige jaar (december) nauwelijks invloed heeft op het aanbod.

Uit de vierde vergelijking blijkt dat een zwak betrouwbare trendmatige vraagstijging plaatsvindt. Deze doortrekken naar het totaal binnenlands verbruik is niet verantwoord.

Samenvattend kan worden gezegd dat de binnenlandse vraag naar hyacintebollen prijsinelastisch is en dat de afzet in de jaren 1970 t/m 1974 niet significant door andere factoren dan de veilingprijs is beïnvloed.

2.2.2 Prijs van spruithyacinten in Nederland

Zoals in het voorgaande is uiteengezet wordt alleen de prijsvorming in december in beschouwing genomen.

Als prijsbepalende factoren worden van belang geacht:

1. De aanvoer in december ($r = -0,92$)
2. De prijs van concurrerende bloemen (tulpen) ($r = 0,73$)
3. Weersinvloeden

- ad 1. De verwachting is dat een grotere aanvoer een lagere prijs tot gevolg zal hebben
- ad 2. De keus van de tulpebloemen is discutabel, beter was geweest een prijsindexcijfer van alle concurrerende bloemen samen te stellen
- ad 3. Deze kunnen tweërlei zijn. Weersinvloeden kunnen invloed op de kwaliteit uitoefenen waardoor een invloed op de prijs denkbaar is. Veel belangrijker is echter de invloed van het weer op de verkoopomstandigheden. Bij ongunstig weer (vorst)

1) Zie bijlage

Tabel 2.2 Analyseresultaten

1. Prijs spruithyac. dec. (t) = 69,55 - 12,90 aanvoer dec. (t)	(R2 = 0,85) (n = 6)
	(2,73)1
2. Prijs spruithyac. dec. (t) = 71,85 - 13,31 aanvoer dec. (t) - 0,006 pr tulp dec. (t)	(R2 = 0,85) (n = 6)
	(4,40)5 (0,045) ns

(intercorrelatie vgl 2 = -0,7)

Legenda:

Prijs spruithyac. dec. = gemiddelde veilingprijs van spruithyacinten aan de Nederlandse bloemen-
pr tulp dec. = veilingen in december in center per stuk
aanvoer dec. = idem voor snijtulpen in center per bos
= de aanvoer van spruithyacinten in december aan de Nederlandse bloemenvei-
lingen x 1 miljoen stuks.

gunstig weer (vorst) omdat dan de straat- en markthandel verminderen, waardoor een afzetgebied verloren gaat. Deze invloeden zijn echter zeer moeilijk te kwantificeren, zodat is afgezien van het opnemen van deze factoren in de analyse.

Conclusies

De prijs van spruithyacinten wordt vrijwel geheel verklaard door de aanvoer. Ondanks een vrij grote correlatie is de prijs van tulpebloemen niet van invloed op die van hyacinten. De prijsflexibiliteit 1) van het aanbod bedroeg gemiddeld $-1,13$ ($+ 0,61$ bij 95% betrouwbaarheid). Deze wijkt niet betrouwbaar af van -1 , zodat geen uitspraak kan worden gedaan over het al of niet prijselastisch zijn van de vraag.

2.3 De exportmarkten

2.3.1 Inleiding

De belangrijkste landen die hyacinten importeren zijn: West-Duitsland (20,1%), Engeland (19,8%), Frankrijk (13,1%), de U.S.A. (15,9%) en Zweden (9,4%).

De getallen tussen haakjes zijn de percentages van de totale export die deze landen in 1974 voor hun rekening namen (PVS). In tabel 2.3 wordt een overzicht gegeven van de groothandelsexport naar deze landen. (De in de PVS statistiek vermelde exportgegevens per land zijn exclusief die van de kleinhandel, de geschenkingen en de gratiszendingen. Deze bedragen $\pm 3\%$ van het totaal).

Bij tabel 2.3 kunnen enkele opmerkingen worden geplaatst. Het exportpercentage naar de niet genoemde landen is regelmatig gestegen van 14,7% in 1960 tot 22,6% in 1974. Duidelijk sterk groeiende markten zijn hierin echter niet aan te wijzen. Relatief groeiend zijn geweest (sinds 1960) Denemarken, Finland, Italië, Japan, Noorwegen en Oostenrijk. Deze landen nemen elk tussen 1 en 3% van de totale export voor hun rekening.

De vraagontwikkeling in de belangrijkste afnemerslanden wordt in het volgende aan een nadere beschouwing onderworpen. Hierbij wordt voornamelijk de vraag afhankelijk van de prijs gesteld, omdat de aankoopprijs van de bollen voor de exporteur onafhankelijk van de exportbestemming is. De exportprijs zal dus voor alle landen, afgezien van verschillen in transport en kwaliteit gelijk zijn (zie hiervoor ook de analyse van de verkoopprijs).

1) Zie bijlage (de reciproke van de prijselasticiteit van de vraag).

Tabel 2.3 De groothandelsexport van leverbare hyacintebollen uit het betreffende oogstjaar
x 1 miljoen stuks

Oogst- jaar	Totaal	West- Duitsland	Engeland	Frankrijk	U.S.A.	Zweden	rest
1960	104	16,9	29,6	8,6	26,3	7,2	15,4
1961	104	18,3	30,3	8,9	23,6	7,8	15,1
1962	110	20,9	32,4	10,0	22,8	8,3	15,6
1963	106	20,5	30,4	10,1	21,1	8,3	15,6
1964	114	22,1	32,2	11,5	21,4	9,2	17,6
1965	122	25,2	33,7	11,3	22,6	10,1	19,1
1966	124	27,9	33,1	11,2	21,9	10,0	19,9
1967	132	28,4	35,7	12,4	22,3	10,7	22,5
1968	138	29,3	36,6	12,7	23,4	11,7	24,3
1969	142	29,4	36,3	14,0	24,4	11,6	26,3
1970	141	28,5	35,8	14,1	24,2	11,3	27,1
1971	141	30,4	33,8	14,6	23,6	10,9	27,7
1972	140	29,4	33,3	15,4	22,9	11,5	27,5
1973	131	26,8	29,5	15,8	20,9	11,6	26,4
1974	130	26,1	25,8	17,1	20,7	12,2	28,1

Bron PVS

Een vraagverandering in een bepaald land zal daarom een prijsreactie in alle exportlanden tot gevolg hebben. De correlatiecoëfficiënt van de prijs met de trend in de verschillende landen toont dan ook het volgende beeld.

Tabel 2.4 Correlatiecoëfficiënt tussen de gemiddelde gedefleerde exportprijs (groothandel) van hyacinten en de trend

Land	1960-1969	1970-1974
West-Duitsland	-0,98	-0,96
Engeland (excl. kan.eil.)	-0,98	-0,94
Frankrijk	-0,97	-0,92
U.S.A.	-0,98	-0,79
Zweden	-0,98	-0,97
Totale export	-0,98	-0,99

Deze correlatiecoëfficiënten tonen een grote overeenkomst. In alle landen toont de prijs een voortdurende dalende tendentie, die alleen in de U.S.A. na 1969 minder sterk is dan in de andere landen. Oorzaak hiervan is de minimum exportprijs (MEP) van hyacintebollen naar derde landen.

Per land doen zich verschillen in de afzetontwikkeling voor, waarvoor diverse oorzaken zijn aan te wijzen, bv.:

1. Wijzigingen in de wisselkoers en verschillen in inflatietempo
2. Verschillen in bevolkings- en inkomensgroei
3. Het gebruiksdoel van de bollen en teelttechnische ontwikkelingen in de broei
4. Verkoopbevorderende activiteiten
5. De ontwikkeling van de afzet van andere bolsoorten dan hyacinten
6. De ontwikkeling van andere bloemen dan bolbloemen
7. Importbeperkende maatregelen

ad 1. Door devaluatie van de buitenlandse munt is een prijsdaling voor de importeur minder sterk dan voor de exporteur.

Een hoger inflatietempo in het importerende land heeft als gevolg dat, bij gelijkblijvende nominale prijs, de reële importprijs sterker daalt dan de reële exportprijs.

Deze twee invloeden komen tot uitdrukking in de correlatiecoëfficiënt van de gemiddelde reële exportprijs met de trend. Deze wordt gegeven in tabel 2.5 voor de jaren 1965 t/m 1973, die gekenmerkt worden door devaluaties van de Engelse, Franse en Amerikaanse munt en revaluatie van de Duitse munt.

Tabel 2.5 De correlatiecoëfficiënt van de gemiddelde exportprijs van de hyacintebollen, gedefleerd naar zowel de Nederlandse prijsindex van kosten van levensonderhoud, (kolom I) als die van de genoemde landen (kolom II) met de trend

Land	I	II	Waarde van de munt		Index- cijfer van le- vensondh. (1963 = 100)'72	Kosten van le- vensondh. (1963 = 100)'72
			1065	1973		
W. Duitsland	-0,95	-0,97	f 0,905	f 1,00	106	134
Engeland	-0,97	-0,84	" 10,05	" 8,45	108	159
Frankrijk	-0,97	-0,88	" 0,73	" 0,65	106	147
U.S.A.	-0,89	+0,41	" 3,60	" 2,95	103	137
Zweden	-0,99	-0,99	" 0,70	" 0,70	109	154
Nederland					111	

Uit de kolommen I en II blijkt dat de reële importprijs van Engeland en Frankrijk minder gedaald is dan de reële exportprijs van de Nederlandse exporteur. De reële importprijs in de U.S.A. is zelfs gestegen. Dit verschil is groter dan op grond van de devaluatie kon worden verwacht. Het Amerikaanse inflatietempo is dan ook lager dan de Nederlandse.

- ad 2. Een hogere inkomens- en bevolkingsgroei kan een snellere groei van de export te zien geven. De factor wordt meestal in de zg. trend samengevat.
- ad 3. Zoals reeds eerder beschreven zijn er twee belangrijke afzetcategorieën nl. de broeierij en het gebruik voor tuinbeplanting of binnenhuisbroei. De verhouding tussen deze twee deelmarkten is per land verschillend en aan veranderingen onderhevig. Door het PVS wordt de verdeling broeierij-droogverkoop gegeven voor het totale bloembollenexportpakket. Op basis van mondelingen informatie vanuit veilingen komen we tot de volgende verhoudingsgetallen:

Tabel 2.6 Het gebruiksdoel van hyacintebollen

Land	% voor broei	% droogverkoop
W.Duitsland	60	40
Engeland	25	75
Frankrijk	70	30
Zweden	85	15
U.S.A.	40	60

Duitsland, Frankrijk, en Zweden kunnen gekarakteriseerd worden als landen met overwegend broeierij; Engeland en de Verenigde Staten als landen met overwegend droogverkoop.

Teelttechnische ontwikkelingen in de broeierijsector zullen de afzet in landen met overwegend broeierij meer beïnvloeden.

ad 4. Hieronder vallen activiteiten als reclame, tentoonstellingen, sales promotion e.d., die per land verschillend kunnen zijn.

ad 5. Het is niet onmogelijk dat de export van tulpen of andere bolsoorten dient als trekpaard voor de hyacintenexport. De volgende redenen zijn aan te voeren:

Exporteurs verkopen als regel niet alleen hyacinten maar ook tulpen, narcissen enz. De afnemers van deze bollen zullen ook kennis kunnen maken met de hyacint en zijn daarom potentiële hyacintenkopers.

Als de vraag naar Nederlandse tulpen of narcissen afneemt door concurrentie van buitenlandse bollen zal de exporteur een geringer aantal afnemers ontmoeten en dus een geringer aantal potentiële hyacintenafnemers.

Het is ook mogelijk dat het aantal kopers afneemt door de concurrentie van de Nederlandse invoer van tulpebloemen. Ook dan vermindert het potentiële hyacintenkopers, omdat de broeiers, als ze niet stoppen, zullen overschakelen op andere teelten dan bloembollen.

De basis voor de veronderstelling dat de hyacintenexport samenhangt met die van andere bolgewassen is gelegd door de volgende parallelle ontwikkelingen in de afzet.

De exportdaling van hyacintebollen naar bv. Duitsland loopt precies gelijk met die van tulpebollen, die onder invloed van de Nederlandse invoer van tulpebloemen plaatsvindt. Het is niet bekend hoeveel spruithyacinten en geboste hyacinten naar Duitsland worden vervoerd. Omdat bij de binnenlandse broei van hyacinten geen stijging is geconstateerd, lijkt het niet waarschijnlijk dat de exportdaling van ca 4 miljoen stuks sinds 1970 naar West-Duitsland is gecompenseerd door een stijging van de export van de bloemen.

In de U.S.A. vond van 1958 tot 1965 een afzetdaling van Nederlandse tulpebollen plaats als gevolg van eigen productie en voornamelijk door Japanse concurrentie. Sinds 1965 stijgt de tulpenexport weer, althans tot 1971. Tot 1965 zien we een parallelle afzetdaling van hyacintebollen. De afzetstijging daarna zet iets later in maar is duidelijk aanwezig. De stagnatie van de tulpenafzet in 1971 is ook bij de hyacinten aanwezig. In tabel 2.7 is het verband tussen de hyacinten- en tulpenexport zichtbaar.

Tabel 2.7 Correlatiecoëfficiënt tussen de hyacinten- en tulpen-export

Land	1960-1969	1970-1974
W.Duitsland	0,99	0,97
Engeland	-0,88	0,91
Frankrijk	-0,97	0,96
U.S.A.	0,91	-0,75
Zweden	0,98	0,92
Totaal	0,98	-0,94

Het is moeilijk hieruit conclusies te trekken omdat de vraag of de tulpenexport inderdaad bepalend is voor de hyacinten-export. Meer voor de hand ligt de veronderstelling dat de afzetontwikkelingen door merendeels dezelfde oorzaken veroorzaakt wordt. In de analyse zal gepoogd worden een mogelijk verband te kwantificeren en te toetsen.

ad 6. Door de ontwikkelingen in de bloemisterij is in de winterperiode het assortiment bloemen sterk verruimd waardoor de bolbloemen en daarmee de hyacintebloemen een geringer marktaandeel verkregen hebben. In hoeverre dit de afzet positief of negatief beïnvloed heeft, is niet te zeggen.

ad 7. Per 1 juli 1968 werd het handelsverkeer binnen de EEG volledig geliberaliseerd.

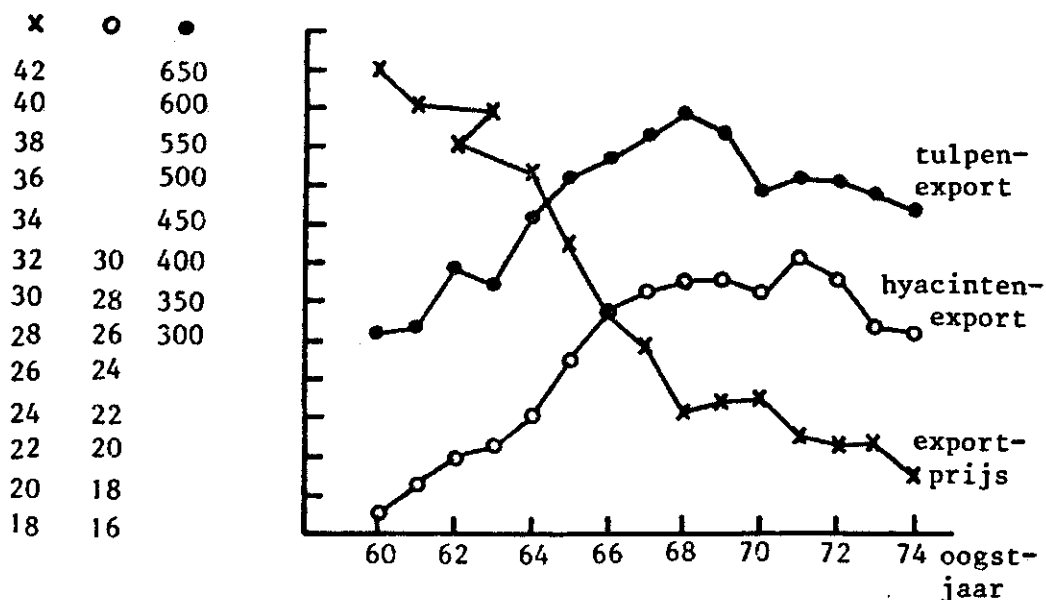
Daarnaast zijn er ontwikkelingen die de afzet in alle landen gelijk beïnvloeden, of althans zouden kunnen beïnvloeden. Hierbij moet in de eerste plaats de prijs genoemd worden die zoals al is opgemerkt voor alle exporteurs evenveel stijgt of daalt. Echter ook de technische ontwikkelingen in de teelt van spruithyacinten. Deze kunnen door alle afnemers benut worden. Met name de teelt in geconditioneerde ruimte geeft een kwaliteitsverbetering door het ontbreken van de kans op vorstschade en verhoogde afzetmogelijkheden door een betere programmeerbaarheid waardoor op een vooraf te bepalen tijdstip de spruithyacinten in het juiste verkoopstadium zijn

In de analyse is een splitsing gemaakt in twee periodes nl. de periodes 1960-1969 en 1970-1974. De totale export nl. tot en met 1969 is gestegen en vanaf 1970 gedaald, terwijl zich in de prijsontwikkeling geen verandering heeft voorgedaan. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat zich rond 1970 een trendbreuk heeft voorgedaan.

