

Stk. 50

LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT
Interne Nota 326

A.F. van Gaasbeek

**De consumentenvraag
naar boomkwekerij-
produkten**
Een studie aan de hand
van geaggregeerde
panelgegevens over
de jaren 1976 t/m 1984

November 1986

BIBLIOTHEEK
LANDBOUWUNIVERSITEIT
WAGENINGEN

NIET VOOR PUBLIKATIE - NADRUK VERBODEN



0000 0211 5471

ISBN 4100372

INHOUD

	Blz.
SAMENVATTING	5
1. INLEIDING	7
2. METHODE VAN ONDERZOEK EN DATA MATERIAAL	8
2.1 Algemeen	8
2.2 Het model	8
2.3 Representativiteit van het materiaal	8
2.4 Analyse periode	9
2.5 Prijzen en hoeveelheden	9
2.6 Exogene variabelen	10
3. DE TOTALE MARKT VOOR BOOMKWEKERIJPRODUKTEN	11
3.1 Algemeen	11
3.2 Percentage kopende huishoudingen	12
3.3 Assortiment	13
3.4 Prijsinvloed	14
3.5 Weersinvloed	16
4. VASTE PLANTEN	17
4.1 Algemeen	17
4.2 Aantal kopende huishoudingen	17
4.3 Vraagontwikkeling	18
5. HEIDE	20
5.1 Algemeen	20
5.2 Aantal kopende huishoudingen	20
5.3 Vraagontwikkeling	21
6. CONIFEREN	23
6.1 Algemeen	23
6.2 Aantal kopende huishoudingen	23
6.3 Vraagontwikkeling	24
7. ROZEN	26
7.1 Algemeen	26
7.2 Aantal kopende huishoudingen	26
7.3 Vraagontwikkelingen	27
8. HEESTERS	29
8.1 Algemeen	29
8.2 Aantal kopende huishoudingen	29
8.3 Vraagontwikkeling	30
9. BOMEN	32
9.1 Algemeen	32
9.2 Aantal kopende huishoudingen	32
9.3 Vraagontwikkeling	33
10. WEDERZIJDSE BEINVLOEDING	35
LITERATUUR	36
BIJLAGEN	
1. Het analyse model	37
2. Vraagvergelijkingen van het totaal en de produktgroepen	38
3. Tabel van de wederzijdse beïnvloeding	40

SAMENVATTING

In dit onderzoek naar de consumentenmarkt voor de boomkwekerij is gebruikgemaakt van de geaggregeerde gegevens van het NIAM panel. Door de wijze van steekproeftrekking mag het panel volgens het NIAM alleen representatief gesteld worden voor de vervangingsmarkt. Volgens schattingen ligt de totale omzet van dit marktsegment rond de 50 miljoen gulden hetgeen een kleine $\frac{1}{3}$ van de totale huishoudelijke markt is. Met behulp van multiple regressieanalyse is de invloed op de vraag van een aantal factoren zoals prijs, weer en trend gekwantificeerd. De analyse is uitgevoerd op de halfjaarlijkse gegevens van 1976 t/m 1984. Bovendien is ook op seizoenbasis geanalyseerd, waarbij onder seizoenen het najaar en het aansluitende voorjaar begrepen wordt. Omdat de gegevens per half jaar zijn samengevoegd kleven er een aantal beperkingen aan het datamateriaal. Vooral omdat binnen de onderscheiden produktgroepen de diversiteit zowel qua prijs als qua grootte (stuksgewicht) groot is, kunnen verschuivingen binnen het assortiment grote invloed hebben. Indien een dergelijke verschuiving in de loop van de jaren een zelfde richting heeft gehad, kan ook aan een berekende prijselasticiteit slechts een beperkte waarde worden toegekend. Deze beperking geldt in mindere mate voor meer uniforme produktgroepen zoals vaste planten, heide en rozen.

In de onderzochte periode zijn de reële (1984=100) bestedingen per seizoen aan boomkwekerijprodukten sterk gedaald van f 15,40 per huishouden in 1976/77 tot f 8,80 in 1983/84. De daling in de bestedingen is bij alle onderscheiden produktgroepen te constateren behalve bij vaste planten die een stijging laten zien.

Vooral de najaarsbestedingen zijn sterk gedaald waardoor de verhouding najaars- voorjaarsmarkt veranderd is van 50/50 in 1976/77 tot 30/70 in 1983/84. Per koper zijn de bestedingen de laatste jaren vrij constant en schommelen zowel in voor- als najaar rond de f 35,- per huishouden per half jaar. De verschillen tussen voor- en najaarsmarkt zijn dan ook voor het belangrijkste deel terug te brengen tot een verschil in aantallen kopers. Door verschillen in assortiment zijn er bij de afzonderlijke produktgroepen wel wezenlijke verschillen tussen voor- en najaarsmarkt. Zo zijn vaste planten, rozen, heesters en bomen duidelijke voorjaarsprodukten terwijl heide en coniferen in het najaar meer aftrek vinden. Uit het feit dat bij alle produktgroepen in meer of mindere mate de verschuiving naar voorjaarsmarkt te constateren valt en dat deze behalve voor vaste planten en heide elastischer is dan de najaarsmarkt kan de conclusie getrokken worden dat de geplande (najaars) aankopen in de boomkwekerij afnemen. De ongeplande (impuls) aankopen in het voorjaar als de produkten een hogere sierwaarde hebben op moment van aankoop worden relatief belangrijker waarbij een gunstige prijs de verkoop stimuleert. Bij vaste planten en heide zien we een iets ander beeld omdat beide produktgroepen onderhevig zijn (geweest) aan een modetrend. Heide kent een dalende vraag ondanks dalende prijzen. Blijkbaar is de consument wat uitgekeken op dit produkt en is de prijs geen belangrijke factor meer. Bij vaste planten ligt de situatie net omgekeerd. De sterk stijgende vraag geeft een groeiende belangstelling weer bij de consument. Het resultaat is hetzelfde. Men wenst vaste planten ongeacht de prijs hetgeen een inelastisch marktbeeld oplevert. Omdat vaste planten in het voorjaar een belangrijke produktgroep vertegenwoordigt laat de boomkwekerij als totaal in het voorjaar ook een inelastisch marktbeeld zien. Op seizoenbasis waar geen invloed wordt ondervonden van de verschuiving tussen voor- en najaar, is de markt sterk prijselastisch en is het

derhalve mogelijk zowel de totale vraag als totale omzet te vergroten door prijsverlagingen.

Een andere belangrijke vraagbeïnvloedendefactor is het weer. Deze factor werkt vooral in op het percentage kopende huishoudingen en wel in hoofdzaak in het najaar. Een seizoen dat gemiddeld 1^o warmer is dan normaal kent een verhoogde vraag van een kleine 20 stuks boomkwekerijproducten per 100 huishoudens. Opvallend is het ontbreken van deze weersgevoeligheid bij heide en vaste planten. Blijkbaar overschaduwde de modegevoeligheid de weersafhankelijkheid.

In het algemeen kunnen de diverse produktgroepen als aanvullend ten opzichte van elkaar aangemerkt worden. Alleen heesters en coniferen laten in de strijd om een plaatsje in de tuin van de consument, een verdringende reactie zien ten opzichte van bomen en omgekeerd.

1. INLEIDING

Deze rapportage geeft de resultaten van een onderzoek in de boomkwekerijmarkt, waarbij gegevens gebruikt zijn van een huishoudpanel 1). De aanleiding voor dit onderzoek is de behoefte zowel binnen als buiten het LEI aan een aantal kentallen van de binnenlandse boomkwekerijmarkt. Samen met een eerdere publikatie over de vraag naar snijbloemen en potplanten (v. Gaasbeek, Tap 1985) is hiermee belangrijk deel van de vraag naar sier- teeltprodukten in Nederland op consumenten niveau beschreven.

In deze publikatie wordt beschreven hoe de consumentenvraag naar boomkwekerijprodukten zich heeft ontwikkeld in de periode 1976 t/m 1984.

De vraaganalyse is uitgevoerd op de geaggregeerde gegevens van het panel, dat in de betreffende periode in opdracht van het Produktschap voor Siergewassen door NIAM werd onderhouden. Het panel is eind 1984 gestopt. Door de wijze van steekproeftrekking kunnen de resultaten alleen representatief worden verondersteld voor de vervangingsmarkt. Doordat de aankoop gegevens van de individuele panelleden worden samengevoegd tot gemiddelden over het totaal aan Nederlandse huishoudingen per onderscheiden produktgroep, kleven er een aantal bezwaren aan het datamateriaal. In hoofdstuk 2 zullen deze beperkingen, na de algemene modelopzet, aan de orde komen en zal worden aangegeven welke invloed ze hebben op de geldigheid van de resultaten. In de volgende hoofdstukken zal de markt voor het totaal aan boomkwekerijprodukten en voor de afzonderlijke produktgroepen behandeld worden. Bij de interpretatie van de resultaten zal rekening gehouden moeten worden met de in hoofdstuk 2 geformuleerde beperkingen.

In een vervolgpublikatie zal deze studie nog verder uitgediept worden, met een analyse van de individuele panelgegevens. Hierbij zal de aandacht vooral liggen op verschillen in koopgedrag tussen individuele of groepen consumenten.

1) Een panel is een groep van huishoudingen, die bij voortduring gegevens over hun aankopen verstrekken.

2. METHODE VAN ONDERZOEK EN DATA MATERIAAL

2.1 Algemeen

Sinds 1976 worden in het NIAM-Attwood panel ook de aankoopgegevens van boomkwekerij produkten geregistreerd. Deze gegevens worden door het NIAM per half jaar gepresenteerd. Van het materiaal wordt een uitsplitsing gegeven naar 5 produktgroepen te weten: Vaste planten, heide, coniferen, rozen, heesters en bomen. Deze uitsplitsing is in de analyse ook gevolgd. De verdere uitsplitsing naar aankoopkanaal en districten is niet nader geanalyseerd omdat het aantal waarnemingen per uitsplitsing een nadere analyse niet toelaten. Voor de rapportage hierover wordt verwezen naar de publikaties van het PVS.

2.2 Het model

Vanuit de economische theorie wordt verondersteld dat de vraag naar een bepaald produkt afhankelijk is van de prijs en een aantal andere factoren (bijlage 1). Er wordt van uitgegaan dat de vraag zal stijgen als de prijs van het betreffende produkt daalt. De mate waarin de vraag verandert is afhankelijk van de mate van marktverzadiging en wordt gekwantificeerd met het begrip prijselasticiteit van de vraag. Dit kentel geeft aan met hoeveel procent de vraag daalt als de prijs met 1% stijgt. In een elastische markt is de prijselasticiteit kleiner dan -1. Als de prijselasticiteit tussen 0 en -1 ligt wordt de markt inelastisch genoemd. Dit betekent dat een prijsdaling weliswaar tot een vergroting van de vraag zal leiden maar dat de totale omzet af zal nemen.

De vraag naar een bepaald produkt kan ook beïnvloed worden door de prijs van andere produkten of produktgroepen. Omdat het aantal waarnemingen beperkt is, kan het model niet erg uitgebreid gespecificeerd worden. Er is daarom vanafgezien de concurrentie en aanvulling van andere produktgroepen expliciet in het model op te nemen en zal volstaan worden met het aangeven van de richting van de beïnvloeding.

Als laatste kan de vraag ook beïnvloed worden door zogenaamde exogene variabelen. Dit zijn min of meer toevallige factoren die niet of niet direct beïnvloed kunnen worden door de marktpartners. Voorbeelden hiervan zijn weersfactoren, inkomensontwikkeling en veranderende koopgewoonten.

In deze publikatie zal de invloed van eerder genoemde variabelen op de vraag naar boomkwekerijprodukten gekwantificeerd worden met behulp van multiple regressieanalyse (Dixon 1983).

2.3 Representativiteit van het materiaal

In het begin van de onderzoeksperiode (1976/1977) bestond het panel uit een steekproef van 1700 huishoudingen. In 1978 is het panel uitgebreid tot 4000 huishoudingen. De samenstelling van deze groep mag representatief gesteld worden voor de totale populatie in Nederland. Onder huishouding wordt hier verstaan een gezin of een alleenstaande volgens de definitie van de Werkgroep bureau overleg (1985). De bevolking in inrichtingen en tehuizen blijft derhalve buiten de steekproef. Vanuit praktische overwegingen worden er twee voorwaarden gesteld aan deelname aan het panel. Deze zijn:

- a. de huishouding moet een vast woon- of verblijfadres hebben; hierdoor valt o.a. de varende bevolking buiten de steekproef;
- b. aan de huishouding worden eisen gesteld met betrekking tot de beheersing van de Nederlandse taal; hierdoor worden buitenlandse, in Nederland wonende huishoudingen niet vertegenwoordigd door het panel.

De steekproef wordt halfjaarlijks aangevuld om huishoudingen die hun medewerking aan het panel opzeggen of door veranderende omstandigheden niet meer in het panel passen te vervangen. De basis voor de steekproeftrekking is het woningbestand. Omdat dit bestand altijd enigszins achterloopt bij de actuele situatie, zijn woningen die voor eerste bewoning opgeleverd worden hierin ondervertegenwoordigd. Het panel mag daarom alleen representatief gesteld worden voor de vervangingsvraag naar boomkwekerijproducten. Hoewel er geen preciese cijfers over bestaan, wordt de omvang van de vervangingsmarkt geschat op 50 miljoen gulden. De markt voor nieuw aan te leggen tuinen wordt geschat op 20 miljoen gulden. In hoeverre de ontwikkeling van deze initiële vraag afwijkt van die van de vervangingsvraag kan geen uitspraak worden gedaan op basis van het geaggregeerde materiaal. In de vervolgstudie op de individuele gegevens zal onderzocht worden of dan wel een uitspraak hierover gedaan kan worden.

2.4 Analyse periode

De halfjaarlijkse rapportage van het NIAM heeft betrekking op de periodes januari t/m juli en augustus t/m december. In de boomkwekerij is het gebruikelijk over een seizoen te spreken dat het najaar plus het aansluitende voorjaar omvat. Omdat op consumentenniveau zowel na- als voorjaars beplanting dient om de tuin voor de aansluitende zomer te vullen is bij de analyse ook van dit seizoen uitgegaan. Hiertoe zijn de halfjaarlijkse gegevens omgerekend tot een gemiddelde per plantseizoen. Om voor- en najaarsmarkt met elkaar te kunnen vergelijken zijn beide ook afzonderlijk geanalyseerd. Omdat de gegevens per halfjaar of per seizoen zijn samengevoegd, kan de invloed die een mogelijke verschuiving van de vraag binnen het jaardeel of seizoen heeft, niet expliciet gemeten worden maar wel het resultaat beïnvloeden. Een verbreding van het plantseizoen (door b.v. containerteelt) kan de vraag beïnvloeden zonder dat dit tot uiting komt in de analyseresultaten. In de vervolgpublikatie zal daarom ook het aankooppatroon binnen het seizoen nader geanalyseerd worden op assortiment en spreiding in de tijd.

2.5 Prijzen en hoeveelheden

Prijzen die in de analyse gebruikt worden, zijn de totale bestedingen per produktgroep in het betreffende halfjaar gedeeld door het aantal aangekochte stuks. Prijsveranderingen kunnen derhalve het gevolg zijn van zowel assortimentsveranderingen binnen de produktgroep als van echte prijsmutaties. Bij de interpretatie van de resultaten dient men hiermee rekening te houden. Een verschuiving binnen de produktgroep naar goedkopere soorten of een lager stuksgewicht binnen de soort, beïnvloedt de gevonden prijselasticiteiten. Hierdoor kan een prijselastisch marktbeeld ontstaan zonder dat een algehele prijsverlaging van het totale assortiment ook werkelijk de vraag dusdanig stimuleert dat de totale omzet zal stijgen. Om de prijzen over de jaren heen vergelijkbaar te maken zijn deze gedefleerd met de prijsindex kosten voor levensonderhoud (CBS). Op deze wijze is de trendmatige stijging in de prijzen als gevolg van de inflatie buiten de analyse gehouden.