2.3.2 West-Duitsland

Dit land is de grootste afnemer van hyacintebollen geworden. Ca 60% van de bollen is bestemd voor de broei. De invoer is van 17 miljoen stuks in 1960 gestegen naar 30 miljoen stuks in 1971, waarna een daling intrad. In 1974 werden 26 miljoen hyacintebollen naar West-Duitsland geëxporteerd.

Grafiek 2.1 De export van hyacinte- en tulpebollen naar West-Duitsland en de gemiddelde exportprijs van hyacintebollen



- x PWD = Gem. exportprijs¹⁾ hyacintebollen centen per stuk
 o QWD = Hoeveelh. geëxporteerde " (Groothandel)x 1 milj.
 • Q tulp WD = Hoeveelh. " tulpebollen(")x 1 milj.

1) Gedefleerd naar CBS prijsindexcijfer kosten van levensonderhoud 1969 = 100

Tabel 2.8 Analyseresultaten West-Duitsland

1960-1969:	1. QWD = 47,03 - 0,684 PWD (0,046)	$R^2 = 0,96$
	2. QWD = 33,46 - 0,392 PWD + 0,671 tr (0,177) (0,396)20	$R^2 = 0,97$ intercorrelatie = -0,97
	3. QWD = 24,14 - 0,329 PWD + 0,024 Q tulp WD (0,110) (0,007)2	$R^2 = 0,99$ intercorrelatie = -0,96
1970-1974:	4. QWD = 16,23 + 0,520 PWD (0,597) ns	$R^2 = 0,20$
	5. QWD = 105,31 - 1,908 PWD - 2,545 tr (0,599) (0,582)2,5	$R^2 = 0,92$ intercorrelatie = -0,93
	6. QWD = -15,20 + 0,178 PWD + 0,079 Q tulp WD (0,253)ns (0,019)5	$R^2 = 0,92$ intercorrelatie = 0,33

tr = trend

Discussie

In de periode tot 1969 stijgt de export. Dit kan voor het grootste deel aan de prijsdaling worden toegeschreven. Invoering van de trend als verklarende variabele geeft nauwelijks verhoging van de verklaarde variantie (R^2). Door de grote intercorrelatie van de prijs met de trend is echter geen duidelijke splitsing te maken tussen deze twee invloeden. Daar de prijs een betrouwbaarder relatie met de export vertoont dan de trend, moet toch het grootste deel van de exportstijging aan de (trendmatige) prijsdaling worden toegeschreven. De berekende gemiddelde prijselasticiteit van de vraag bedroeg $-0,96 \pm 0,18$. Wordt de trend als verklarende variabele ingevoerd, dan daalt ze tot $-0,56 \pm 0,58$. Omdat trendmatige- en prijsinvloeden niet te scheiden zijn moet worden aangenomen dat de gemiddelde waarde van de prijselasticiteit van de vraag tussen $-0,96$ en $-0,56$ heeft gelegen.

In de periode na 1969 vinden we in vergelijking 4 een positieve relatie tussen prijs en vraag. Dit wijst er op dat de prijs niet langer van invloed is op de omvang van de export. M.a.w. de Duitse markt is volledig prijsinelastisch geworden. Door invoering van de trend (vgl 5) wordt een gemiddelde prijselasticiteit van de vraag berekend van $-1,56$. Het betrouwbaarheidsinterval is echter dermate groot dat aan dit cijfer geen waarde kan worden gehecht. In deze periode heeft een trendmatige afzetdaling plaatsgevonden. De in vergelijking 5 gevonden waarde van 2,5 miljoen stuks per jaar geeft echter een sterke overschatting van de werkelijkheid.

Omtrent de oorzaken van de trendmatige exportdaling kan het volgende worden opgemerkt.

In eerste instantie werd gedacht aan de afzetontwikkeling in de tulpebollenmarkt als verklaring voor die van de hyacinten. Uit grafiek 1 blijkt dat deze vrijwel parallel lopen. In de regressievergelijkingen 3 en 6 blijkt dit verband betrouwbaar aanwezig te zijn. Op de vraag aan enige exporteurs of het hier een oorzaaklijk verband betrof werd ontkennend geantwoord, ook na confrontatie met de analyseresultaten. Zij voerden de volgende oorzaken aan:

Ca 60% van de ingevoerde bollen is bestemd voor de broei. Deze vindt voor een groot deel plaats op de kleinere bedrijven, die er naar streven een zo volledig mogelijk assortiment bloemen te telen, omdat hun afnemers (detaillisten en consumenten) dat verlangen. Het aantal van deze bedrijven vermindert sterk ten gunste van gespecialiseerde grootschalige bedrijven. De indruk bestaat dat niet zo snel overgegaan wordt tot specialisatie in hyacinten omdat de markt hiervoor beperkt is en de kans op goedkope invoer vanuit Nederland. De omvang van deze invoer is niet bekend maar groeiend en niet onaanzienlijk.

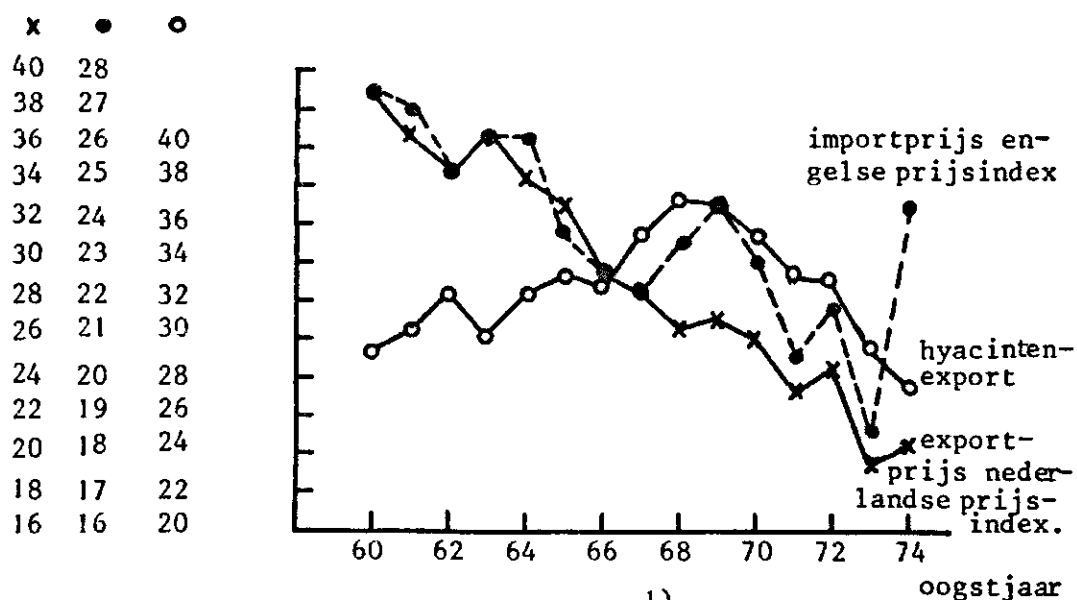
Een ander aspect in de Duitse vraagontwikkeling is het consumentengedrag. De kopers van hyacinten voor huisbroei zijn voornamelijk onder oudere mensen te vinden. (Berlijn waar de gemiddel-

de leeftijd van de bewoners hoog is, is hiervoor een belangrijk afzetgebied). Hoewel de gemiddelde leeftijd van de Duitsers toeneemt, neemt de belangstelling voor de hyacint niet toe. Wellicht is de aankoopfrequentie niet door de leeftijd maar door de generatie bepaald. Het aanbod van het kant en klare produkt (de spruithyacint) zal hiervan mede de oorzaak zijn. Hier wordt echter de sterke concurrentie van andere bloemen gevoeld die gemakkelijker verkrijgbaar en vervoerbaar zijn.

2.3.3 Engeland

Tot 1974 was dit de grootste afnemer, maar door de sterke vermindering van de export in 1973 en 1974 is de Engelse import kleiner geworden dan de Duise. De export bedroeg bijna 30 miljoen stuks in 1960, steeg tot bijna 37 miljoen stuks in 1968, waarna een voortdurende daling intrad. In 1974 werden nog 26 miljoen hyacintebollen naar Engeland geëxporteerd. Hiervan is ca 75% bestemd voor de droogverkoop.

Grafiek 2.2 De export van hyacintebollen naar Engeland (excl. de kanaaleilanden) en de gemiddelde exportprijs ervan



- x P Eng = Gemiddelde exportprijs¹⁾ hyacintebollen centen per stuk.
 ● P Eng(pond) = idem 2) pond per 1000 stuks.
 ○ Q Eng = Hoeveelheid geëxporteerde hyacintebollen(Groot-handel) x 1 miljoen.

1) Zie noot blz. 32.

2) Dedefleerd naar Brits prijsindexcijfer per kosten van levensonderhoud 1963 = 103.

Tabel 2.9 Analyseresultaten Engeland

1960-1969: 1. Q Eng = 51,07 - 0,554 P Eng (0,057)0,5%			$R^2 = 0,92$
2. Q Eng = 47,59 - 0,469 P Eng + 0,128 tr (0,25)10 (0,364)ns			$R^2 = 0,92$ intercorrelatie = -0,97
3. Q Eng = 61,52 - 1,141 P Eng (pond) (0,298)0,5			$R^2 = 0,65$
4. Q Eng = 33,66 - 0,181 P Eng (pond) + 0,706 tr (0,301)ns (0,178)0,5			$R^2 = 0,89$ intercorrelatie = -0,81
1970-1974: 5. Q Eng = 1,43 + 1,321 P Eng (0,371) ns			$R^2 = 0,81$
6. Q Eng = 50,23 + 0,303 P Eng - 1,96 tr (0,566)ns (0,97)20			$R^2 = 0,92$ intercorrelatie = -0,89
7. Q Eng = 34,79 - 0,146 P Eng (pond) (0,88)ns			$R^2 = 0,01$
8. Q Eng = 66,50 - 0,155 P Eng (pond) - 2,425 tr (0,23)ns (0,971)			$R^2 = 0,94$ intercorrelatie = 0,00

tr = trend

Discussie

Bij het maken van de regressievergelijkingen is uitgegaan van zowel Nederlandse als Engelse prijzen (gedefleerd naar resp. 1969 en 1963) omdat verwacht werd dat door de valutaschommelingen de aanpassing van het exportkwantum aan de prijs beter zou zijn met Engelse prijzen. Dit blijkt alleen in de periode na 1969 het geval te zijn, waar bij het gebruik van de Nederlandse prijs positieve regressiecoëfficiënten gevonden werden. Een dergelijk verband tussen prijs en afzet is voor sommige produkten bestaanbaar, voor hyacinten echter wordt een negatief verband aangenomen. Dit blijkt ook het geval te zijn als de prijs uitgedrukt wordt in de Engelse munteenheid.

Uit de gevonden regressievergelijkingen kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

In de eerste periode kan de afzet voornamelijk door de prijs verklaard worden. Invoering van de trend als verklarende variabele verbetert de verklaarde variantie niet (bij gebruik van de Nederlandse prijs). Bij gebruik van de Engelse prijs blijkt na invoering van de trend dat deze regressiecoëfficiënt significant is en de regressiecoëfficiënt van de prijs met een factor 10 te dalen. Het is niet eenvoudig uit de hier gepresenteerde regressievergelijkingen 1 t/m 4 de meest realistische te vinden. Worden ook de vergelijkingen 5 t/m 8 bekeken dan blijkt dat de Engelse prijs samen met de trend de meest realistische weergave van het verband tussen export en prijs geeft. Hieruit kan de prijselasticiteit van de vraag berekend worden. Deze blijkt in de 1e periode $-0,14 \pm 0,53$ te bedragen, in de 2e periode $-0,11 \pm 0,58$. Als enige conclusie kan gelden dat de Engelse markt bijzonder prijsinelastisch is, m.a.w. dat de prijs nauwelijks van invloed is op de afzet. Voor de eerste periode gold een trendmatige exportstijging van ca. 0,7 miljoen stuks per jaar, welke mogelijk aan de trendmatige prijsdaling mag worden toegeschreven. Na 1970 vond een trendmatige afzetdaling van 2,4 miljoen stuks per jaar plaats.

Over de oorzaken van het prijsinelastisch zijn van de vraag en de trendmatige afzetontwikkeling kan het volgende worden gezegd.

De Engelse markt kenmerkt zich hierdoor dat verreweg de meeste bollen voor tuinbeplanting worden gebruikt. Hier is dan ook de verminderde vraag opgetreden. Deze is niet, zoals bij de tulpen, door eigen produktie veroorzaakt, want de hyacintenteelt is in Engeland niet van betekenis geweest. Ook kan niet gesteld worden dat de Engelse detailhandel zich minder inspannt om hyacinten te verkopen, ten gunste van "home grown" tulpen en narcissen.

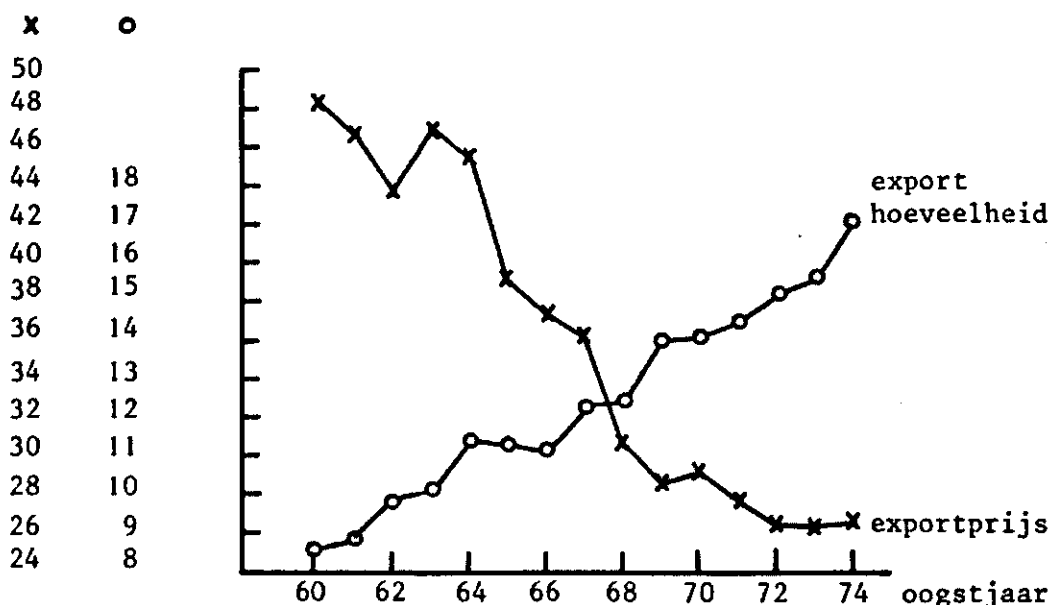
Algemeen wordt de Engelse economische toestand genoemd als oorzaak van de teruglopende verkoop. De vraag is echter zodanig prijsinelastisch, dat de prijsstijging ten gevolge van de recente devaluaties van het pond, niet de voornaamste oorzaak van de exportdaling kan zijn. Bovendien zijn deze prijsstijgingen gecompenseerd door het hoge inflatiepeil. Het is echter mogelijk dat de

prijs van concurrerende gewassen de verkoop van hyacinten heeft beïnvloed. Een tweede factor van betekenis is het vrij langzaam stijgende Britse reële besteedbare inkomen. Mogelijk hebben de sterk stijgende prijzen, met name voor levensmiddelen, het budget voor de aankoop van sierteeltprodukten verkleind.

2.3.4 Frankrijk

Na Duitsland, Engeland en de U.S.A. importeert Frankrijk de meeste hyacintebollen. De import bedroeg in 1960 ruim 8,5 miljoen stuks en is voortdurend gestegen tot ruim 17 miljoen stuks in 1974. Ca. 70% van de bollen is bestemd voor de broei.

Grafiek 2.3 De export van hyacintebollen naar Frankrijk en de gemiddelde exportprijs



x PFr = Gemid. exportprijs¹⁾ hyacintebollen centen per stuk
 o QFr = Hoeveelheid geëxporteerde " (groothandel) x 1 miljoen.

1) Zie noot blz. 32.

Tabel 2.10 Analyseresultaten Frankrijk

1960-1974:

$$1. QFr = 22,72 - 0,283 PFr \quad R^2 = 0,90$$

(0,029)0,5

$$2. QFr = 4,76 + 0,063 PFr + 0,688 tr \quad R^2 = 0,98$$

(0,043) (0,08)0,5 intercorrelatie = -0,89

tr = trend.

Discussie

In de analyse van de Franse exportontwikkeling is geen scheiding aangebracht rond 1970 omdat geen trendbreuk aangetoond is. Het blijkt dat de afzet in Frankrijk door de prijs kan worden verklaard (vgl 1) ($R^2 = 0,90$). De gemiddelde prijselasticiteit van de vraag in de hele periode is $-0,82 \pm 0,18$, dus bijna prijselastisch. Als echter de trend als verklarende variabele wordt ingevoerd dan blijkt deze de vraag vrijwel volledig te verklaren en wordt de regressiecoëfficiënt van de prijs zelfs positief. Het is echter niet mogelijk de prijsinvloed van de trendmatige invloeden te scheiden omdat in de hele periode de prijs trendmatig gedaald is.

Als conclusie geldt daarom dat de prijs op korte termijn geen invloed heeft op de vraag maar dat de trendmatige prijsdaling, samen met andere trendmatige invloeden zoals inkomens- en bevolkingsgroei, het opheffen van de handelsbelemmeringen enz. een stijging van de vraag met gemiddeld 0,7 miljoen stuks per jaar heeft veroorzaakt.

Uit vergelijking van de hier niet weergegeven regressiecoëfficiënten van de perioden 1960-1969 en 1970-1974 blijkt dat de prijselasticiteit van de vraag niet is gedaald, zoals in Engeland en Duitsland het geval is.

De stijging van de vraag kwam tot voor enige jaren zowel uit de droogverkoopsector als uit de broei. De laatste jaren ontwikkelt de droogverkoopsector zich echter sneller 1).

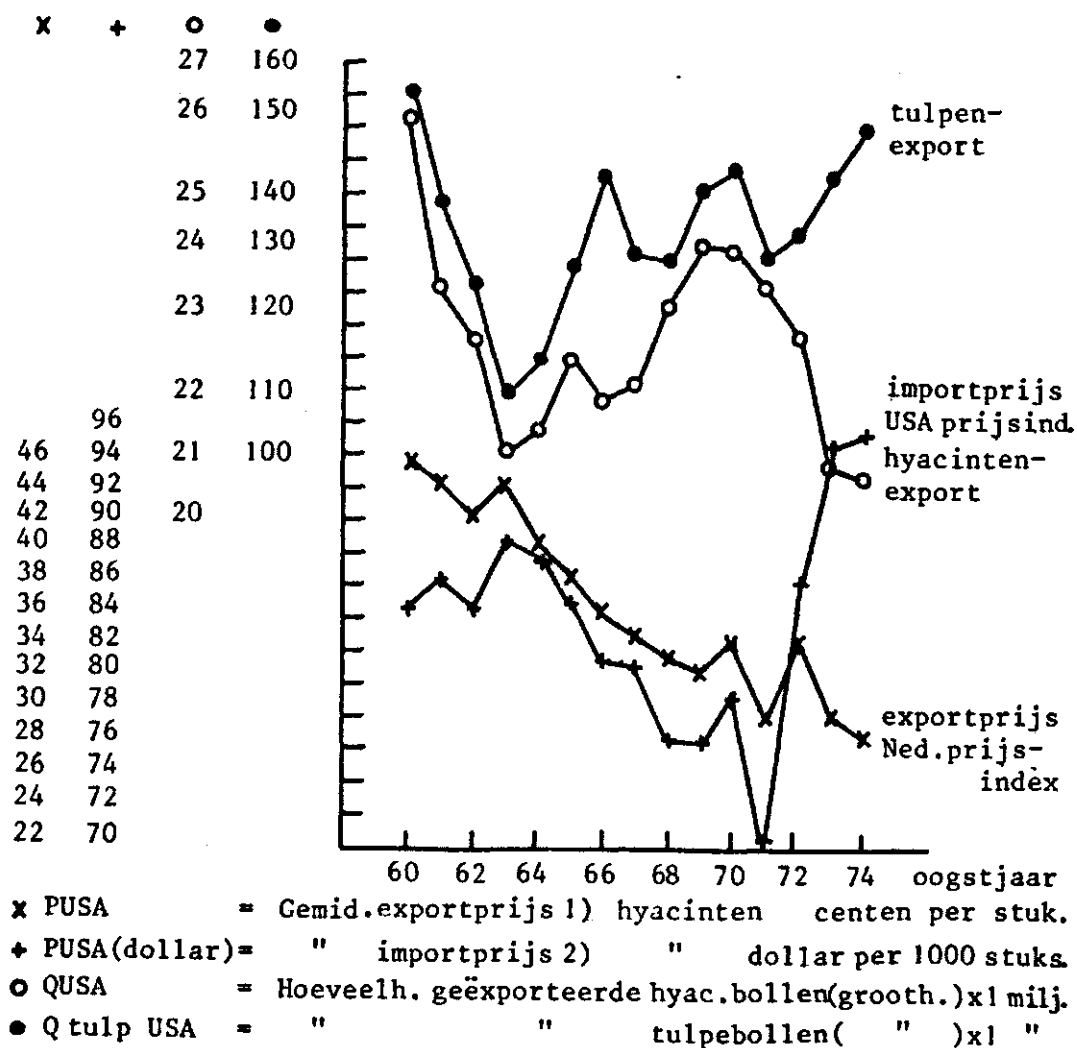
1) Le marche des bulbes en France: Les achats des particuliers (mrt 1974, 28 feb. 1975).

Lezing door M. Ménager dec. 1975. Bloembollenmarketingcongres te Amsterdam.

2.3.5 U.S.A.

Tot 1958 was de U.S.A. de grootste afnemer van hyacintebollen. Van 1956 tot 1963 is de export voortdurend gedaald, zodat de Amerikaanse import in 1959 door de Engelse, en in 1964 ook door de Duitse, werd overtroffen. De Amerikaanse import daalde in genoemde periode van bijna 28 miljoen tot 21 miljoen stuks. Daarna trad een stijging in tot in 1969 de export 24 miljoen stuks bedroeg. Na 1969 is de export gedaald tot nog geen 21 miljoen stuks in 1974.

Grafiek 2.4 De export van hyacinte- en tulpebollen naar de U.S.A. en gemiddelde exportprijs, uitgedrukt in zowel gulden als dollars



1) Zie noot blz. 32.

2) Gedefleerd naar USA prijsindexcijfer kosten van levensonderhoud 1963 = 100.

Tabel 2.11 Analyseresultaten U.S.A.

1960-1969:	1.	QUSA = 34,07 - 0,133 P USA (dollar) (0,114)ns	R ² = 0,15
	2.	QUSA = 65,35 - 0,467 P USA (dollar) - 0,628 tr (0,09)0,5	R ² = 0,78 intercorrelatie = -0,77
	3.	QUSA = 11,16 - 0,006 P USA (dollar) + 0,093 Q tulp USA (0,081)ns	R ² = 0,69 intercorrelatie = -0,45

1970-1974:	4.	QUSA = 34,35 - 0,140 P USA (dollar) (0,044)5	R ² = 0,77
	5.	QUSA = 35,61 - 0,033 P USA (dollar) - 0,799 tr (0,047)ns	R ² = 0,95 intercorrelatie = 0,85
	6.	QUSA = 31,24 + 0,161 P USA (dollar) + 0,035 Q tulp USA (0,077)20	R ² = 0,79 intercorrelatie = 0,75

tr = trend

Discussie

Ook bij de verklaring van de export naar de U.S.A. is gebruik gemaakt van zowel Nederlandse als Amerikaanse reële prijzen. Werd de prijs in dollars uitgedrukt dan werd steeds een hogere correlatie en een meer reële regressiecoëfficiënt verkregen. (Bij gebruik van de prijs in guldens was de regressiecoëfficiënt voor de prijs steeds positief). Bij de bespreking van de resultaten zal dan ook van de Amerikaanse importprijs worden uitgegaan. De oorzaak van de slechte aanpassing aan de Nederlandse prijs ligt naast de devaluaties van de dollar in 1973 en 1974 en de revaluatie van de gulden in 1961 en 1972 aan de geringe inflatie in de U.S.A. waardoor de prijzen van importprodukten sterker stegen dan de eigen produktie.

De verklaring van de exporthoeveelheid alleen uit de prijs gaf voor de eerste periode een zeer slechte aanpassing ($R^2=0,15$). Opname van de trend verbeterde dit sterk ($R^2=0,78$). Geconcludeerd kan worden dat de export naar de U.S.A. met 0,6 miljoen stuks per jaar trendmatig is afgenomen in deze periode. De prijselasticiteit van de vraag bedroeg $-1,69 \pm 0,80$ zodat de vraag prijselastisch was.

Na 1969 is het beeld veranderd. De trendmatige exportdaling is iets groter geworden (0,8 miljoen stuks per jaar) maar hierin zitten waarschijnlijk prijsinvloeden (Correlatie tussen prijs en trend is 0,85. Zoals uit grafiek 2.5 ook blijkt, is de prijs, uitgedrukt in dollars, sterk gestegen na 1971). De berekende gemiddelde prijselasticiteit van de vraag, berekend uit vgl 6 bedraagt $-0,12 \pm 0,58$, maar is door de grote intercorrelatie waarschijnlijk te laag geschat. Deze grootte, berekend uit vgl 4, bedraagt $0,53 \pm 0,48$ en benadert waarschijnlijk beter de werkelijkheid, zodat toch geconcludeerd kan worden dat de vraag prijsinelastisch is geworden.

In de eerste periode is een parallelle ontwikkeling van de tulpen- en hyacintenexport zichtbaar. Zoals op blz. is uiteengezet zou de tulpenexport een verklarende variabele van de hyacintenexport kunnen zijn. Uit vgl 3 blijkt het verband betrouwbaar. Vergelijking van de regressievergelijkingen 2 en 3 toont aan, dat de in de trend samengevatte factoren een betere verklaring van de exportontwikkeling geven dan de tulpenexport. Uit vergelijking van 1 en 3 blijkt dat de tulpenexport bijna niets toevoegt aan de verklaarde variantie. De conclusie luidt dan ook dat de ontwikkeling van de tulpenexport van minder belang is geweest dan uit de parallelle afzetontwikkeling waarschijnlijk lijkt. Deze mening is bevestigd door enige hyacintenexporteurs op de U.S.A.

Over de werkelijke oorzaken van de trendmatige afzetontwikkeling kan het volgende worden gezegd.

Naast factoren die een trendmatige stijging van de afzet zouden moeten geven, zoals bevolkings- en inkomensgroei, een

vrijere handel en de kwaliteitsverbetering van de spruithyacinten door de teelt in klimaatcellen zijn juist in de U.S.A. tegenovergestelde krachten werkzaam.

In de eerste plaats de prijsstijging van het importprodukt t.o.v. het eigen produkt door, het geringer inflatietempo en de devaluaties in 1972 en 1973, waardoor de concurrentiepositie van de hyacint t.o.v. andere produkten is verslechterd.

In de tweede plaats de ontwikkeling van concurrerende produkten. Hierbij moet de potchrysan genoemd worden, die een betere houdbaarheid dan de hyacint vertoont, waarvoor deze de consument meer genoegen verschaft en de detaillist minder risico, omdat de termijn waarbinnen de potchrysan kan worden verkocht, langer is.

Een derde factor van betekenis in de Amerikaanse markt is de ontwikkeling van de droogverkoop. Deze vindt voor een groot deel in grootwinkelbedrijven plaats. Deze stellen vaak als eis dat een pakket bloembollen een bepaalde prijs niet teboven mag gaan. Bij de stijging van de bolprijs, die we sinds 1971 waarnemen, zal dan enerzijds de kwaliteit worden verminderd, in die zin dat de maat van de bollen kleiner wordt, om toch hetzelfde aantal bollen te kunnen verkopen. Anderzijds zal het aantal bollen in het pakket verminderd worden als men niet aan kwaliteit wil inboeten.

In geval van kwaliteitsvermindering wordt dan op korte termijn hetzelfde aantal bollen verkocht, op lange termijn zal de verkoop teruglopen.

Samenvattend zijn de volgende aspecten van belang bij het teruglopen van de afzet op de Amerikaanse markt.

Prijsstijging door valutaontwikkeling van de dollar.

De kwaliteit van de bollen in de droogverkoop.

Toenemende concurrentie van andere bloemisterijgewassen.

2.3.6 Zweden

Zweden neemt de vijfde plaats in onder de afnemers van hyacintebollen. De export is van ruim 7 miljoen stuks in 1960 gestegen naar bijna 12 miljoen stuks in 1968, waarna de export vrijwel constant is gebleven.

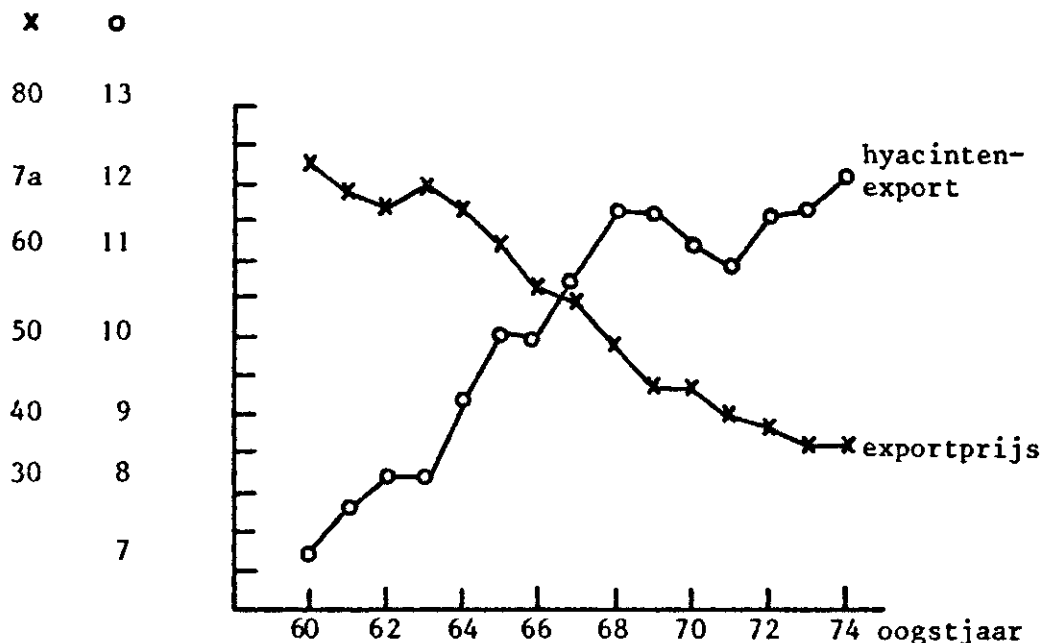
Ca 85% van de bollen is bestemd voor de broei. Hiervoor worden in Zweden bollen van zeer goede kwaliteit gebruikt, tot uiting komend in de veel hogere prijs van de bollen dan in de andere importerende landen.

Tabel 2.12 Analyseresultaten Zwen

1960-1969:	1. QZw = 19,04 - 0,155 P Zw (0,017)0,5	R ² = 0,91
	2. QZw = 8,29 - 0,021 P Zw + 0,451 tr (0,036)ns (0,117)0,5	R ² = 0,97 intercorrelatie = -0,96
1970-1974:	3. QZw = 15,37 - 0,099 P Zw (0,18) (0,066)25	R ² = 0,43
	4. QZw = -6,05 + 0,226 P Zw + 0,669 tr (0,081)10 (0,157)2,5	R ² = 0,94 intercorrelatie = -0,95
1960-1974:	5. QZw = 16,22 - 0,112 P Zw (0,012)0,5	R ² = 0,87
	6. QZw = 10,32 - 0,037 P Zw + 0,231 tr (0,065)ns (0,20)ns	R ² = 0,88 intercorrelatie = -0,93

tr = trend

Grafiek 2.5 De omvang en gemiddelde prijs van hyacintebollen-export naar Zweden



x Pzw = Gemid. exportprijs¹⁾ hyacintebollen centen per stuk
 o Qzw = Hoeveelheid geëxporteerde " (Groothandel)x 1 miljoen

Discussie

In Zweden is, evenals in Frankrijk, geen duidelijke trendbreuk in de grafiek zichtbaar. Toch tonen de regressievergelijkingen van de periode voor en na dit jaar verschillen in de relatie tussen vraag en prijs.