De gebruikte hoeveelheden hebben betrekking op de aankopen per produktgroep in het betreffende halfjaar per 100 huishoudingen. Indien men deze cijfers op nationaal niveau wil vergelijken moet men derhalve ook rekening houden met de stijging van het aantal huishoudingen als gevolg van de z.g. gezinsverdunding, welke vooral in de laatste jaren sterk is toegenomen (1976: 3,1 personen per huishouding, 1980: 3 en 1984: 2,8) (NIAM mini-census). Ook hier moet er rekening mee worden gehouden dat deze grootte beïnvloed kan worden door bijvoorbeeld het stuksgewicht.

2.6 Exogene variabelen

Naast volume- en prijsgegevens zijn er ook nog andere variabelen in het model opgenomen. Op de eerste plaats zijn dit weersgegevens. Omdat het merendeel van de boomkwekerijprodukten die aangekocht worden, bestemd is voor de eigen tuin, zal de consument rekening houden met het weer in verband met het zo snel mogelijk planten. Om deze invloed te meten zijn twee weersfactoren ingevoerd n.l. de gemiddelde dagtemperatuur en het aantal uren zon per halfjaar. Om voor- en najaar beter met elkaar vergelijkbaar te maken zijn niet de absolute cijfers genomen maar de afwijkingen van het 30 jaars gemiddelde zoals dit door het KMNI berekend wordt. Aangezien uit een voorlopige bestudering van de individuele panelgegevens blijkt, dat er in de maanden december en januari weinig aankopen plaats vinden, zijn de weersgegevens van deze maanden niet meegenomen in de analyse. Op de tweede plaats is een trendfaktor opgenomen. Deze faktor dient als een zogenaamde vangvariabele. Dit wil zeggen dat hiermee zowel veranderende koopgewoonten als verschuivingen in het assortiment binnen de produktgroep gemeten worden.

In eerste instantie is het inkomen ook als afzonderlijke variabele opgenomen. Mede waarschijnlijk door het hoge aggregatieniveau waardoor verschillen in de inkomensontwikkelingen versluierd worden, kon geen betrouwbare invloed van het inkomen op de vraag gevonden worden. Het blijft mogelijk dat er een gedeeltelijk inkomenseffect in de trend schuil gaat.

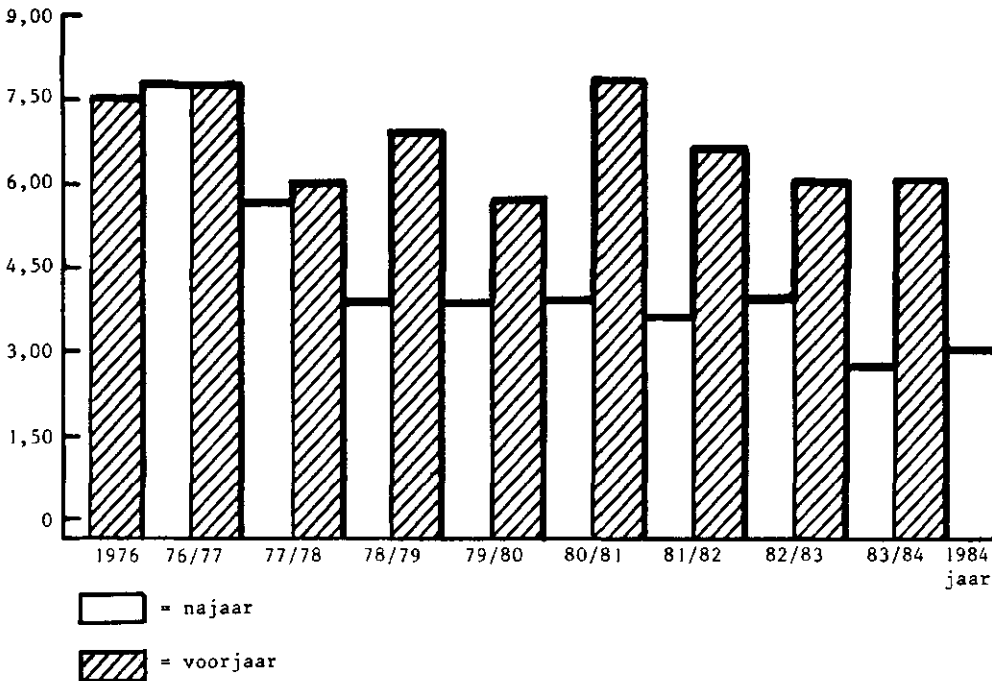
3. DE TOTALE MARKT VOOR BOOMKWEKERIJPRODUKTEN

3.1 Algemeen

Gemiddeld over de onderzochte periode van 1976 t/m 1984 is er per seizoen (na- + voorjaar) voor f 11,- per huishouden aan boomkwekerij producten uitgegeven. In de loop van de jaren zijn de bestedingen fors gedaald, van f 15,40 in seizoen 1976/77 tot slechts f 8,80 in 1983/84.

In de eerste drie onderzochte jaren zijn vooral de najaarsbestedingen sterk teruggelopen. Hierdoor is de verhouding tussen najaars- en voorjaarsbestedingen gedaald van een 50/50 verhouding in 1976/1977 tot een 30/70 verhouding in 1983/84.

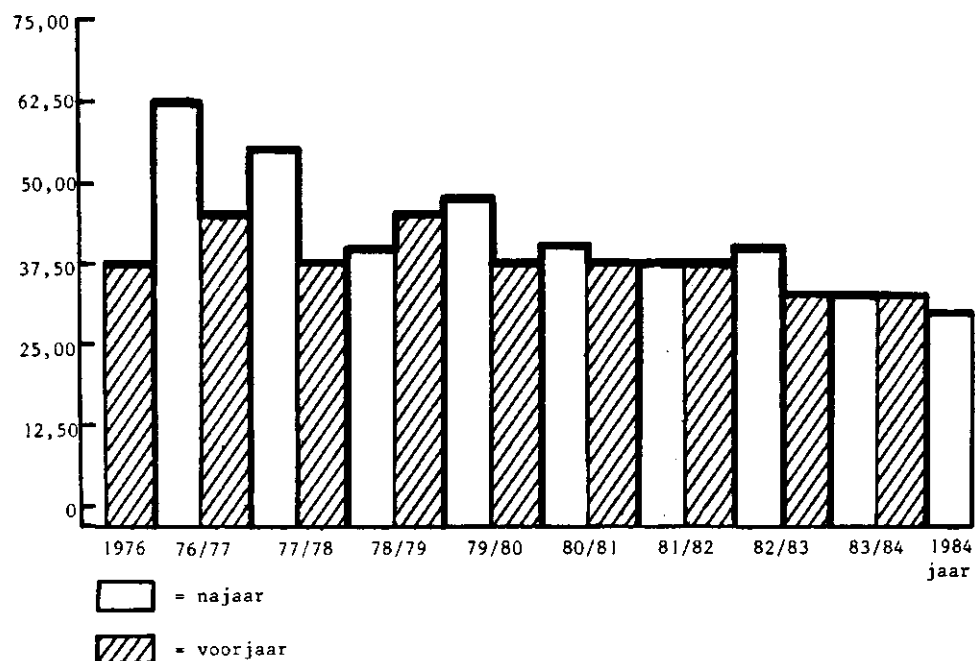
Figuur 3.1.1 De reële (1984 = 100) bestedingen aan boomkwekerijproducten
Guldens/
hh per half jaar per huishouding



Deze daling in de najaarsbestedingen is enerzijds het gevolg van een geringer aantal mensen dat boomkwekerijproducten in het najaar kopen. Anderzijds zien we dat het besteed bedrag per koper ook een daling heeft ondergaan. Hierdoor zijn de bestedingen per kopende huishouding de laatste jaren in het voorjaar ongeveer even hoog als in het najaar. Hierbij moet nog worden opgemerkt dat uit dit geaggregeerde materiaal niet te zien is in hoeverre huishoudingen in zowel voor- als najaar kopen en dat derhalve de bestedingen per seizoen per kopende huishoudingen niet te berekenen zijn. Hiervoor wordt verwezen naar het vervolgonderzoek op individuele gegevens.