Gemiddeld bedroeg de prijselasticiteit van de vraag $-0,60 \pm 0,15$, maar voor de eerste periode was deze $-1,00 \pm 0,25$ en voor de tweede op $-0,34 \pm 0,62$. De vraag is dus van niet prijs-elastisch prijsinelastisch geworden. Wordt ook de trend als verklarende opgenomen, dan wordt in de periode tot 1969 de verklaarde variantie nauwelijks verhoogd, in de tweede periode echter wel. Aan de regressiecoëfficiënten voor de prijs kan dan weinig waarde meer worden gehecht wegens het grote betrouwbaarheidsinterval in de eerste periode. In de tweede periode is de regressiecoëfficiënt zelfs positief (vgl 4).

1) Zie noot blz. 32.

Echter uit de sterk verhoogde verklaarde variantie in de tweede periode bij opnemen van de trend als verklarende variabele kan worden afgeleid, dat de trendmatige invloeden aan kracht hebben gewonnen.

Samenvattend kan worden gezegd, dat de vraag tot 1969 prijs-elastisch was en daarna prijsinelastisch. De trendmatige toename van de vraag bedraagt thans ongeveer 0,7 miljoen stuks per jaar. In hoeverre hier nog een prijsinvloed in is verwerkt is moeilijk te schatten, daar ook hier de sterke intercorrelatie tussen prijs en trend optreedt.

De groei van de vraag wordt gevonden in de broeierijsector. Deze is zeer grootschalig geworden, waardoor moderne teelt- en afzetmethoden mogelijk zijn geworden. Wellicht dat hierdoor, plus de goede kwaliteit van de geteelde spruithyacinten, de Zweedse afzet niet is teruggelopen. Dit in tegenstelling tot West-Duitsland, waar juist de grootschaligheid een rem op de hyacintenexport bleek te zijn.

2.3.7 De totale groothandelsexport

Voor de regressieberekeningen is de groothandelsexport gebruikt, omdat alleen van deze de gemiddelde exportprijs bekend is. De kleinhandelsexport bedroeg in 1970 ruim 4 miljoen bollen (= 3%) en daalde geleidelijk tot 1,8 miljoen stuks (= 1,4%) in 1974.

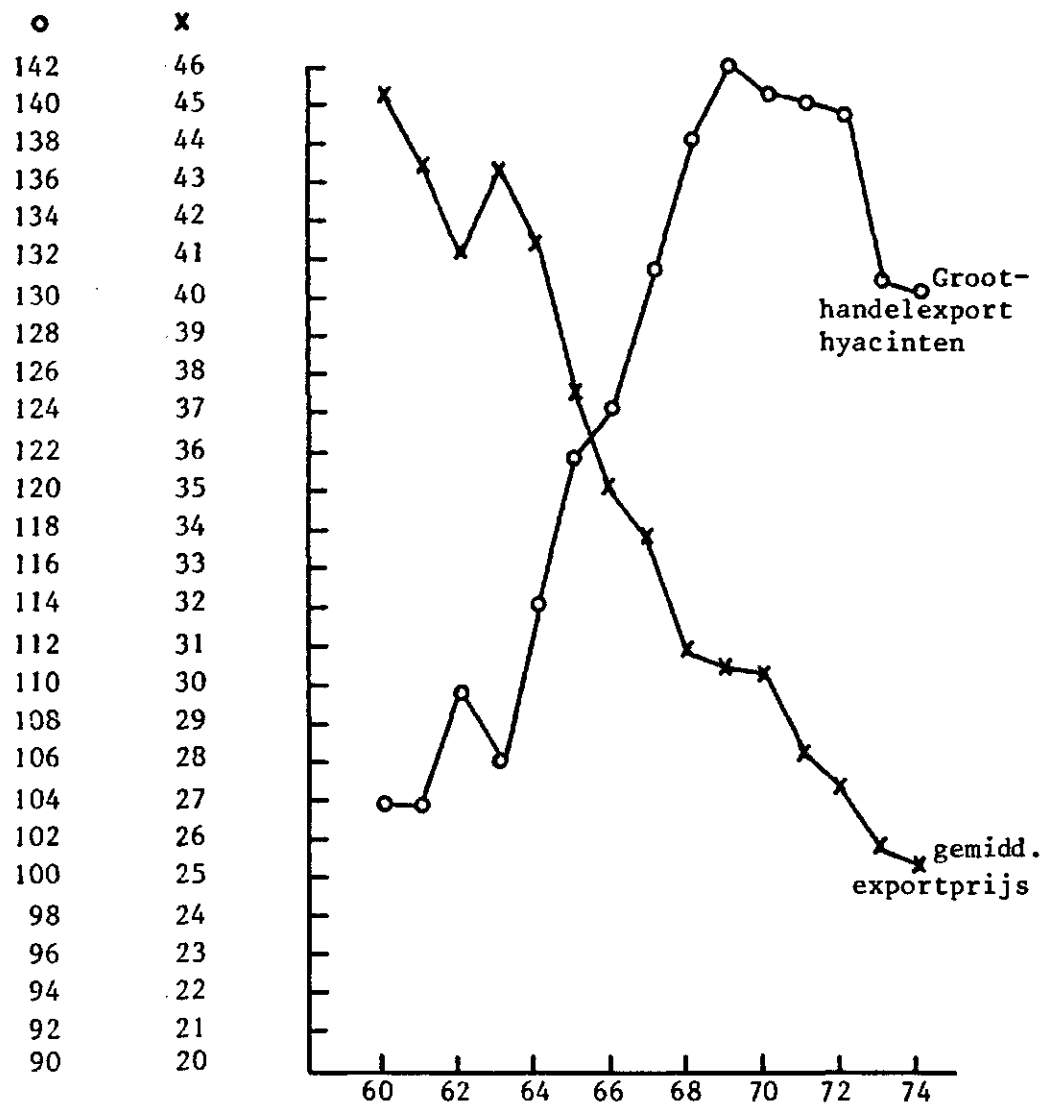
In de periode 1960-1969 steeg de export regelmatig van 104 miljoen stuks tot 142 miljoen stuks. Daarna daalde de export tot ruim 130 miljoen stuks in 1974.

Tabel 2.13 Analyseresultaten totale groothandelsexport

1960-1969:		
1. QGrooth = 216,97 - 2.545 P Grooth (0,14)0,5		$R^2 = 0,98$
2. QGrooth = 182,11 - 1,928 P Grooth + 1,354 tr (0,55)2		$R^2 = 0,98$
1970-1974:	(1,00)25 intercorr.	$= -0,97$
3. QGrooth = 68,45 + 2,473 P Grooth (0,78)5		$R^2 = 0,77$
4. QGrooth = 196,27 - 0,452 P Grootg + 3,638 tr (4,17)ns	(5,07)ns intercorr.	$R^2 = 0,82$ $= -0,98$

tr = trend

Grafiek 2.6 De omvang en gemiddelde prijs van de totale groot-handelsexport van hyacinten



○ Q tot = Hoeveelheid geëxporteerde hyac.bollen(Grooth.)x 1 milj.
 x P tot = Gemidd. exportprijs hyac.bollen (Grooth.)centen per stuk

1) Zie noot blz. 32.

Discussie

De trendbreuk in of rond 1969 komt duidelijk tot uiting in de regressiecoëfficiënten voor de trend. Was er tot 1969 een zwak betrouwbare trendmatige exportstijging van 1,4 miljoen stuks per jaar, na 1969 is deze omgeslagen in een daling. Aan de waarde van de regressiecoëfficiënten (3,6 miljoen stuks per jaar) mag echter geen al te grote waarde worden gehecht.

Tot 1969 kon de vraag vrijwel volledig uit de prijs worden verklaard ($R^2 = 0,98$). De prijselasticiteit van de vraag bedroeg $-0,51 (+ 0,06)$. Na 1969 is aan de gevonden waarde van de gemiddelde prijselasticiteit van de vraag, zowel met als zonder trend als verklarende variabele, geen waarde meer te hechten. Zonder trend is de regressiecoëfficiënt zelfs positief, zodat de vraag als zeer prijsinelastisch moet worden beschouwd. (De vraag is volledig prijsinelastisch als de waarde van de prijselasticiteit van de vraag gelijk is aan 0). Dit betekent overigens niet dat de vraag op alle markten zo prijsinelastisch is geworden als de totale vraag. Door de hoge intercorrelatie met de trend is in de vergelijkingen 2 en 4 een deel van de prijsinvloed in de trend verrekend.

Deze plus andere trendmatige ontwikkelingen, zoals inkomens- en bevolkingsgroei, opheffing van handelsbelemmeringen, verbeterde afzet- en broeimethoden hebben tot 1969 de afzet nog kunnen verhogen, maar daarna hebben tegengestelde invloeden de overhand gekregen. Deze zijn voor hyacinten met name de schaalvergroting in de broeierijsector waardoor specialisatie optreedt welke niet zo snel in de hyacinten wordt gezocht. Het groeiend aanbod van concurrerende bloemen en potplanten, die bovendien minder moeite van de consument eisen om een goed resultaat te geven, is ook een factor van betekenis. Een derde oorzaak voor de exportdaling, met name naar Duitsland, maar ook andere Europese landen, is de export van in Nederland geproduceerde spruithyacinten. (Deze neemt evenals bij de tulpen toe, hoewel dit niet door stijgende aanvoeren op de bloemenveilingen wordt bevestigd). Tenslotte wordt ook de slechte economische situatie in Engeland als oorzaak van de exportdaling gezien en kan in de U.S.A. de daling van de waarde van de dollar t.o.v. de gulden, waardoor de bollen sterk in prijs gestegen zijn, als oorzaak voor de trendmatige afzetdaling worden beschouwd.

2.4 De voorverkoopprijs

Zoals in paragraaf 1.3 (blz. 10) is uiteengezet, wordt het grootste deel van de hyacintenoogst al ver voor de zomer verkocht. Meer dan de helft zelfs al voor januari, terwijl dan over de omvang van de oogst nog niets bekend is. In het volgende zal worden onderzocht onder invloed van welke factoren de prijs die wordt

overeengekomen tot stand komt. Bij het verklaren van de gemiddelde voorverkoop prijs over het hele voorverkoopseizoen (van oktober tot eind juni) zijn de volgende factoren onderzocht (tussen haakjes de correlatiecoëfficiënt met de voorverkoop prijs).

	R
1. Veilingprijs (t-1)	(0,63)
2. Oppervlakte 1 + meerjarige hyacinten	(0,37)
3. Gemiddelde tulpebollenprijs	(0,60)
4. Exporthoeveelheid	(0,00)

Toelichting

1. Het is een ervaringsfeit dat de voorverkoop prijzen niet alleen van hyacinten maar ook van andere bloembollen (zie ook Kortekaas, analyse van de tulpebollenmarkt) worden gebaseerd op de veilingprijs van het afgelopen seizoen. Blijkbaar wordt verwacht dat de vraag- en aanbodverhouding van het afgelopen jaar ook in het nieuwe jaar zal gelden. Een hoge veilingprijs als gevolg van een lagere dan verwachte produktie zou dan een eerste indicatie zijn voor een lage produktie in het komend seizoen. Uit de correlatiecoëfficiënt tussen de produktie en de gemiddelde veilingprijs van het vorig seizoen (+ 0,17) kan eerder het omgekeerde worden geconcludeerd.
2. Het opgeplante areaal is een indicatie voor de te verwachten produktie. Uit de oppervlakte werkbollen is nog geen leverbaar produktie te verwachten, deze is dan ook buiten beschouwing gelaten. Omdat het grootste deel van de voorverkoop al voor het uitkomen van de oppervlaktestatistiek (februari) uitkomt, mag een niet te grote invloed op de gemiddelde voorverkoop prijs verwacht worden. Bij de behandeling van de volgtijdelijke reacties in de voorverkoop zal hierop worden teruggekomen.
3. De hyacint maakt slechts een klein deel uit van de totale bloembollenproduktie en kan worden vervangen door andere soorten bloembollen, bv. tulpen, zowel in de droogverkoop als in de broeierij. Dit maakt een prijsrelatie tussen beiden mogelijk.
4. Als maat voor de vraag kan het best de exporthoeveelheid worden gebruikt, hoewel de exportprijs, en daardoor de exporthoeveelheid op hun beurt mede door de voorverkoop prijs worden beïnvloed. Het ontbreken van correlatie wijst er echter al op dat dit verband niet sterk is.

Conclusies

Uit vergelijking 1 blijkt al dat de veilingprijs in het afgelopen jaar een positieve invloed heeft op de voorverkoop prijs, een invloed die in vergelijking 6 samen met de trend, zeer betrouwbaar naar voren komt. Een stijging van de veilingprijs met 1 cent per stuk heeft een gemiddelde prijsstijging van 0,3 cent

Tabel 2.14 Analyseresultaten m.b.t. de voorverkoopprijs (1967 t/m 1974)

1. Pvoorverk = 13,62 + 0,24 P veil (t-1) (0,12)10	$R^2 = 0,40$ $n = 8$
2. Pvoorverk = 3,81 + 0,25 P veil (t-1) + 0,012 opp (1 + mj) (0,11)10	$R^2 = 0,56$ intercorrelatie = 0,0
3. Pvoorverk = 0,25 + 0,34 P veil (t-1) + 0,082 Q Exp (0,14)5	$R^2 = 0,56$ intercorrelatie = -0,56
4. Pvoorverk = 9,07 + 0,27 P veil (t-1) + 0,56 P Tulp (0,02)0,5	$R^2 = 0,98$ intercorrelatie = -0,10
5. Pvoorverk = 13,99 + 0,30 P veil (t-1) - 0,306 tr (0,024)0,5	$R^2 = 0,98$ intercorrelatie = 0,20
6. Pvoorverk bed = 133,74 + 2,23 Pveil (6-1) - 0,70 prod - 0,454 opp (1 + mj) (0,17)1 (0,47)ns (0,102)5	$R^2 = 0,99$ (0,22)1

Legenda:

P voorverk = de gemiddelde voorverkoopprijs in centen per stuk, gedefleerd naar het prijspeil 1969
 P voorverk bed = idem in guldens per bed (= 6,23 x Pvoorverk in centen per stuk)
 Pveil (t-1) = de gemiddelde veilingprijs in het voorgaande seizoen in centen per stuk, gedefleerd naar prijspeil 1969
 opp (1 + mj) = oppervlakte 1 + meerjarig in hectaren
 Q Exp = hoeveelheid geëxporteerde hyacintebollen x 1 miljoen stuks
 prod = produktie
 P Tulp = gemidd. tulpebollenprijs in centen per stuk, gedefleerd naar prijspeil 1969
 tr = trend

in het daaropvolgende voorverkoopseizoen tot gevolg. Uit vergelijking 6 blijkt tevens, dat een trendmatige prijsdaling van 0,3 cent per stuk per jaar heeft plaatsgevonden. (vgl 8 voorverk tulp = $9,7 + 0,28 p_{\text{veil}}(t-1) - 0,33$ tr $R^2 = 0,93$ Kortekaas, Analyse van de tulpenbollenmarkt).

De oorzaak van deze trendmatige prijsdaling kan o.a. worden gezocht in een daling van de tulpebollenprijs (1 cent prijsdaling bij de tulp geeft 0,56 cent prijsdaling bij de hyacint volgens vergelijking 4). Vermoedelijk echter zijn dezelfde factoren die de tulpenprijs beïnvloeden, zoals de aanbodsgroei op lange termijn, die de groei van de vraag overtreft, de oorzaak van de trendmatige prijsdaling.

De relatie voorverkoopprijs - exportprijs is positief, maar zwak betrouwbaar en de relatie voorverkoopprijs - oppervlakte 1 + meerjarig is in vergelijking 2 positief, maar in vergelijking 6 negatief. Uit deze vergelijkingen kunnen dan ook moeilijk conclusies getrokken worden omtrent hun invloed.

Voorlopig kan uit deze resultaten dan ook alleen worden geconcludeerd, dat de voorverkoopprijs afhankelijk is van de veilingprijs in het overige seizoen en trendmatig daalt. De grootte van het areaal en de produktie hebben geen invloed op de prijs en de invloed van de vraag is zwak betrouwbaar.

Het is echter niet onmogelijk dat het areaal en de exporthoeveelheid pas later in het voorverkoopseizoen van invloed worden op de prijs. De gegevens bieden de mogelijkheid de volgtijdige reacties in het voorverkoopseizoen over de seizoenen 1967/1968 t/m 1973/1974 (7 jaar na te gaan).

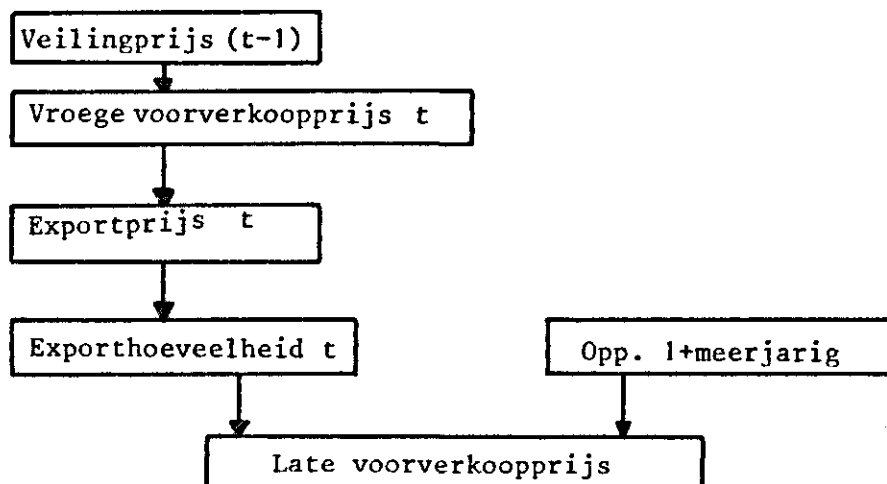
De prijsontwikkeling binnen het voorverkoopseizoen

De hypothese is, dat de voorverkoopprijs tot januari voornamelijk wordt gebaseerd op de veilingprijs in het afgelopen seizoen, omdat gegevens over het beplante areaal, de exportontwikkeling en de grootte van de oogst nog ontbreken. Na het uitkomen van de oppervlaktestatistiek en het bekend worden van de verkoopresultaten in het buitenland, zal de prijs veranderingen ondergaan. Een grotere oppervlakte zal de prijs doen dalen, een goed verkoopresultaat zal een stijging te zien geven.

Omgekeerd wordt de exporthoeveelheid, in geringe mate, mede bepaald door de exportprijs. De exporteurs zullen deze baseren op de prijs in het vroege voorverkoopseizoen omdat ze al in de wintermaanden het grootste deel van de contracten met hun afnemers sluiten (zie ook blz.). Zoals in het voorgaande is aangetoond wordt de voorverkoopprijs sterk beïnvloed door de veilingprijs in het voorgaande seizoen. Wellicht neemt deze invloed af, naarmate het seizoen vordert.

De ontwikkeling van de voorverkoopprijs kan in het volgende schema worden samengevat. De relaties zullen in het volgende worden geanalyseerd en getoetst.

Schema 2.1 De ontwikkeling van de voorverkoopprijs



In de hierna volgende regressievergelijkingen (tabel 2.15) worden de in het schema aangegeven verbanden geanalyseerd.

De relatie veilingprijs (t-1) - vroege voorverkoopprijs wordt vergeleken met de gemiddelde en de late voorverkoopprijs om te zien of de relatie minder sterk wordt naarmate het seizoen vordert.

De relatie tussen exportprijs en exporthoeveelheid wordt hier niet meer onderzocht, daar deze in paragraaf 2.3 uitgebreid is behandeld.

De invloed van de exporthoeveelheid en het areaal zal worden gezocht in het prijsverschil tussen het vroege en het late voorverkoopseizoen veroorzaakt door groei of krimp van de export en het areaal.

De prijzen zijn uitgedrukt in guldens per bed. Gemiddeld staan er 623 bollen per bed, zodat 1 cent per bol neerkomt op f 6,23 per bed en f 1,- per bed op 0,16 cent per bol.

Conclusies

Uit de eerste en tweede vergelijking blijkt dat de vroege voorverkoopprijs betrouwbaar op de veilingprijs wordt gebaseerd. Een verhoging van de veilingprijs met 1 cent, verhoogd vóór 1 januari, de prijs per bed met f 2,43 = 0,39 cent per bol. De gemiddelde prijs per bed over het hele seizoen wordt met 0,30 cent per bol verhoogd (f 1,87 per bed per cent prijsverhoging). De late voorverkoopprijs wordt ongeveer met dezelfde prijs verhoogd vol-

Tabel 2.15 Analyseresultaten m.b.t. volgtijdige reacties in het voorverkoopseizoen (1967/68 t/m 1973/74)

1. Pvoorverk vroeg	= 80,47 + 1,51 P veil (t-1) (0,78)10	$R^2 = 0,43$
2. Pvoorverk vroeg	= 72,33 + 2,43 P veil (t-1) - 1,97 tr (0,62)2 (0,73)4	$R^2 = 0,80$ intercorr. = 0,55
3. Pvoorverk gem	= 83,37 + 1,87 P veil (t-1) - 1,67 tr (0,31)0,5 (0,37)1	$R^2 = 0,90$ intercorr. = 0,55
4. Pvoorverk laat	= 109,19 + 1,63 P veil (t-1) - 0,034 Opp (1 + mj) (0,59)5 (0,080)ns	$R^2 = 0,67$ intercorr. = 0,0
5. Pvoorverk laat	= 35,85 + 1,94 P veil (t-1) + 0,308 Q Exp (0,63)5 (0,327)ns	$R^2 = 0,71$ intercorr. = -0,51
6. Pverschil	= 6,54 + 0,143 Δ Opp (0,070)10	$R^2 = 0,40$
7. Pverschil	= 4,99 - 0,79 Δ Q Exp (0,42)20	$R^2 = 0,43$
8. Pverschil	= 6,00 + 0,097 Δ Opp - 0,484 Δ Q Exp (0,083)ns (0,48)ns	$R^2 = 0,57$ intercorr. = -0,55
9. P Exp	= -15,25 + 0,42 P voorverk vroeg (0,18)10	$R^2 = 0,53$

Legenda:

Pvoorverk vroeg	= De gemiddelde voorverkoopsprijs in guldens per bed van de voor 1 januari verkochte bedden, gedefleerd naar prijspeil 1969
Pvoorverk gem	= idem voor het hele voorverkoopseizoen
Pvoorverk laat	= idem voor de na 1 januari verkochte bedden
P veil (t-1)	= Gemiddelde veilingprijs in het voorgaande jaar, centen per stuk gedefleerd naar prijspeil 1969
Pverschil	= Pvoorverk laat - Pvoorverk vroeg
P Exp	= Gemiddelde exportprijs op groothandelsniveau (PVS), centen per stuk, gedefleerd naar prijspeil 1969
Opp (1 + mj)	= Oppervlakte 1 + meerjarige bollen in ha (PVS)
Q Exp	= Groothandelsexport x 1 miljoen stuks (PVS)
Δ Opp	= Groei van de Opp (1 + mj) t.o.v. het vorige jaar in ha (PVS)
Δ Q Exp	= Groei van de Q Exp t.o.v. het vorige jaar x 1 miljoen stuks (PVS)

gens vergelijking 4 en 5.

Tot een betrouwbaar verband tussen de late voorverkoopprijs en de oppervlakte (correlatiecoëfficiënt $-0,14$) en die met de exporthoeveelheid ($-0,20$) kan niet worden geconcludeerd op basis van de vergelijkingen 4 en 5.

Uit vergelijking 6 blijkt zelfs, dat bij een toename van de oppervlakte de voorverkoopprijs stijgt en uit vergelijking 7 blijkt dat bij een stijgende vraag tot uitdrukking komend in een grotere export de prijs daalt.

Misschien wordt de omvang van de areaalstijging of daling door telers en handelaren in het vroege voorverkoopseizoen overschat, hetgeen blijkt na het uitkomen van de oppervlaktestatistiek in januari of februari. De prijs zal dan bij een daling van het areaal juist zakken en bij een stijging van het areaal juist stijgen.

Dezelfde veronderstelling kan worden gemaakt voor de merkwaaardige reactie op een exportdaling of stijging (vgl 7). Een exportdaling resulteert in een prijsstijging en een exportstijging in een prijsdaling. Meer voor de hand ligt echter dat een exportdaling veroorzaakt wordt door een kleinere produktie en dat door de optredende schaarste de prijs stijgt. In het late voorverkoopseizoen kunnen nl. al veronderstellingen m.b.t. de grootte van de oogst worden gemaakt, zodat het optreden van een tekort of overschot voorspeld kan worden.

De betrouwbaarheid van de regressiecoëfficiënt is echter laag, daarom kan aan deze conclusie niet te veel waarde worden gehecht en mag slechts geconcludeerd worden, dat de exporthoeveelheid geen significante invloed op de ontwikkeling van de voorverkoopprijs heeft.

Het prijsverschil bedroeg in de onderzochte 7 jaren gemiddeld f 5,- per bed met een maximum van f 12,- in 1973. Een prijsdaling is slechts eenmaal geconstateerd. De prijsverschillen tussen oktober en juni kunnen uiteraard groter zijn.

Uit vergelijking 9 blijkt, dat de exportprijs en de vroege voorverkoopprijs sterk samenhangen. Een verhoging van de gemiddelde prijs per bed met 1 gulden (= 0,16 cent per bol = 1%) verhoogt de gemiddelde exportprijs met 0,42 cent per bol (= 1,5%.

2.5 De veilingprijs

In het veilingseizoen staat de grootte van de oogst vast. Ook de omvang van de export is al voor een groot deel bepaald, omdat de exportcontracten al in het voorverkoopseizoen gesloten zijn. Echter ook in het veilingseizoen kunnen nog orders binnenkomen, de z.g. "na-orders". Over de omvang hiervan is niets anders bekend dan dat ze een gering deel uitmaken van de totale export.

De schattingen van het totale aantal tijdens het veilingseizoen verkochte bollen, op telersniveau, variëren tussen 15 en

25%. Een groot deel hiervan is bestemd voor de binnenlandse markt. Een deel van deze bollen bestaat uit restanten van exporteurs. Vooral in jaren met een goede oogst zullen de exporteurs meer bollen ontvangen dan ze verkocht hebben. Eventuele overschotten komen weer op de producentenmarkt. Vaak worden ze geveild. In jaren met een kleine oogst zullen de exporteurs moeten bijkopen om aan hun leveringsplicht te kunnen voldoen.

Van de vraagcomponenten in het veilingseizoen en verkopen is deze exporteursvraag het meest prijsinelastisch, omdat het gedwongen aankopen betreft. Ze zal echter minder belangrijk zijn dan bij de tulpebollenmarkt. Deze worden nl. per stuk van een bepaalde maat aangekocht in het voorverkoopseizoen, maar de teler heeft de vrijheid iets meer te leveren als de oogst goed is, of minder, als de oogst slecht is. (Op de koopovereenkomsten staat altijd de clausule vermeld: Opbrengst eigen partij). Hij behoeft een tekort dus niet aan te vullen met elders aan te kopen bollen of met zelf geteelde bollen van een kleinere maat. De koper ontvangt dus minder stuks die hij zal moeten bijkopen om te kunnen leveren aan de buitenlandse afnemers. Bij hyacinten worden de bollen per bed aangekocht, waarvan precies bekend is hoeveel bollen zijn opgeplant. Deze worden alle geleverd, zodat de koper een van te voren bekend aantal bollen afgeleverd krijgt, behoudens oogstreductie door ziekten, de situatie van 1973. Zijn de bollen slecht gegroeid dan kan hij een kleinere maat aan de buitenlandse afnemers leveren. Alleen de bollen die niet tot een leverbare maat gegroeid zijn kunnen niet worden geleverd en alleen daarvoor zullen gedwongen vervangingsaankopen in het veilingseizoen worden verricht.

Een tweede belangrijke vraagcomponent in het veilingseizoen is de binnenlandse vraag. Deze wordt voor een groot deel uitgeoefend in het veilingseizoen. Ze is waarschijnlijk prijselastischer dan de exporteursvraag, omdat aankoop van vervangende producten zoals tulpen zowel voor de broeier als kleinhandelaar en consument mogelijk is. Bij de analyse van de binnenlandse vraag (blz.) is duidelijk geworden dat de binnenlandse afzet sterk afhangt van de veilingprijs en dat daarom deze niet als verklarende variabele voor de hoogte van de veilingprijs kan gelden.

Als verklaring voor de hoogte van de veilingprijs zijn waarschijnlijk de volgende factoren wel van belang en zullen ook geanalyseerd worden. (Tussen haakjes de correlatiecoëfficiënt met de veilingprijs).

	R
1. De minimumprijs	(0,55)
2. De tulpebollenprijs	(0,00)
3. De spruithyacinteprijs in het afgelopen broeiseizoen	(-0,40)
4. De produktie	(-0,82)
5. De exporthoeveelheid	(-0,32)

Toelichting

1. De veilingprijs kan niet beneden de minimumprijs komen. Bollen die niet tegen deze prijs kunnen worden verkocht, worden door het surplusfonds opgenomen, tegen de voor die maat geldende minimumprijs ¹⁾. Ze geldt alleen voor bollen van exportkwaliteit. Zo goed als alle aangevoerde hyacinten bezitten deze kwaliteit en komen dus voor overname door het surplusfonds in aanmerking. Het belang van deze bodem in de markt komt tot uitdrukking in het aantal seizoenen waarin bollen tegen de minimumprijs zijn verkocht. Vanaf 1964 waren dat: 1962, 1965, 1967, 1968, 1970, 1971, 1972, 1974 en 1975. Soms waren het slechts enkele cultivars, kleuren of maten, soms zoals in 1974 en 1975 vrijwel het hele sortiment. De hoogte van de minimumprijzen worden jaarlijks door het PVS vastgesteld.
2. De mogelijkheid dat de prijs van het kleine artikel hyacinten (ca 800 ha) door die van de tulpen wordt beïnvloed is niet uitgesloten. Deze twee bolsoorten zijn, evenals nog andere zoals de narcis, onderling vervangbaar.
3. Een goede rentabiliteit van de hyacintenbroei zal de vraag in het daaropvolgende jaar stimuleren. Als maat voor deze rentabiliteit zou de prijs van de spruithyacint minus de bolprijs kunnen dienen. De prijs van de spruithyacint in het buitenland is echter niet bekend en die van het binnenland over een beperkt aantal jaren, waarin bovendien nog vertekening van het marktbeeld door het z.g.spruithyacintenproject optrad. Deze factor is daarom niet in de analyse opgenomen, de negatieve correlatiecoëfficiënt met de veilingprijs ($R = -0,40$) gaf ook geen aanleiding het verband verder te onderzoeken.
4. De omvang van de produktie is het aanbod. Echter niet alle geproduceerde bollen worden aangeboden. Het kan nl. rendabel zijn om de kleinste leverbare maten 14/15 en 15/16 nog een keer op te platen. Hierbij is ook een speculatief element betrokken. De maatverdeling van de bollen die door het surplusfonds overgenomen worden doet vermoeden, dat het overschot in de kleine maten nog een keer wordt opgeplant. In 1974 bestond het surplus van 20,9 miljoen stuks voor 11,5% uit 19 op; 15,8% 18/19; 20,6% 17/18; 29,2% 16/17; 18,2% 15/16 en 4,8% 14/15. De met de maten 14/15 en 15/16 volgeplante oppervlakte bedraagt + 15% van de totale oppervlakte. Het aantal benodigde bollen, zo'n 35 miljoen stuks, is ongeveer 25% van het totaal aantal verkochte bollen. Dit nog exclusief de bollen van deze maten die opgeplant worden voor werkbollen. Per jaar, per cultivar en per teler kunnen verschillen bestaan in de verhouding van de grootte van de plantmaten en in de rentabiliteit van de teelt van grote maten. Van cultivars waar

1) Voor de hoogte van de minimumprijs zie bijlage 3.

juist de grotere maten gevraagd worden, door bv. een betere geschiktheid voor de broei, zal het vaker rendabel zijn dan voor cultivars waar de kleinere maten gevraagd zijn. In jaren met lage prijzen kan het opplanten van kleine maten zinvol zijn als in het volgend jaar een hogere prijs verwacht wordt. Voor sommige telers is zelfs het verschil tussen de minimumprijs van grote en kleine maten aanleiding tot het opplanten van kleine leverbare bollen. Over het algemeen wordt een groei van 4 cm omtrek per bol per jaar verwacht, zodat een opgeplante bol van 14 cm omtrek tot 18 cm zal groeien. Per bed worden 496 bollen opgeplant. De minimumprijs bedraagt voor de maat 14/15 12 cent en voor de maat 18/19 20 cent per stuk. Per bed wordt dus een opbrengstverhoging verwacht van f 40,-. Na aftrek van een surplusheffing als dit jaar geheven is (19% van de minimumprijs) bedraagt de "winst" f 32,- per bed. Dit is, naar van telerszijde bevestigd is, voldoende om een extensieve hyacintenteelt rendabel te maken. Het aantal telers dat een zo extensieve teelt uitvoert is echter gering.