Figuur 3.1.2 Bestedingen per kopende huishouding per halfjaar

Guldens/
khh



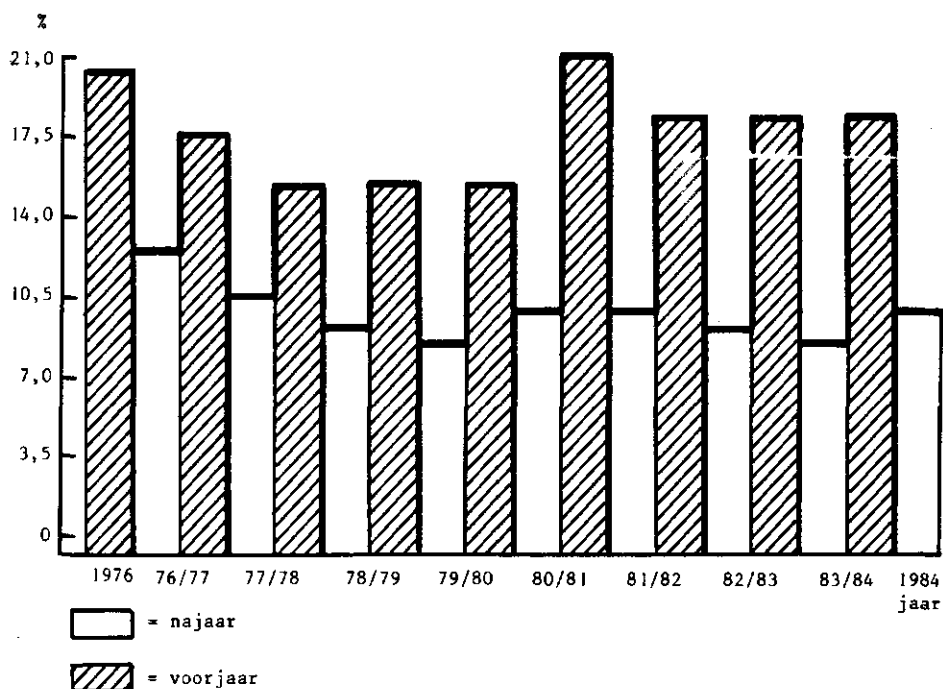
In figuur 3.1.2 is te zien dat de strenge winter van 1978/79 in zowel voor- als najaar van 1979 heeft geleid tot iets hogere bestedingen per kopende huishouding. Verder is te zien dat de besteding per kopende huishouding de laatste jaren vrij constant is en rond de f 35,- per kopende huishouding per halfjaar ligt.

3.2 Percentage kopende huishoudingen

Gemiddeld wordt er in het voorjaar door bijna 2x zoveel huishoudingen boomkwekerijprodukten gekocht als in het najaar (voorjaar 17,7%, najaar 9,7%). Aangezien het aantal stuks boomkwekerijprodukten dat per kopende huishouding wordt gekocht, de laatste jaren in voor- en najaar ongeveer gelijk is (+ 10,5 stuks), kan het volumeverschil tussen voor- en najaarsmarkt teruggebracht worden tot een verschil in aantallen kopers. Ook volumeverschillen in de loop van de jaren hangen samen met het percentage kopende huishoudingen. Gemiddeld kunnen de volumeverschillen voor 35% verklaard worden uit fluctuaties in het percentage kopende huishoudingen.

Het percentage kopende huishoudingen op zijn beurt wordt beïnvloed door het weer. Indien we als maat voor de weersgesteldheid de gemiddelde dagtemperatuur (zoals gedefinieerd in par. 2.6) nemen, kan hiermee in het voorjaar ongeveer 15% van de variatie in het percentage kopende huishoudingen verklaard worden en in het najaar bijna 25%. Vanzelfsprekend heeft een betere weersgesteldheid een positieve invloed op het aantal kopers. Een gemiddelde temperatuur die 1°C hoger is dan normaal doet het koperspercentage in het voorjaar ruim 1%-punt stijgen en in het najaar met ruim 0,7%-punt.

Figuur 3.2 Percentage kopende huishoudingen per halfjaar

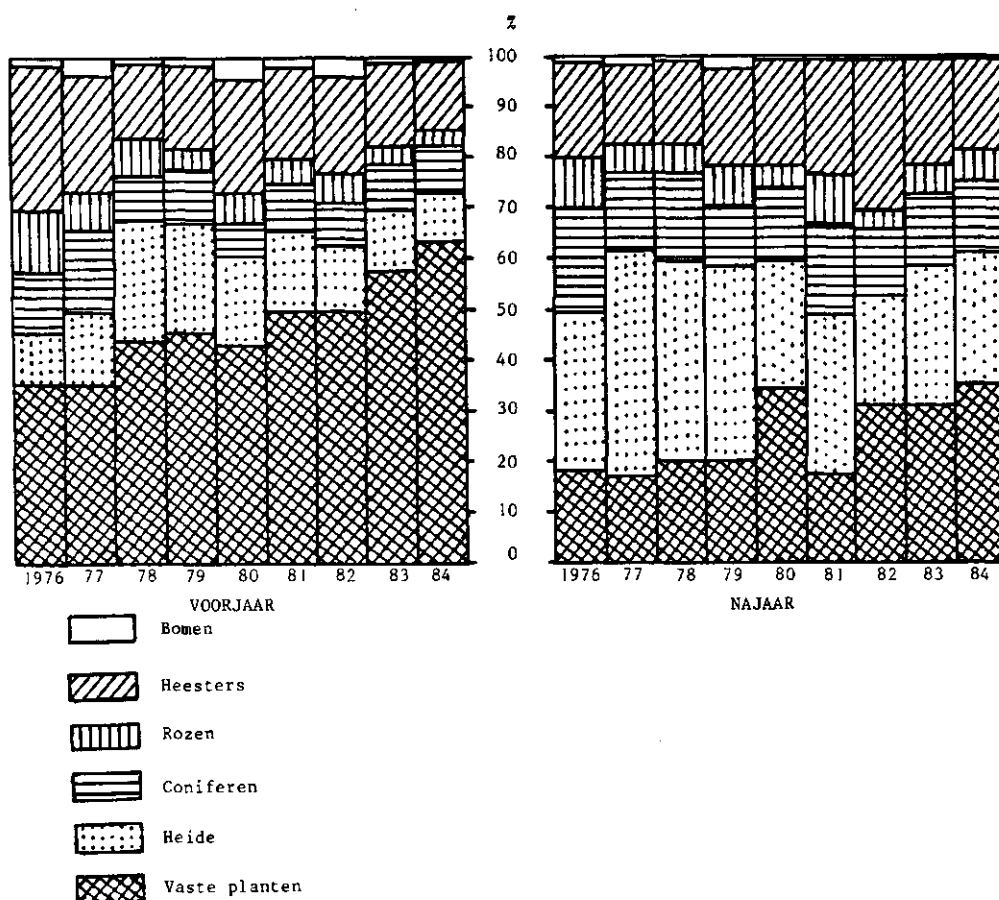


Zoals in par. 3.1 reeds is vermeld laat het percentage kopende huishoudingen in het najaar een daling zien. Over de onderzochte periode is deze daling ongeveer 0,3%-punt per jaar geweest. Opvallend is dat de strenge winter van 1978/79 zoals we in figuur 3.2 hebben gezien wel, geleid heeft tot hogere bestedingen per kopende huishouding maar niet meer kopers op de been heeft gebracht. Opvallend is het hoge koperspercentage in het voorjaar van 1981, dat in eerste instantie niet verklaarbaar is. Het komt voort uit een verhoogd koperspercentage van zowel vaste planten, coniferen, rozen als heesters. In de vervolgpublikatie zal ook getracht worden hiervoor een verklaring te vinden.

3.3 Assortiment

In het geaggregeerde datamateriaal worden alleen de eerdergenoemde 6 produktgroepen onderscheiden.

Figuur 3.3 Aandeel van de diverse produktgroepen in het totale fysieke volume boomkwekerijprodukten

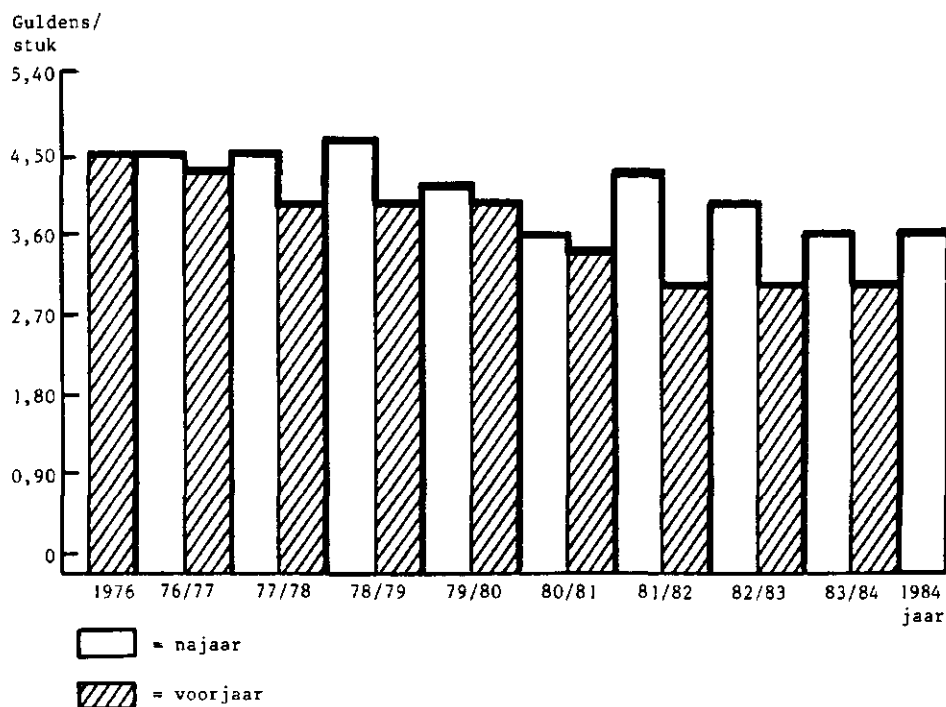


Zoals uit deze figuur duidelijk blijkt zijn vaste planten in opmars. In 1976 had deze produktgroep in het voorjaar slechts een aandeel van 35% in de totale afzet (in stuks) van boomkwekerijprodukten en in het najaar 18%. In 1984 is dit aandeel opgelopen tot resp. 63% en 35%. In het voorjaar is dit vooral ten koste gegaan van heesters en rozen, wier gezamenlijk aandeel terug liep van ruim 40% in 1976 tot 18% in 1984. In het najaar heeft vooral heide het moeten ontgelden en wordt duidelijk dat de populariteit van de heidetuin met een hoogtepunt in 1977/78 na 1980 voorbij is.

3.4 Prijsinvloed

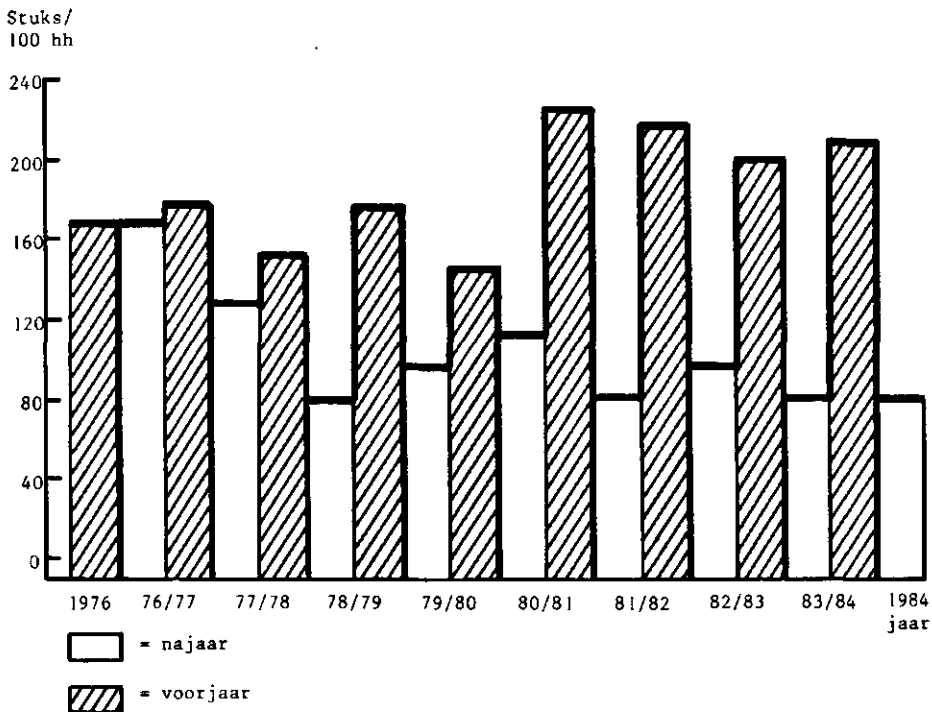
Zoals in hoofdstuk 2 reeds is vermeld is de prijs een resultante van bestedingen en aantal stuks. De assortimentsverschuiving, met name in het voorjaar, heeft daarom geleid tot een daling van de gemiddelde prijs. Ook de prijsverschillen tussen voor- en najaar zijn voor een gedeelte terug te voeren tot een verschillend assortiment hoewel ook bij de afzonderlijke produktgroepen in het algemeen de prijs in het najaar iets hoger is dan in het voorjaar.

Figuur 3.4.1 De gemiddelde reële prijzen van het totale assortiment boomkwekerijprodukten per halfjaar



Indien we de invloed van de prijs op de gevraagde hoeveelheid per plantseizoen meten heeft de prijs een grote invloed en kan de markt als sterk elastisch ($E_p = -2,2$) gekarakteriseerd worden (zie bijlage 2). Als we echter naar de afzonderlijke produktgroepen en/of jaarhelften kijken lijkt de prijsinvloed overschat te worden. Dit komt mede door de assortimentsverschuiving die op seizoenbasis sterk door werkt. Per jaarhelft kan de najaarsmarkt nog net elastisch ($E_p = -1,02$) genoemd worden en is de voorjaarsmarkt inelastisch ($-0,6$). De geringe invloed van de prijs in het voorjaar wordt vooral veroorzaakt door het grote en vooral het stijgende aandeel van vaste planten. Hierdoor wordt het volume van de aangekochte hoeveelheid (in stuks) na 1981 groter terwijl de gemiddelde prijs blijft dalen.

Figuur 3.4.2 Aangekochte hoeveelheid boomkwekerijprodukten in stuks per 100 huishoudingen