Het zal duidelijk zijn dat het aanbod van hyacintebollen niet geheel prijsinelastisch is. Dit is voor een verklaring van de veilingprijs ook niet nodig omdat slechts de omvang van het werkelijke aanbod als verklarende voor de prijs kan dienen.

5. De afzet, vooral de export, zal invloed op het veilingprijsniveau uitoefenen. Hoewel afzet en produktie sterk met elkaar gecorrelleerd zijn, zullen ze toch in een regressievergelijking gepresenteerd worden, om de tegengestelde invloed van deze twee variabelen uit te laten komen.

Eigenlijk kan alleen de export dienen als verklaring voor de hoogte van de veilingprijs, omdat deze vraag al voor het veilingseizoen min of meer vaststaat. Om de binnenlandse vraag niet te verwaarlozen is gekozen voor de totale afzet als verklarende variabele.

Conclusies

De omvang van de produktie heeft, zoals verwacht, een significante invloed op de gemiddelde veilingprijs. Uit vergelijking 2 kan de prijsflexibiliteit 1) van het aanbod berekend worden. Dit is het kengetal dat aangeeft hoeveel % de prijs daalt per procent aanbodsstijging. Deze bedraagt -1,9 (+ 1,2). Dit betekent dat per procent produktievermindering de veilingprijs gemiddeld met 1,9% stijgt en dat bij 1% aanvoerstijging, de veilingprijs gemiddeld met 1,9% daalt. De vraag is dus in het veilingseizoen prijsinelastisch.

Van de invloeden die naast het aanbod de hoogte van de veilingprijs bepalen, blijkt de hoogte van de minimumprijs de meest

1) Zie bijlage 2.

Tabel 2.16 Analyseresultaten m.b.t. de veilingprijs (1966 t/m 1974)

1. Pveil	= 54,63 - 0,22 prod (0,06)1	$R^2 = 0,67$
2. Pveil	= 35,47 - 0,19 prod + 1,03 mp (0,05)1 (0,55)10	$R^2 = 0,79$ intercorr. = -0,26
3. Pveil	= 54,50 - 0,22 prod - 0,052 tr (0,06)1 (0,25)ns	$R^2 = 0,67$ intercorr. = 0,17
4. Pveil	= 53,70 - 0,22 prod + 0,14 P tulp (0,06)1 (0,50)ns	$R^2 = 0,67$ intercorr. = 0,0
5. Pveil	= 34,64 - 0,32 prod + 0,23 afzet - 0,017 tr (0,075)1 (0,12)20 (0,21)ns	$R^2 = 0,81$ R prod-afzet = 0,71 R afzet-tr = 0,00 R prod-tr = 0,17

Legenda:

- Pveil = Gemiddelde veilingprijs, centen per stuk, gedefleerd naar prijspeil 1969
- prod = Produktie x 1 miljoen
- mp = Minimumprijs maat 16/17 gedefleerd naar prijspeil 1969
- P tulp = Gemiddelde tulpenprijs gedefleerd naar prijspeil 1969
- afzet = Aantal verkochte bollen x 1 miljoen
- tr = Trend

significante te zijn. Een verhoging van de minimumprijs met 1 cent per stuk verhoogt volgens vergelijking 2 ook de gemiddelde veilingprijs met 1 cent per stuk.

De afzet heeft een zeer zwak betrouwbare invloed op de veilingprijs in die zin, dat een grotere afzet een hogere prijs veroorzaakt. Dit is te verklaren doordat de omvang van de afzet al voor het veilingseizoen bepaald is. Immers, zou tijdens het veilingseizoen een groot deel van de bollen nog geen bestemming gevonden hebben, dan zou de vraag afhankelijk zijn van de prijs en zou een negatieve regressiecoëfficiënt worden gevonden.

Een trendmatige beweging van de veilingprijs is niet in de analyseresultaten terug te vinden. Dit is veroorzaakt door de hoge prijs in 1973, veroorzaakt door de kleinere oogst als gevolg van het optreden van het gevreesde geelziek. Wordt dit jaar uit de analyse gelaten dan is een duidelijke trendmatige prijsdaling waarneembaar.

De gemiddelde producentenprijs

Dit is het gewogen gemiddelde van voorverkoopprijs en veilingprijs.

Deze is niet geanalyseerd om de volgende redenen.

1. De voorverkoopprijs komt onder heel andere invloeden tot stand dan de veilingprijs, dit wordt geïllustreerd door de negatieve correlatie tussen beide ($R = -0,45$). Dit maakt het niet zinvol ze tot een gemiddelde samen te voegen en te analyseren. Te veel verklarende variabelen zouden opgenomen moeten worden om tot een bevredigend analyseresultaat te komen.
2. Bovendien is over de te gebruiken weegfactor niets bekend. Deze kan per jaar verschillend zijn, afhankelijk van de voorverkoopprijs, trendmatig stijgen of dalen of constant zijn. Hierdoor zou de waarde van een analyse van de gemiddelde producentenprijs bij voorbaat al gering zijn.

2.6 Het areaal

In dit hoofdstuk wordt geprobeerd iets van de areaalsontwikkeling te verklaren. Hierbij zijn de verklarende variabelen van tweeërlei aard nl. teelttechnisch en economisch. Op langere termijn zullen vooral economische factoren het areaal bepalen. Op korte termijn zullen vooral teelttechnische factoren bepalen hoeveel plantgoed beschikbaar is en dus de omvang van het areaal.

De factoren die waarschijnlijk van invloed zijn op de oppervlakte werkbollen zijn de volgende (correlatiecoëfficiënt tussen haakjes)

R

1. De rentabiliteit van de hyacintenteelt in het vorig jaar (0,14)
2. De rentabiliteit van de hyacintenteelt 2 jaar geleden (0,01)
3. De produktie in stuks per are in het vorig jaar (0,44)

De factoren die de oppervlakte 1 + meerjarig bepalen, kunnen de volgende zijn:

3. De produktie in stuks per are in het vorig jaar (0,00)
4. De oppervlakte werkbollen in voorgaande jaren (t-1, t-2, t-3) (0,76)
5. De groeisnelheid van het sortiment, gemeten aan het percentage rose cultivars. Wanneer het percentage roze meer dan 40 bedraagt, wordt deze invloed van belang geacht (0,62)
6. De oppervlakte teeltrecht (0,81)
1. De rentabiliteit van de hyacintenteelt in het vorig jaar (-0,77)
7. De hoogte van de minimumprijs (-0,45)

Toelichting

- 1/2. De hyacintenteelt vindt plaats op bedrijven die ook andere soorten bloembollen, zoals tulpen en narcissen, telen. Verschuivingen in het teeltplan zullen onder invloed van verschillen in rentabiliteit tot stand komen. De in de analyse gebruikte verklarende variabele is als volgt samengesteld: Genomen is het netto overschot per f 100,- kosten van bedrijven met meer dan 30% hyacinten in het bouwplan en van alle zandbedrijven, zoals ze door het LEI zijn berekend. De waarden voor 1974 zijn geschat. Opvallend was, dat deze gemiddelde waarden voor hyacintebedrijven in alle beschouwde jaren (1959-1973) hoger lagen dan voor alle bloembollenbedrijven op het zand. Het verschil in netto overschot is uitgedrukt in de waarden 0, 1, 2 en 3, waarbij de 0 staat voor een verschil van 0-5 gulden, netto overschot per f 100,- kosten, de 1 voor een verschil van f 5,- tot f 10,-, de 2 voor een verschil van 10 tot 20 gulden, en de 3 voor een groter verschil.

Verwacht wordt dat een groot rentabiliteitsverschil een uitbreiding van de oppervlakte werkbollen zal geven. Het is echter vaak niet mogelijk direct hierop te reageren, omdat de bollen waaruit de werkbollen groeien al een jaar eerder voor dit doel moeten zijn opgeplant en geselecteerd of aangekocht.

3. De groeiomstandigheden in het voorgaande jaar hebben invloed op het areaal. In een goed groeijaar bestaat de mogelijkheid van "uit het plantgoed groeien". Hiermee wil worden gezegd dat een deel van de voor plantgoedproduktie bestemde bollen al tot leverbaar uitgroeit. Het wordt niet rendabel geacht om ze dan weer op te planten, ze worden verkocht en zo ont-

staat een plantgoedtekort. Enerzijds wordt dus de oppervlakte 1 + meerjarig negatief beïnvloed, anderzijds de oppervlakte werkbollen positief. De neiging zal nl. bestaan om dit plantgoedtekort weer zo snel mogelijk aan te vullen door meer werkbollen te planten. Deze zijn door de goede groeiomstandigheden ook beschikbaar.

4. De meeste hyacinten worden geteeld in een 3-jarige teeltcyclus
1e jaar opplant werkbollen
2e jaar opplant pluïs
3e jaar grof plantgoed
evt. 4e jaar opplant grof plantgoed en kleine leverbare maten.
Er is een aantal bollen dat het tweede jaar al leverbaar is en een aantal dat nog een vierde jaar wordt opgeplant, dit afhankelijk van groeiseizoen, cultivar, behandeling van de werkbollen (hollen of snijden) en de prijs van de leverbare bollen. Bij het zoeken naar de beste verklarende variabele voor de oppervlakte 1+ meerjarig werd een keuze gemaakt uit de oppervlakte werkbollen in t-2 ($R = 0,49$). Het gemiddelde van de oppervlakte in t-2 en t-3 ($R = 0,76$). Het gemiddelde van de oppervlakte in t-1 en t-2 ($R = 0,22$) en het gemiddelde van de oppervlakte werkbollen in t-1, t-2 en t-3 ($R = 0,59$). De beste aanpassing gaf de oppervlakte in t-2 en t-3, zodat deze in de analyse gebruikt is.
5. In de hyacintenteelt wordt gestreefd naar een verkorting van de teeltduur. De realisatie van dit streven is geprobeerd te "vangen" in het percentage roze cultivars, omdat de belangrijkste cultivars hierin snelle groeiers zijn, waardoor deze cultivars gemiddeld een kortere teeltduur hebben. In de analyse is gebruik gemaakt van een z.g. "dummy" variabele; deze heeft de waarde 0 gekregen als het percentage roze beneden de 40 lag en daarboven de waarde 1.
Enige opmerkingen over in hoeverre deze teeltduurverkorting tot uitdrukking zou moeten komen.
 - a) Verschuiving van de teelt naar snelgroeiende cultivars.
Van de 11 grootste cultivars behoorden 10 ervan in 1965 ook al tot deze groep. De stijging van het percentage roze tot 1968 is daarna omgeslagen in een daling, zodat de verhoudingen sinds 1960 niet veel veranderd zijn.
 - b) Verschuiving van bollen naar snijden van werkbollen.
Bij het hollen wordt een groter wondvlak gemaakt, waardoor op geholde bollen meer bolletjes groeien dan op gesneden bollen. Deze blijven echter kleiner, waardoor de teeltduur van geholde bollen langer is.
Sinds 1968 is echter het percentage geholde bollen toegenomen.
 - c) Trendmatige verhoging van de produktie in stuks per are.
Een groter deel van het areaal 1 + meerjarig wordt nl. bestemd voor leverbaarproduktie. De correlatiecoëfficiënt hiervan met de trend bedraagt + 0,40 (1960-1974), zodat in-

derdaad sprake is van een lichte trendmatige verhoging van het aantal stuks per are.

- d) Een gemiddeld kleinere maat van de bollen.

Dit kan worden gemeten aan de bollen die worden geëxporteerd. In de PVS statistiek staan de exporthoeveelheden per maat vermeld. De correlatiecoëfficiënt van het percentage 17 op met de trend bedraagt $-0,77$, zodat inderdaad van een daling van de gemiddelde bolmaat kan worden gesproken. Het percentage 17 en op is gedaald van ca 54% in het begin van de jaren 60 tot 50% in de jaren 70.

Hieruit blijkt niet dat de genoemde tendens tot teeltverkortening inderdaad bestaat, uit het onder b) genoemde blijkt eerder het tegendeel. De onder c) genoemde produktieverhoging is geheel te wijten aan de gemiddeld kleinere maat van de geoogste bollen. Wellicht werden in het verleden meer leverbare bollen nog eenmaal opgeplant. De hieruit resulterende teeltverkortening is dan niet van teeltkundige aard, maar wordt verklaard uit de vermindering van het prijsverschil tussen de grote en kleine leverbare maten.

6. Het doel van het systeem van teeltrecht was het areaal te beperken en daardoor de produktie te beperken. Zodoende kan de prijs op een voldoende hoog niveau worden gehouden. Het is echter niet mogelijk deze variabele als verklaring voor het areaal te gebruiken, omdat de uitbreiding van de oppervlakte teeltrecht tot 1968 een gevolg was van de zich uitbreidende hyacintenteelt, waarbij het teeltrecht de bovengrens aangaf van de uitbreiding. Na 1968 is de oppervlakte teeltrecht niet meer noemenswaard uitgebreid, maar het areaal is gedaald, zodat het teeltrecht geen invloed meer had op de areaalontwikkeling. Ook na de afschaffing van het teeltrecht in november 1974 is het areaal nog niet gestegen naar de oppervlakte die het volgens het laatste teeltrecht zou mogen beslaan. (Teeltrecht in 1973: 900 ha, areaal in 1976: 873,50 ha).
7. Nu de hoogte van de minimumprijs als instrument voor de areaalsbeheersing wordt genoemd is enig onderzoek naar de werking hiervan gewenst.

Discussie: areaal werkbollen

Een goede oogst geeft - zwak betrouwbaar - inderdaad een vergroting van de oppervlakte werkbollen in het volgend jaar. Op grond van het verschil in produktie per are in 1973 en 1974 (250 stuks) zou, volgens vergelijking 3, het areaal met 4,5 ha toenemen zijn (met 90% betrouwbaarheid tussen 0 en 9 ha). De werkelijke toename was van 44 naar 57 ha.

Niet betrouwbaar is de invloed van de relatieve rentabiliteit op de oppervlakte werkbollen. Opvallend is dat het teken negatief is voor de rentabiliteit in het vorig jaar en positief voor die van het voorvorig jaar. Dit is in overeenstemming met het feit dat pas na een jaar de hyacintenteler op een goede rentabiliteit

Tabel 2.17 Analyseresultaten m.b.t. het areaal werkbollen (1961 t/m 1975)

1. Opp werkb	= 14,62 + 0,014 prod st/are (t-1) (0,008)10	$R^2 = 0,19$
2. Opp werkb	= 16,74 + 0,013 prod st/are (t-1) + 0,101 tr (0,009)20	$R^2 = 0,20$ intercorr. = 0,40
3. Opp werkb	= 5,99 + 0,018 prod st/are (t-1) - 1,035 rent (t-1) + 1,379 rent (t-2) (0,0085)10 (1,01)ns	$R^2 = 0,32$
		R prod st/are-rent (t-2) = 0 R prod st/are-rent (t-1) = 0,26 R rent (t-1)-rent (t-2) = 0,28

Legenda:

- Opp werb = De oppervlakte werkbollen in ha (PVS)
 prod st/are (t-1) = De produktie in stuks per are in het vorig jaar (LEI)
 rent (t-1) = Het verschil in opbrengst in guldens per f 100,- kosten tussen hyacinten-
 bedrijven en alle zandbedrijven in het vorig jaar (LEI)
 een verschil van 0-5 gulden krijgt de waarde 0
 een verschil van 5-10 gulden krijgt de waarde 1
 een verschil van 10-20 gulden krijgt de waarde 2
 een verschil van 20 gulden en meer krijgt de waarde 3
 rent (t-2) = idem in het voorvorig jaar.

kan reageren. Wordt ook de relatieve rentabiliteit betrokken bij de verklaring van het verschil in oppervlakte werkbollen tussen 1973 en 1974, dan blijkt dat een uitbreiding van slechts 1 ha voorspeld wordt.

Als conclusie kan daarom gelden dat slechts de invloed van de produktie per are in het afgelopen jaar betrouwbaar is aangetoond, maar dat de voorspellende waarde hiervan gering is door de zeer lage verklaarde variantie.