3.5 Weersinvloed

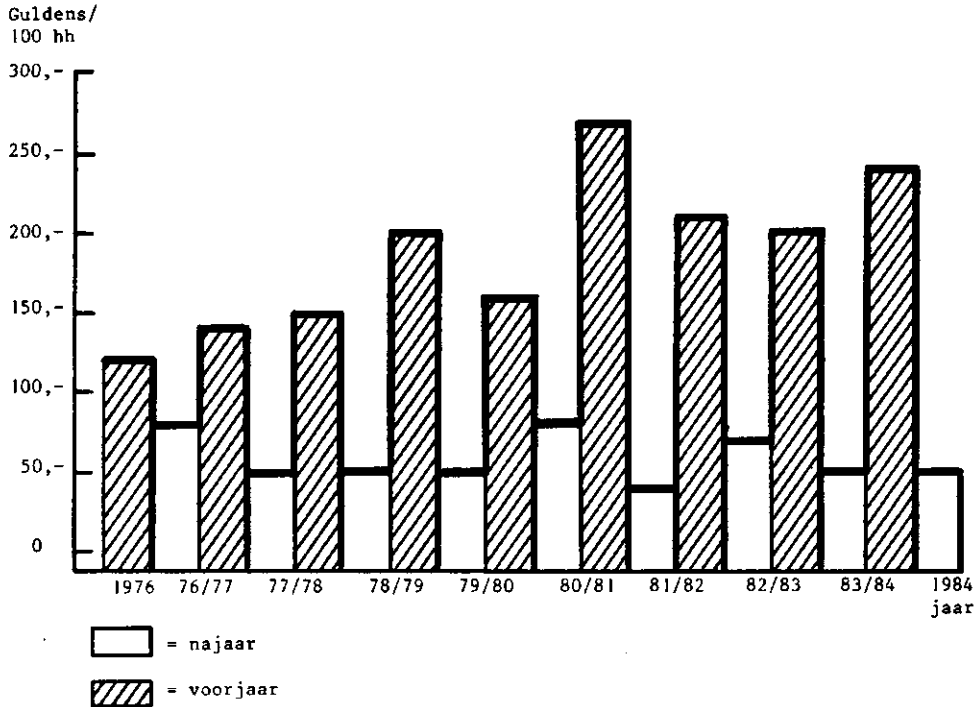
Zoals in par. 3.2 reeds ter sprake is gekomen heeft het weer invloed op het koopgedrag bij boomkwekerijprodukten. Vooral in het najaar is deze invloed vrij sterk. Omdat op geaggregeerd niveau gemeten is kan alleen de invloed van een koud of warm voor- dan wel najaar als geheel gemeten worden. Verondersteld mag worden dat de dagelijkse invloed groter is. Over het geheel genomen neemt de vraag per plantseizoen toe met 19,5 stuks per 100 huishoudingen als dit seizoen gemiddeld 1°C warmer is dan het meerjarig gemiddelde. Bij een gemiddelde produktprijs van f 3,40 zoals deze de laatste seizoenen gerealiseerd is, betekent dit een verandering van de bestedingen van ruim f 65,- per 100 huishoudingen per seizoen per °C. Een belangrijk gedeelte van deze weersinvloed loopt zoals in par. 3.2 is vermeld via het percentage kopende huishoudingen. Deze tendens is ook zichtbaar bij de afzonderlijke produktgroepen waar een weersinvloed te meten was.

4. VASTE PLANTEN

4.1 Algemeen

Vaste planten mogen zich de laatste jaren in een toenemende belangstelling verheugen. Met name de laatste 4 jaar zijn de voorjaarsbestedingen sterk gestegen.

Figuur 4.1 De reële bestedingen per 100 huishoudingen aan vaste planten

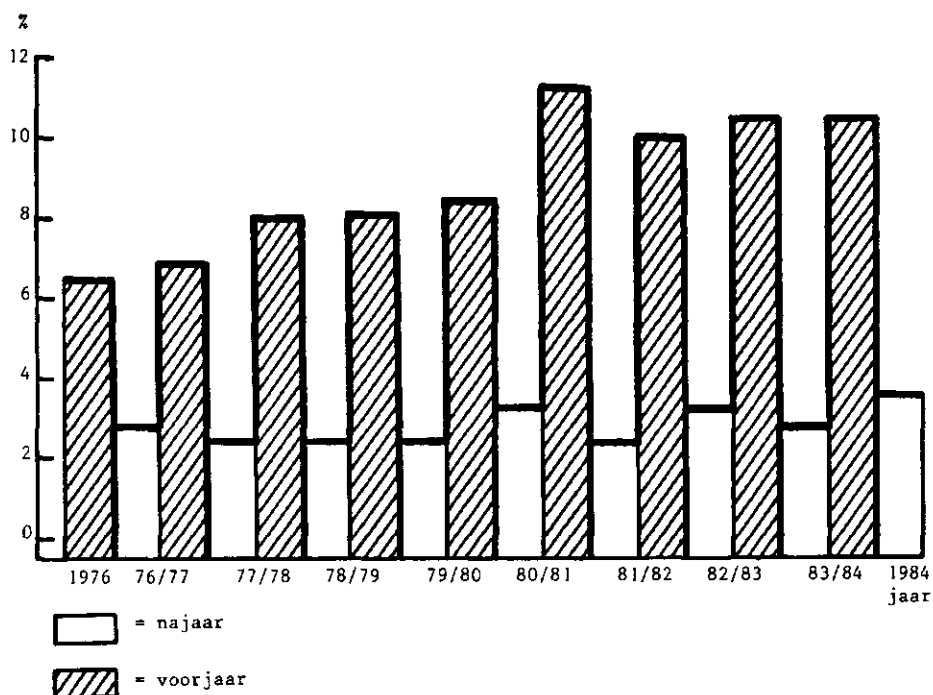


Deze stijging is voor een belangrijk gedeelte veroorzaakt door een toenemend aantal kopers van deze produktgroep. Per koper is er noch in het voorjaar noch in het najaar een duidelijke trendmatige ontwikkeling en schommelen de bestedingen rond de f 20,- per huishouding per halfjaar.

4.2 Aantal kopende huishoudingen

Vaste planten zijn in de onderzochte periode een belangrijk voorjaarsprodukt. Dit wordt vooral duidelijk als we naar de koperspercentages kijken. Gemiddeld over de totale periode hebben een kleine 18% van de huishoudingen in het voorjaar boomkwekerijprodukten gekocht. Voor vaste planten ligt dit percentage op een kleine 9%. Dit betekent dat ongeveer de helft van de huishoudingen die boomkwekerijprodukten kopen, ook vaste planten afnemen. In het najaar is het koperspercentage van vaste planten slechts 3% hetgeen ongeveer 1/3 van het totale koperspubliek vormt. De laatste vier jaar is het koperspercentage in het voorjaar gestegen tot gemiddeld 10,5% waardoor een kleine 60% van de kopers van boomkwekerijprodukten van hun interesse voor vaste planten laten blijken.

Figuur 4.2 Percentage kopende huishoudingen van vaste planten



Uit deze figuur blijkt dat de hausse in vaste planten in 1981 begint en mogelijk een verklaring is voor een verhoogde belangstelling voor de boomkwekerij in het algemeen.

4.3 Vraagontwikkeling

Vaste planten vormen de enige produktgroep die in de onderzochte periode een forse stijging van de vraag te zien geven. Per seizoen is deze stijging 7,5 stuks per 100 huishoudingen. Verdeeld over voor- en najaar is de stijging in het voorjaar nog groter nl. ruim 8,5 stuks per 100 huishoudingen waartegenover derhalve een lichte daling van de vraag in het najaar staat.

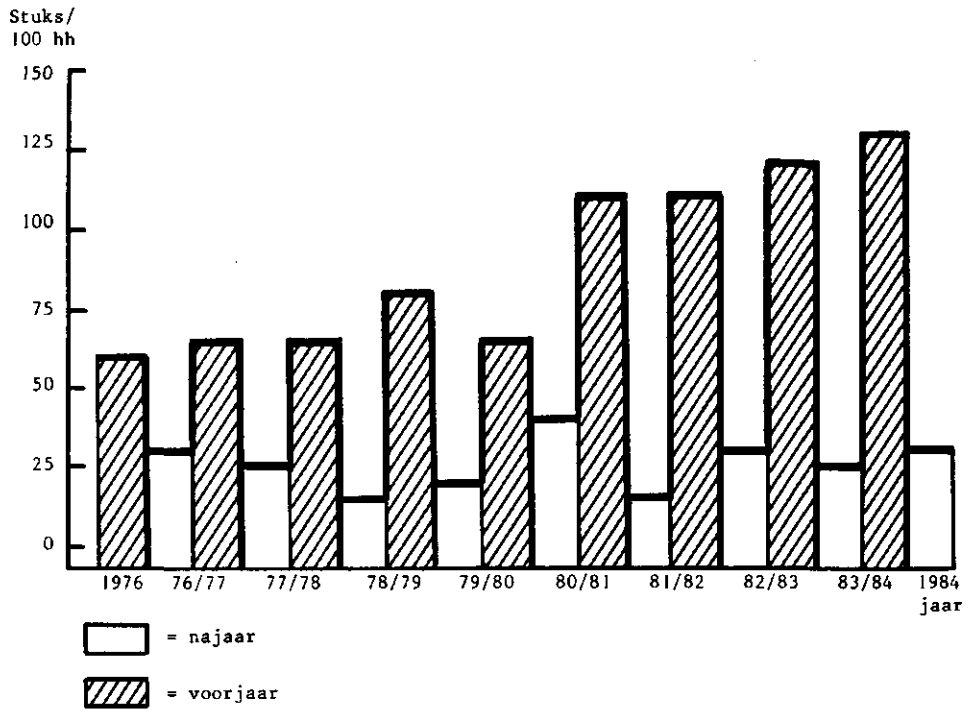
Hoewel deze daling van de najaarsvraag niet direct uit de figuur blijkt moet men deze tegen het licht zien van de dalende prijzen in het najaar die eigenlijk de vraag hadden moeten vergroten.