Discussie: areaal 1- + meerjarig gewas

De op dit onderwerp uitgevoerde analyse is niet volledig geweest en valt ook enigszins buiten het terrein van het marktonderzoek.

Uit het beschikbare materiaal kunnen toch enige conclusies worden getrokken, die misschien als aanzet kunnen dienen voor nader onderzoek.

Uit de vergelijkingen 1, 2 en 3 blijkt dat de oppervlakte werkbollen in t-2 en t-3 een significante invloed heeft op de oppervlakte 1+ meerjarig. Het gemiddelde van deze oppervlakte was duidelijk meer significant dan het gemiddelde van t-1 en t-2 en dat van t-1, t-2 en t-3, hoewel de laatste de meest volledige verklaring van het areaalsverloop gaf.

Uit vergelijking 2 blijkt dat de dummy voor de oppervlakte rose betrouwbaar is. Of ze de werkelijke verklarende variabele is, is niet met zekerheid te zeggen.

Extrapolatie van vergelijking 2 geeft voor 1975/76 een oppervlakte 1+ meerjarig van 778 ha, een stijging van 5 ha. Bij het schrijven hiervan is de PVS statistiek van het areaal nog niet bekend. De BKD statistiek echter wel, deze toont een stijging van 798 ha in 1974/75 naar 819 ha in 1975/76, een stijging met 21 ha. Ook hier blijkt dat de voorspellende waarde gering is. Voor 1976/1977 geeft deze vergelijking een oppervlakte 1 + meerjarig van 768 ha. Deze is lager dan uit de oppervlakte werkbollen alleen verwacht zou worden, omdat het percentage rose dalend is en waarschijnlijk in 1976/77 beneden de 40% komt.

Uit vergelijking 3 blijkt dat de grootte van de oogst, uitgedrukt in stuks per are, niet significant van invloed is op het areaal 1 + meerjarig. Het teken is zelfs tegengesteld aan de verwachting.

De regressie van de oppervlakte op het netto overschot is betrouwbaar negatief. Misschien wordt een hoge rentabiliteit behaald door bollen te verkopen die eigenlijk als plantgoed bestemd waren. Een hoge rentabiliteit geeft dan een lager areaal in het komend jaar. Het omgekeerde geldt uiteraard ook.

De correlatie tussen de minimumprijs en de oppervlakte 1 + meerjarig is negatief ($R = -0,45$). Een lagere minimumprijs zou een hoger areaal veroorzaken. Het is echter niet zeker of het hier een oorzakelijk verband betreft. Ook met de oppervlakte werkbollen is de correlatie negatief ($R = -0,31$), zodat een direkt

Tabel 2.18 Analyseresultaten m.b.t. het areaal voor de teelt van leverbare hyacinten

1. Opp 1 + mj = 302,10 + 10,07 Opp werkb (2,36)0,5	$R^2 = 0,58$
2. Opp 1 + mj = 324,13 + 8,73 Opp werkb + 53,36 dum (1,76)0,5 (3,54)0,5	$R^2 = 0,80$ intercorr. = 0,22
3. Opp 1 + mj = 191,46 + 9,43 Opp werkb + 48,19 dum + 0,048 prod st/are (t-1) (2,01)0,5 (16,91)2 (0,063)ns	$R^2 = 0,80$
4. Opp 1 + mj = 958,66 - 14,79 MP (8,15)10	$R^2 = 0,20$
5. Opp 1 + mj = 765,43 - 2,62 net ov (t-1) (0,61)0,5	$R^2 = 0,59$

Legenda:

Opp 1 + mj = De oppervlakte 1 + meerjarige hyacinten in ha (PVS)
Opp werkb = De gemiddelde oppervlakte werkbollen in ha in de jaren t-2 en t-3 (PVS)
dum = Dummy voor de oppervlakte roze. Deze krijgt de waarde 1 als deze oppervlakte groter is dan 40% van de totale oppervlakte, en 0 als deze kleiner is (BUD)
prod st/are (t-1) = De produktie in stuks per are in het voorgaande jaar (LEI)
net ov (t-1) = Het netto overschot in guldens per f 100,- kosten op bedrijven met meer dan 30% hyacinten
MP = De minimumprijs van de maat 16/17 in centen per stuk gedefleerd naar prijspeil 1969.

verband tussen minimumprijs en oppervlakte werkbollen, indien aanwezig, tegengesteld is aan de verwachting dat een lagere minimumprijs de oppervlakte werkbollen zou verlagen.

Als slotopmerking bij de analyse van de areaalsontwikkeling mag nog gesteld worden dat niet alleen het areaal de produktie verklaart. Het kwadraat van de correlatiecoëfficiënt tussen areaal en produktie bedraagt 0,16, samen met de trend wordt 30% van de variatie in de produktie door de oppervlakte bepaald.

$$\begin{array}{llll} \text{Prod} = 0,695 + 0,216 \text{ opp } 1 + \text{meerj} + 0,17 \text{ trend} & R^2 = 0,30 \\ (0,14)20 & (0,15)\text{ns} & \text{intercorr.} = 0,45 \end{array}$$

Prod = Produktie x 1 miljoen (PVS)

opp 1 + meerj = Areaal 1 + meerjarige hyacinten in ha (PVS)

2.7 Samenvatting en analyse-resultaten

2.7.1 Samenvatting resultaten vraaganalyse

Uit de statistische gegevens blijkt dat het areaal hyacinten steeg tot 1968, daarna daalde tot 1972 en sindsdien weer een stijging vertoont. De hoeveelheid geëxporteerde bollen steeg tot 1970 en daalt sindsdien. Het binnenlands verbruik stijgt langzaam, echter onvoldoende om de exportdaling te compenseren. De exportprijs daalt regelmatig in de onderzochte periode (vanaf 1960 en gedefleerde prijzen gebruikt). Deze daling blijkt voor alle exportlanden te gelden. De afzet is dalend in West-Duitsland (sinds 1972), Engeland (sinds 1969) en de U.S.A. (sinds 1969). Ze stijgt in Frankrijk en in Zweden en in de groep overige landen.

Van de analyse per land zijn de volgende resultaten een korte samenvatting. De export is afhankelijk gesteld van de prijs en waar nodig van de trend. Omdat slechts in Nederland hyacinten worden geteeld is de invloed van buitenlandse concurrentie niet in de analyse opgenomen. De export van tulpen is aanvankelijk ook in de analyse opgenomen, wegens soms treffend overeenkomstig gedrag, maar wordt op verschillende gronden niet als bepalende factor voor de hyacintenexport geacht.

Samenvatting resultaten analyse groothandelsexport en binnenlands verbruik van hyacinten

Kolom I en II: de prijselasticiteit van de vraag EP

Kolom III en IV: de trendmatige exportstijging of -daling

Land	I EP 1960- 1969	II EP 1970- 1974	Trendmatige stijging x 1 miljoen stuks per jaar	
			III 1960-1969	IV 1970-1974
Nederland	-	-0,63	-	-
W.Duitsland	0,7	0	+0,7	-2,5
Engeland	-0,14	-0,11	+0,7	-2,4
Frankrijk	-0,82	-0,82	+0,7	+0,7
U.S.A.	-1,69	-0,53	-0,6	-0,8
Zweden	-1,0	-0,34	+0,4	+0,7
Totale export	-0,51	0	+1,3	-3,6

2.7.2 Samenvatting resultaten producentenniveau

De voorverkoopprijs

Hierin vinden we in de analyse (vanaf 1967) een trendmatige prijsdaling met 0,3 cent reëel per bol per jaar. De voorverkoopprijs wordt sterk beïnvloed door de veilingprijs in het vorige jaar: 1 cent verhoging van de veilingprijs verhoogt de voorverkoopprijs met gemiddeld 0,3 cent per stuk.

De exportprijs wordt voor een deel op de voorverkoopprijs

gebaseerd, waarbij 1% prijsverhoging op producentenniveau ca. 1,5% prijsverhoging op exporteursniveau geeft.

Een invloed van het areaal op de voorverkoopprijs is niet betrouwbaar aangetoond, evenmin een invloed van de vraag, uitgedrukt in de exporthoeveelheid.

De invloed van de veilingprijs in het voorgaande seizoen vermindert bij het vorderen van het voorverkoopseizoen, maar verdwijnt niet volledig.

De veilingprijs

Deze wordt voornamelijk door de omvang van de produktie bepaald. De prijsflexibiliteit 1) van het aanbod bedroeg in het veilingseizoen gemiddeld -1,9 over de periode 1966 t/m 1974.

Ook de hoogte van de minimumprijs bepaalde de hoogte van de veilingprijs. Verhoging van de minimumprijs met 1 cent verhoogde ook de veilingprijs met 1 cent per stuk.

De invloed van de vraag op de veilingprijs was meetbaar door de afzet als maat voor de vraag te nemen. Een afzetstijging van 1 miljoen stuks (0,7%) verhoogde de veilingprijs gemiddeld met 0,23 cent per stuk. Deze relatie was echter zwak betrouwbaar.

Het areaal

Een goede oogst veroorzaakt, zwak betrouwbaar, een stijging van de oppervlakte werkbollen.

Het opgeplante areaal werkbollen reageert positief op een goede rentabiliteit zij het met een jaar vertraging.

De beste verklaring van het areaal voor leverbaarproduktie wordt gegeven door het gemiddelde van de oppervlakte werkbollen in t-2 en t-3.

De verhouding tussen snel groeiende en minder snel groeiende cultivars heeft een significante invloed op het areaal, in die zin dat een groter percentage van de rose cultivars de oppervlakte doet toenemen.

1) Zie bijlage 2.

3. AANVULLINGEN EN OPMERKINGEN

3.1 Aanvulling op de analyse van de binnenlandse afzetmarkt van hyacintebollen

Zoals in par. 2.2 aangegeven kunnen op de binnenlandse afzetmarkt van hyacintebollen drie deelmarkten worden onderscheiden t.w. een markt voor werkbollen, een binnenlandse droogverkoopmarkt en een binnenlandse broeierijmarkt. Werkbollen vormen het uitgangsmateriaal voor de hyacintenteelt en beslaan ca. 7% van de totale leverbaarproduktie. Daar de producenten nog altijd grotendeels hun eigen uitgangsmateriaal kweken, wordt slechts een zeer beperkt deel van de werkbollen (15,7 miljoen stuks in 1974) verhandeld. Door de hoge kwaliteitseisen met name t.a.v. de gezondheid, die aan de werkbollen worden gesteld, vraagt de teelt van werkbollen extra arbeid. Ook de behandeling van werkbollen na het rooien (hollen of snijden + temperatuurbehandeling) is arbeidsintensief. Naarmate de mechanisatie en rationalisatie voortschrijdt, is er op het toekomstige produktiebedrijf minder plaats voor deze arbeidsintensieve activiteiten. Het ontstaan van een bedrijfstype, dat zich met name op de teelt en de behandeling van goed uitgangsmateriaal toelegt, ligt dan in de lijn der ontwikkelingen.

Ten aanzien van de afzet van hyacintebollen op de binnenlandse droogverkoopmarkt (3 à 4% van de leverbaarproduktie) is er de laatste jaren meer inzicht gekomen door het consumentenpanelonderzoek naar het verbruik van droge bollen door Nederlandse gezinshuishoudingen. Op basis van dit in opdracht van het P.V.S. uitvoerde onderzoek kan het verbruik van hyacintebollen door deze gebruikers-categorie in 1973, 1974 en 1975 worden geschat op resp. ca. 3,5, 5 en 5 miljoen stuks tegen een gemiddelde aankoopprijs van resp. 49, 59 en 46 centen per stuk. Als voornaamste aankoopplaatsen kwamen uit dit panelonderzoek naar voren: supermarkt/warenhuis, weekmarkt, tuincentrum, zaadwinkel, postorderbedrijf en bollenkweker. Deze afgezette hoeveelheden moeten nog worden verhoogd met het verbruik door alleenstaanden en particuliere of overheidsinstellingen (naar schatting 50% van het gezinsverbruik) ten einde het totale verbruik in dit marktsegment te verkrijgen. Door het ontbreken van afzetgegevens over een reeks van jaren kon deze deelmarkt niet verder worden geanalyseerd.

De vraag naar hyacintebollen vanuit de Nederlandse broeierij (ca. 6% van de leverbaarproduktie) vormt het derde segment in de binnenlandse afzetmarkt. Deze bollen vormen de grondstof voor de produktie van bloemen. De verkoop van hyacintebloemen kan plaatsvinden als snijbloem, of als hyacintebloemen met bol. Deze laatste categorie kan nog worden onderverdeeld naar bloeiende hyacintebloemen met bol en hyacintebloemen met bol in knopstadium, de zogenaamde spruithyacinten. De bloeiende hyacintebloemen met bol

worden vaak in bloemstukjes gebruikt (met name in de kersttijd). Vroeger was de Nederlandse hyacintenbroeierij hoofdzakelijk op deze bestemming rond Kerstmis gericht. De spruithyacint kan meer als potplant worden beschouwd. Een deel van de huisbroeiactiviteit is hiermee door de professionele zijde overgenomen. De spruithyacintenmarkt is in 1968 en 1969 m.b.v. een collectief gevoerde reclame- en distributiecampaagne ontwikkeld (een en ander wordt in par. 2.2 uitgebreid toegelicht). Daar het verbruik van hyacintebollen door de Nederlandse broeierij uit de veilingaanvoercijfers van hyacintebloemen kan worden afgeleid, zijn er voldoende gegevens beschikbaar om een kwantitatieve analyse van dit marktsegment van de totale binnenlandse afzetmarkt uit te voeren.

De aanvoercijfers van hyacintebloemen in het betreffende broeiseizoen worden hierbij dan gehanteerd als maatstaf voor het bolverbruik door de Nederlandse broeierij. Een relatie tussen bolprijs en aanvoercijfers van hyacintebloemen geeft dan alleen een juiste indruk van de invloed van de bolprijs op de bolaankopen door de Nederlandse broeier indien het percentage uitval en percentage hyacintebloemen, dat buiten de bloemveilingen om wordt verkocht, constant is. Ofschoon in de praktijk de verhouding tussen opgezette hoeveelheid hyacintebollen en aangevoerde hoeveelheid hyacintebloemen (al dan niet met bol) niet constant is, zijn de mogelijke gevolgen van deze vertekening buiten beschouwing gelaten.

De analyse van J.F. Timmerman beperkt zich tot het bij de decemberaanvoer behorende hyacintebollenverbruik. Hij stelt daarbij de aanvoer van hyacintebloemen met bol in december afhankelijk van de gemiddelde veilingprijs van onbehandelde hyacintebollen in het voorafgaande veilingseizoen van bloembollen, ten einde een mogelijke invloed van de bolprijs op het aankoopgedrag van de Nederlandse broeiers m.b.t. hyacintebollen voor dit doel te constateren. Hierbij wordt voorbijgegaan aan het feit, dat hyacintebollen bestemd voor bloemproductie in december, een speciale behandeling moeten ondergaan, de zogenaamde preparatie. Deze behandeling houdt in, dat de hyacintebollen vroegtijdig worden geroid (half juni) en direct daarna een temperatuurbehandeling krijgen. Hyacintebollen, die op het normale tijdstip worden geroid (begin juli) komen niet meer voor decemberbroei in aanmerking. Een en ander heeft tot gevolg, dat er gedurende het veilingseizoen een markt voor behandelde en onbehandelde hyacintebollen bestaat. In hoeverre het prijsverloop van onbehandelde hyacintebollen in veilingseizoen samenvalt met dat van behandelde hyacintebollen moet worden afgewacht. Gezien het verschil in marktverhoudingen in beide marktsegmenten mag dit evenwel niet bij voorbaat worden gesteld.

De duidelijk negatieve relatie tussen de veilingprijs van onbehandelde hyacintebollen en de decemberaanvoer van hyacintebloemen met bol wijst op een samenhang in de prijsvorming op beide deelmarkten. De volgende verklaring is voor een dergelijke samenhang te geven. Hyacintebollen bestemd voor de preparatie wor-

den grotendeels in het voorseizoen per bed verkocht. Afhankelijk van het oogstresultaat zal de werkelijke hoeveelheid geprepareerde hyacintebollen afwijken van de geplande hoeveelheden. De voor export bestemde, geprepareerde hyacintebollen zijn contractueel vastgelegd en moeten als zodanig worden geleverd. Het overblijvende deel van de geprepareerde hyacintebollen komt op de binnenlandse broeierijmarkt terecht. In een jaar met een kleine oogst zal het aanbod van behandelde bollen op de binnenlandse markt klein zijn, waardoor de prijs oploopt. Daar naderhand geen hyacintebollen met bestemming decemberbroei kunnen worden geprogrammeerd kan het aanbod niet meer worden aangepast. Een kleine oogst betekent meestal dat ook de onbehandelde bollen gedurende het veilingseizoen in prijs oplopen (het oogstjaar 1973 was daar een duidelijk voorbeeld van). Een negatieve relatie tussen veilingprijs van onbehandelde hyacintebollen en hyacintebloemenaanvoer in december ligt zodoende voor de hand. Het hieruit berekenen van een prijselasticiteit van de vraag naar hyacintebollen vanuit de binnenlandse broeierij is evenwel onjuist. Aan de uit vergelijking 4 van tabel 2.1 berekende prijselasticiteitscoëfficiënt kan zodoende weinig waarde worden gehecht.

De aanvoer van hyacintebloemen met bol, al dan niet in spruitstadium, in februari en maart en de aanvoer van bosjes hyacintebloemen wordt wel grotendeels met onbehandelde hyacintebollen gerealiseerd. De aanschaf van hyacintebollen voor deze bestemming kan zodoende direct afhankelijk zijn van de gemiddelde veilingprijs van hyacintebollen.

In tabel 5.1 zijn aanvullend de regressievergelijkingen m.b.t. de aanvoer van hyacintebloemen met bol in de periode februari + maart, en de aanvoer van bosjes hyacintebloemen gedurende het gehele broeiseizoen weergegeven.

Uit vergelijking b van tabel 3.1 blijkt, dat de aanvoer van hyacintebloemen in februari en maart en daarmee ook de vraag naar hyacintebollen met deze bestemming afhangt van de veilingprijs. Aannemende dat tussen aangekochte hoeveelheid bollen en aangevoerde hoeveelheid bloemen een constant procentueel verschil heeft bestaan, kan hieruit een gemiddelde prijselasticiteit van de vraag naar hyacintebollen met deze bestemming worden berekend van -1,4. De vraag naar hyacintebollen bestemd voor snijbloemenproductie blijkt in het geheel niet af te hangen van de veilingprijs van hyacintebollen.

Resumerend kan t.a.v. de vraag naar hyacintebollen vanuit de Nederlandse broeierij worden gesteld, dat zij afhankelijk is van de bolprijs. Een prijselasticiteitscoëfficiënt voor de totale vraag vanuit deze markt kon evenwel niet worden berekend. Gezien ook de beperkte omvang is het vraagbufferend vermogen van deze marktcomponent gering.

Tabel 3.1 Regressievergelijkingen m.b.t. de aanvoer van hyacintebloemen met bol in februari en maart

Periode: 1970 t/m 1974		
a)	$q = 1529 - 56,53$ $(24,13)^p \text{ bol}$	$R^2 = 0,65$
b)	$q = 2087 - 81,95$ $(27,87)^p \text{ bol}$	$- 52,4 \text{ tr.}$ $(37,7)$ $R^2 = 0,82$

q = aanvoer hyacintebloemen met bol in februari en maart in het broeiseizoen volgende op het betreffende oogstjaar in 1000 stuks.

p bol = gemiddelde prijs van geveilde leverbare hyacintebollen in centen per stuk (gedefleerd).

tr. = trend.

Regressievergelijking m.b.t. de aanvoer van bosjes hyacintebloemen in november t/m april

Periode: 1970 t/m 1974		
b)	$q = 4361 + 25,74$ $(103,86)^p \text{ bol}$	$R^2 = 0,02$

q = aanvoer bosjes hyacintebloemen in 1000 bos

p bol en tr. = zie boven.

3.2 Opmerkingen t.a.v. de analyse van de vraagontwikkeling op de exportmarkten

Op grond van een veranderde marktsituatie is de analyse van de exportvraag gesplitst in de perioden 1960 t/m 1969 en 1970 t/m 1974. Deze verandering in de marktverhouding heeft zich met name op de Westduitse en Engelse markt voorgedaan. Voor de Westduitse markt hing deze verandering samen met een verschuiving van de bolbloemenbroeierij naar Nederland. De vraagontwikkeling op de Engelse markt werd na 1969 sterk beïnvloed door de economische crisis in dit land. Een hoog inflatiepercentage en een geringe groei in het besteedbare inkomen per hoofd van de bevolking waren daar directe gevolgen van. Een en ander heeft de marktverhoudingen grondig verstoord. De vraagontwikkeling naar Frankrijk en Zweden werd door deze verschuivingen nauwelijks beïnvloed. Voor deze markten is een splitsing van de analyseperiode minder noodzakelijk.

De analyseresultaten van de vraagontwikkeling op de Westduitse markt na 1969 wijzen uit dat de trendmatige vraagdaling het marktbeeld heeft bepaald. De berekende trendcoëfficiënt in

vergelijking 5 van tabel 2.8 is onder invloed van de hoge intercorrelatie met de reële exportprijs sterk vertekend. De invloed van de reële exportprijs op de Westduitse vraagontwikkeling was op langere termijn gedurende de periode 1970 t/m 1974 nauwelijks aanwezig (zie vergelijking 4, tabel 2.8). Met weglating van de exportprijs als verklarende variabele bedroeg de trendcoëfficiënt -0,8. De exportprijs geeft, indien samen met de trend als verklarende variabele opgevoerd, een betrouwbaar negatief verband te zien met de exportontwikkeling. Hieruit mag worden afgeleid, dat de exportprijs op korte termijn nog enige invloed op de vraagontwikkeling kan uitoefenen. Het betrouwbaarheidsinterval van de berekende prijscoëfficiënt is dermate groot, dat geen uitspraak kan worden gedaan over de grootte van de prijsgevoeligheid op de korte termijn.

Bij het analyseren van Engelse en Amerikaanse exportontwikkeling moest sterk rekening worden gehouden met de veranderingen in de koersverhoudingen tussen gulden enerzijds en pond en dollar anderzijds gedurende het tijdvak 1970 t/m 1974. Berekent men de bolprijs tegen het buitenlandse prijsniveau dan zal de relatie met het geëxporteerde kwantum een indruk kunnen geven van de invloed van de prijs op de vraag in het buitenland. Rekent men met het Nederlandse prijsniveau dan geeft de relatie met het geëxporteerde kwantum tevens een indruk van het aanbodbeleid van de exporteurs op de betreffende markt. Immers naarmate het Nederlandse prijspeil o.i.v. een devaluatie van de buitenlandse munteenheid zakt, zal de exporteur zijn werkterrein gaan verleggen. De positieve relatie tussen de reële Nederlandse exportprijs en het geëxporteerde kwantum naar de Engelse en Amerikaanse markt kan mede door een dergelijke aanbodreactie worden verklaard.

3.3 Opmerking m.b.t. de analyse van de prijsvorming in het voorseizoen

Een betere indruk van de invloed van de veilingprijs op de prijsvorming in het voorseizoen kan worden afgeleid uit de partiële correlatiecoëfficiënt. Deze coëfficiënt geeft immers aan welk deel van de prijsschommelingen door de veilingprijs kan worden verklaard. Uit vergelijking 5, tabel 2.14 kan worden afgeleid, dat ca. 50% van de schommelingen in de voorverkoopprijs door de veilingprijs werd bepaald. Het grote belang van de veilingprijs voor prijsvorming in het komende seizoen wordt hiermede extra onderstreept. Het op peil houden van het prijsniveau in het veilingseizoen is dus niet alleen voor het betreffende oogstjaar, maar ook voor komende oogstjaren van groot belang.

De trendmatige daling in de reële voorverkoopprijs is een tweede belangrijke component in de prijsvorming. Daar de productie pas in 1973 is gaan groeien, kan deze daling niet aan een groei in het aanbod worden toegeschreven. Een onvoldoende aanpassing van de produktie aan de dalende vraagontwikkeling moet als

hoofdoorzaak worden genoemd. Het is voorts onjuist om de produktie en de oppervlakte één- en meerjarige hyacintebollen samen als verklarende variabelen op te nemen. De grootte van de produktie vormt immers de belangrijkste onbekende factor voor de prijsvorming in het voorseizoen. De oppervlakte één- en meerjarig wordt juist als verklarende variabele opgenomen op grond van de eigenschap te functioneren als mogelijke produktie-indicator.

Ter verklaring van de prijsverschillen tussen de eerste en tweede helft van het voorseizoen zijn de jaarlijkse fluctuaties in areaal en exportkwantum als mogelijke verklarende variabelen gehanteerd. In feite zouden de verschillen tussen bestaande verwachting en werkelijkheid moeten worden gemeten. Het verschil tussen verwachting en realisatie behoeft niet samen te vallen met het verschil tussen de werkelijkheid van twee opeenvolgende jaren. Dit vormt misschien de verklaring van de sterk van het verwachtingspatroon afwijkende analyseresultaten.

Bijlage 1 Statistische gegevens

Tabel 1.1 De oppervlakte hyacintebollen (ha)

Oogstjaar	Werkbollen (PVS)	1 + meerjarig (PVS)	Totaal (PVS)	Totaal (BKD)	Oppervlakte teeltrecht (PVS)
1954	25.49	515.30	540.79		
1955	28.12	544.70	572.82		
1956	27.11	546.34	573.45		
1957	26.91	547.69	574.60		
1958	30.42	533.76	564.18		
1959	34.97	531.37	566.34		
1960	41.95	552.89	594.84	604.6	
1961	45.43	592.16	637.59	647.2	679
1962	50.28	660.66	710.94	718.0	726
1963	43.38	697.83	741.21	758.3	762
1964	44.60	733.59	778.19	802.0	800
1965	48.20	765.82	814.02	835.0	841
1966	44.95	749.51	794.46	820.3	840
1967	39.97	763.04	803.01	841.6	840
1968	39.60	831.34	880.94	894.6	880
1969	40.30	771.12	811.42	842.7	883
1970	41.91	767.20	809.11	830.4	883
1971	44.82	734.73	779.55	801.7	883
1972	47.72	724.76	772.48	794.0	895
1973	47.49	748.49	795.78	833.5	898
1974	44.29	753.82	798.11	828.5	898
1975	57.30	773	830	860.7	
1976	(49)	(794)	(843)	873.5	

Tabel 1.2 De produktie en afzet van hyacintebollen (x 1 miljoen stuks)

Oogst- jaar	Binnenland (PVS)		Export (PVS)		Surplus (PVS)		Totaal (PVS)	Stuks per are
1957	14,3	(12,1%)	93,4	(79,1%)	10,4	(8,8%)	118,1	
1958	13,3	11,8	96,5	85,8	2,6	2,3	112,4	
1959	17,3	14,5	100,7	84,0	1,8	1,5	119,9	
1960	18,2	14,5	106,1	84,3	1,5	1,2	125,6	2274
1961	22,2	16,8	105,5	79,8	4,5	3,4	132,2	2232
1962	19,9	14,3	111,4	80,2	7,7	5,5	139,0	2104
1963	20,4	15,4	108,2	81,8	3,7	2,8	132,4	1896
1964	24,3	15,0	116,3	71,6	21,7	13,4	162,3	2213
1965	23,5	14,5	125,6	77,7	12,6	7,8	161,8	2113
1966	19,2	12,9	128,4	86,0	1,7	1,1	149,3	1992
1967	23,5	13,2	136,7	77,1	17,2	9,7	177,4	2325
1968	20,8	11,4	143,5	78,5	18,4	10,1	182,7	2198
1969	19,2	11,3	146,2	85,9	4,7	2,8	170,2	2207
1970	20,7	11,7	146,0	82,4	10,5	5,9	177,1	2308
1971	20,8	11,9	144,5	82,6	9,7	5,5	175,1	2383
1972	20,1	11,9	143,7	85,1	5,0	3,0	16,9	2275
1973	20,7	13,1	133,4	84,4	4,0	2,5	158,1	2112
1974	25,5	14,2	132,9	74,1	20,9	11,7	179,3	2378
1975								

Bijlage 2 De prijselasticiteit van de vraag

De prijselasticiteit van de vraag is het verhoudingscijfer dat aangeeft met welk percentage de vraag daalt, als de prijs met 1% stijgt.

Wiskundig geformuleerd $\frac{dq}{q} / \frac{dp}{p}$ (symbool: E_p)

Door middel van dit getal kan berekend worden hoeveel minder van een bepaald goed zal worden verkocht bij een bepaalde prijsstijging, en omgekeerd, hoeveel meer bij een prijsdaling.

De volgende gevallen kunnen zich voordoen:

- 1) $-1 < E_p \leq 0$ De vraag is prijsinelastisch. De afzet daalt met een kleiner percentage dan de prijs stijgt. Een prijsstijging heeft dus een omzetstijging tot gevolg.
Voorbeeld: $E_p = -0,5$. Als de prijs stijgt met 1%, dan daalt de verkoop met 0,5%. De omzet stijgt met 0,5%
($1,01 \times 0,995 - 1,0 = 0,005$)
- 2) $E_p = -1$ Als de prijs met 1% stijgt dan daalt de verkoop ook met 1%. De omzet blijft gelijk.
($1,01 \times 0,99 - 1,0 = 0,00$)
- 3) $E_p < -1$ De vraag is prijselastisch. De afzet daalt met een groter percentage dan de prijs stijgt. Een prijsstijging heeft dus een omzetsdaling tot gevolg.
Voorbeeld: $E_p = -2$. Een prijsstijging van 1% heeft een afzetsdaling van 2% tot gevolg. De omzet daalt met 1%
($1,01 \times 0,98 - 1,0 = -0,01$)

In de analyse is steeds de gemiddelde prijselasticiteit van de vraag berekend. Bij het stijgen van de prijs daalt de waarde van de E_p en wordt de vraag dus meer prijselastisch. Als E_p de waarde -1 heeft bereikt is de maximale omzet bereikt. Dan heeft verdere prijsverhoging een omzetsdaling tot gevolg.

De prijsflexibiliteit van het aanbod

Deze geeft aan met hoeveel procent de prijs zal dalen, als het aanbod met 1% toeneemt, daarbij veronderstellend dat de andere factoren gelijk blijven. Ze is de reciproke van de prijselasticiteit van de vraag en wordt dus wiskundig geformuleerd als $\frac{dp}{p} / \frac{dq}{q}$

De volgende situaties doen zich weer voor:

1. $f_p < -1$ De prijsvorming is flexibel (= prijsinelastisch). Vb $f_p = -2$. Een aanbodsstijging van 1% heeft een prijsdaling van 2% tot gevolg en dus een omzetsdaling van 1%.
2. $f_p = -1$ Een aanbodsstijging van 1% heeft een prijsstijging van 1% tot gevolg. De omzet blijft gelijk.
3. $-1 < f_p \leq 0$ De prijsvorming is niet flexibel (= prijselastisch). Vb $f_p = 0,5$. Een aanbodsstijging van 1% doet de prijs met 0,5% dalen en dus stijgt de omzet met 0,5%.

Bijlage 3 Aanvullende gegevens

Tabel 3.1 De minimumprijs (MP) en minimumexportprijs (MEP) van hyacintebollen (gulden per 100)

Oogstjaar	Maat	14-15		15-16		16-17		17-18		18-19		19 op	
		MP	MEP	MP	MEP	MP	MEP	MP	MEP	MP	MEP	MP	MEP
1968		8,50	15,--	10,50	18,--	13,--	22,50	15,--	26,--	18,--	31,--	21,--	36,--
1969		10,--	16,--	13,--	21,--	16,--	25,50	18,50	29,50	21,--	33,50	23,--	37,--
1970		10,--	16,--	13,--	21,--	16,--	25,50	18,50	29,50	21,--	33,50	23,--	37,--
1971		10,--	16,--	13,--	21,--	16,--	25,50	18,50	29,50	21,--	33,50	23,--	37,--
1972		11,--	18,--	14,--	23,--	17,--	27,50	19,50	31,50	21,50	34,50	23,50	38,--
1973		12,--	19,50	15,--	24,--	18,--	29,--	20,50	33,--	22,50	36,--	24,50	39,50
1974		12,--	19,50	15,--	24,--	18,--	29,--	20,50	33,--	22,50	36,--	24,50	39,50
1975		12,--	19,50	14,--	24,--	16,--	29,--	18,--	33,--	20,--	36,--	22,--	39,50
1976													

Bron PVS

Tabel 3.2 De kortingspercentages van het surplusfonds en de omvang van het surplus als percentage van de totale produktie

Oogstjaar	Surpluskorting	% surplus van produktie
1967	10%	9,7
1968	17	10,1
1969	2	2,8
1970	7	5,9
1971	9	5,5
1972	5	3,0
1973	2	2,5
1974	14	11,7
1975	19	

Bron PVS