Als de najaarsprijzen van 1978 tot 1984 niet met f 1,25 per stuk gedaald waren maar op het niveau van 1978 (f 3,-/stuk) gebleven waren zou de vraag in 1984 gedaald zijn tot + 5 stuks/100 huishoudingen.

Hieruit blijkt de grote invloed van de prijs in het najaar. De najaarsmarkt is derhalve prijselastisch ($E_p = -1,8$), dit in tegenstelling tot de voorjaarsmarkt ($E_p = -0,4$). Dit komt omdat de trendmatige ontwikkeling zo sterk is dat deze de prijsinvloed overschaduwde. Aangezien de voorjaarsmarkt veel groter is dan de najaarsmarkt levert de analyse op plantseizoenbasis ook een inelastisch marktbeeld op ($E_p = -0,6$).

Opvallend is verder dat de vraag naar vaste planten geen invloed ondervindt van weersfactoren. Blijkbaar vermindert de toenemende populariteit de weersafhankelijkheid.

Figuur 4.3 De vraag naar vaste planten in stuks per 100 huishoudingen

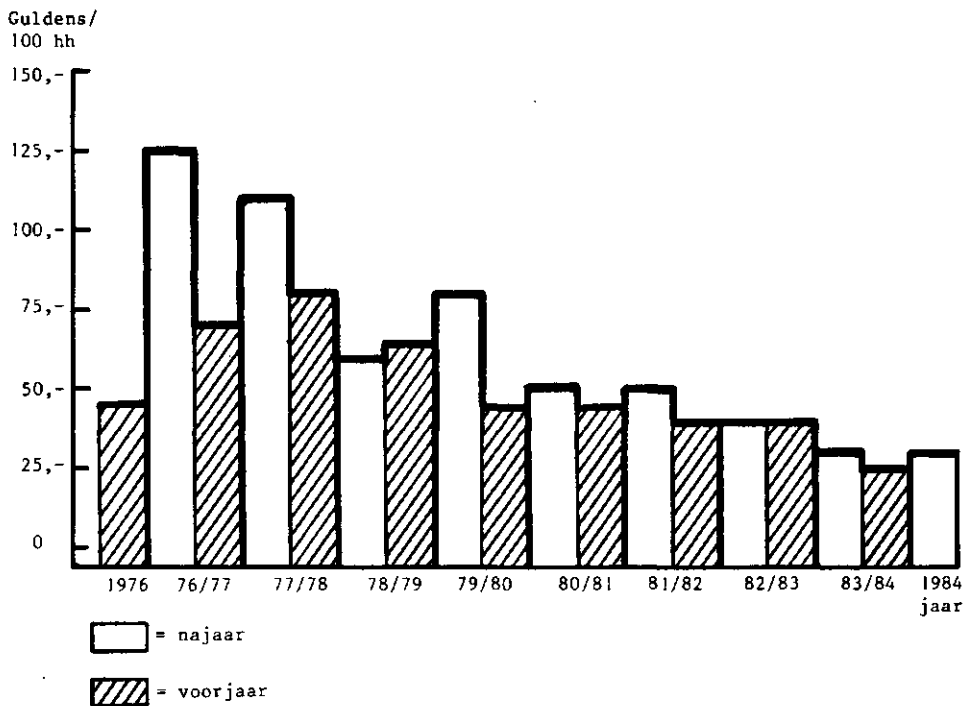


5. HEIDE

5.1 Algemeen

In de 8 onderzochte seizoenen zijn de bestedingen aan heide met meer dan 70% gedaald van f 195,- in 1976/77 tot f 57,- in 1983/84. Hiermee wordt wel duidelijk dat de populariteit van de heidetuin voorbij is.

Figuur 5.1 Reële bestedingen per 100 huishoudingen aan heide

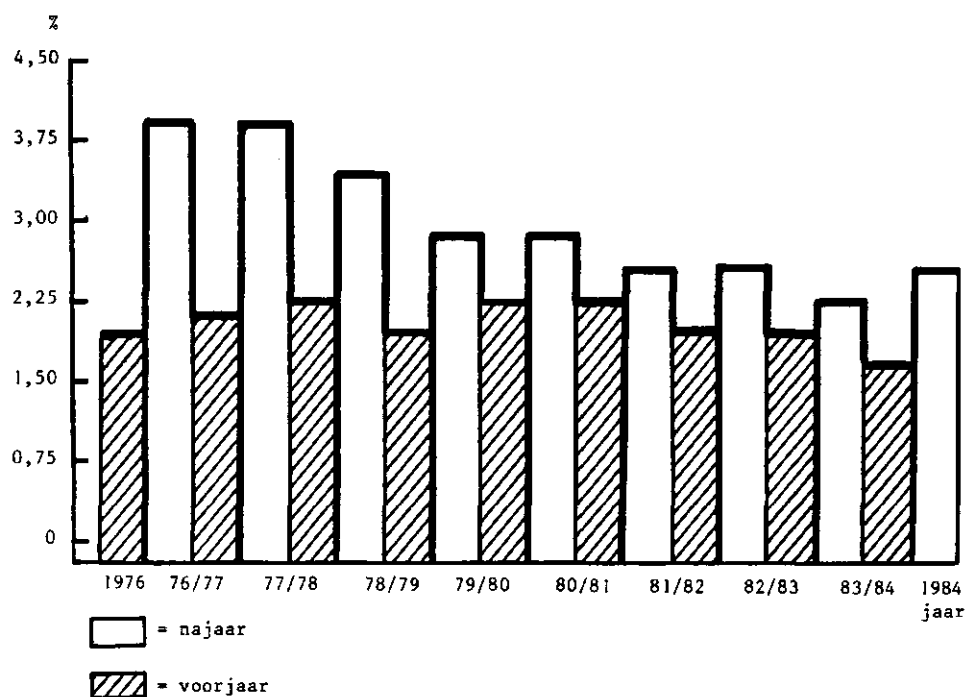


Tot 1978 stijgen de voorjaarbestedingen nog tot eenzelfde niveau als de reeds dalende najaarsbestedingen om daarna gezamenlijk verder te dalen.

5.2 Aantal kopende huishoudingen

Vanwege de bloeibaarheid in najaar en winter is heide bij uitstek een najaarsprodukt. Dit is duidelijk te zien aan het percentage kopende huishoudingen dat ondanks de teruggang, in het najaar nog steeds hoger ligt dan in het voorjaar. Zelfs in de periode van de "heidetuin" blijft heide een kleine produktgroep. In het najaar is de laatste jaren slechts 2,5% van het totale koperspubliek in heide geïnteresseerd en in het voorjaar nog geen 2%. Daar staat tegenover dat er per koper in het voorjaar meer heide planten gekocht worden (ruim 12 stuks) dan in het najaar (ongeveer 8,5 stuks).

Figuur 5.2 Percentage kopende huishoudingen van heide

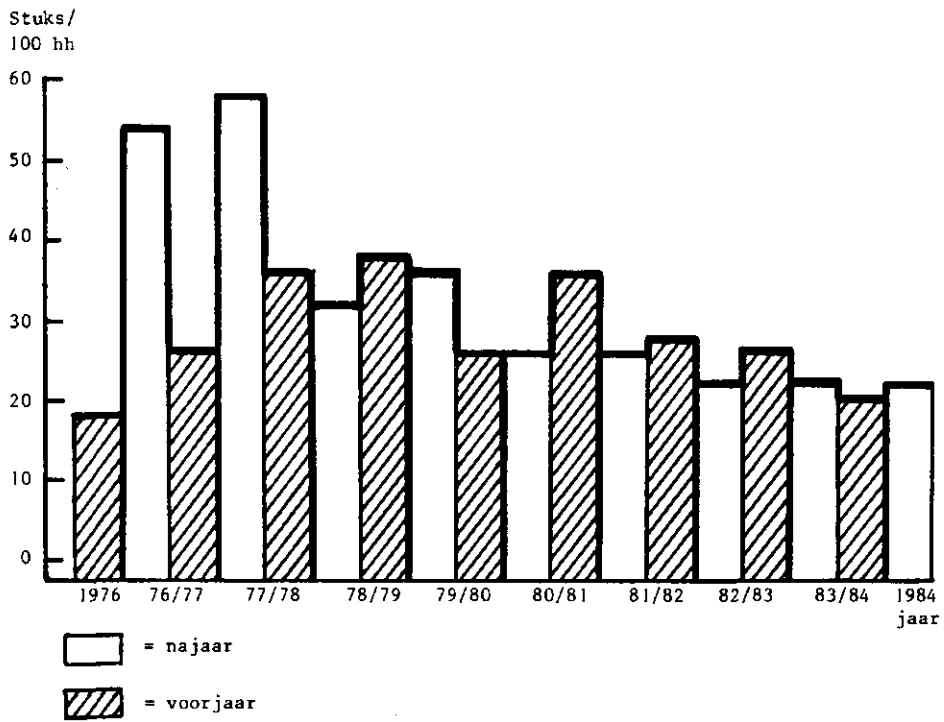


5.3 Vraagontwikkeling

Zoals reeds eerder vermeld loopt de vraag naar heide de laatste jaren terug. In de eerste jaren van de onderzoeksperiode stijgt de vraag echter nog met name in het voorjaar. Door de sterke vraagverschuiving van na- naar voorjaar is een zinvolle analyse alleen mogelijk op seizoensbasis. Hieruit blijkt dat de vraag met ruim 8 stuks per 100 huishoudingen per seizoen daalt, ondanks het feit dat de prijzen ook gelijkmatig gedaald zijn in de onderzoeksperiode. De markt heeft dan ook een sterk prijs-inelastisch karakter ($E_p = -0,4$). Een analyse van voor- en najaar samen laat zien dat rond 1980 de vraag naar heide in rustiger vaarwater terecht is gekomen. Door de zich voortzettende daling van de vraag blijft de markt echter sterk inelastisch.

Evenals bij vaste planten wordt de vraag naar heide niet beïnvloed door de weersfactoren. Ook hier blijkt de eerst toenemende en later afnemende populariteit van heide de weersafhankelijkheid van de vraag te verminderen.

Figuur 5.3 De vraag naar heide planten in stuks per 100 huishoudingen

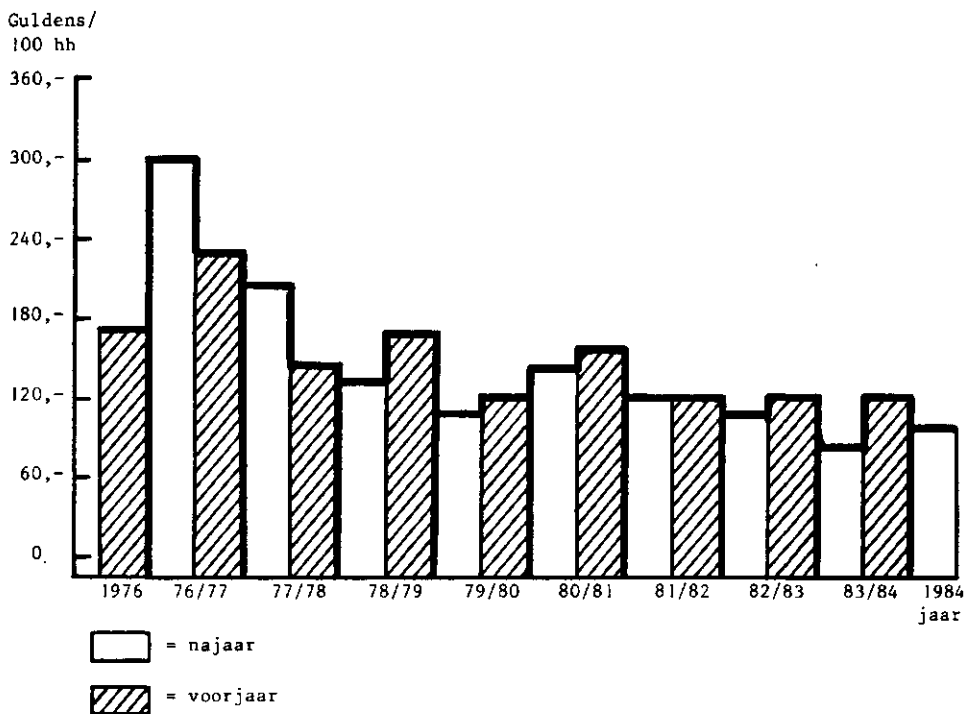


6. CONIFEREN

6.1 Algemeen

Qua bestedingen zijn coniferen samen met heesters de belangrijkste produktgroep. In het begin van de onderzoeksperiode is de najaarsmarkt belangrijker maar met name de laatste jaren zien we ook hier dat de voorjaarsmarkt zowel wat betreft de volumina als koperspercentages de najaarsmarkt overtreft.

Figuur 6.1 Reële bestedingen per 100 huishoudingen aan coniferen

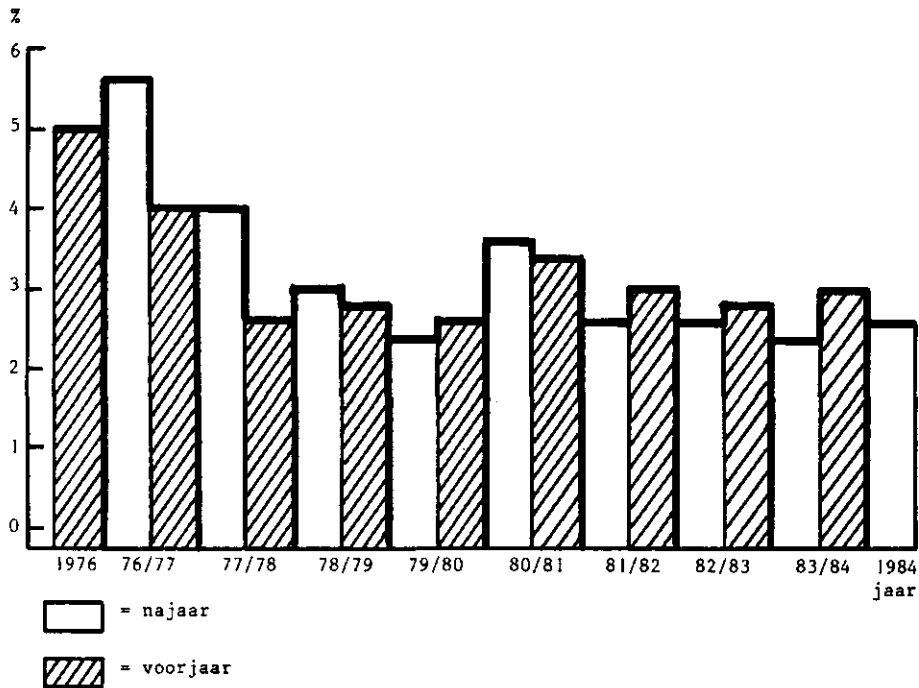


Het belang van de produktgroep coniferen binnen het totale assortiment boomkwekerijprodukten loopt terug. In het seizoen 1976/77 bedroegen de bestedingen aan coniferen ad f 527,60 per 100 huishoudingen nog ruim 1/3 van de totale bestedingen welk aandeel in 1983/84 gedaald is tot krap 1/4 zijnde f 208,50 per 100 huishoudingen.

6.2 Aantal kopende huishoudingen

Het percentage kopende huishoudingen is in de onderzochte periode vrij constant geweest met uitzondering van de seizoenen 1976/77 en 1980/81 toen zowel in voor- en najaar meer kopers voor coniferen "in de markt" waren. Met name de laatste jaren schommelt het koperspercentage rond de 3% in het voorjaar en de 2,5% in het najaar.

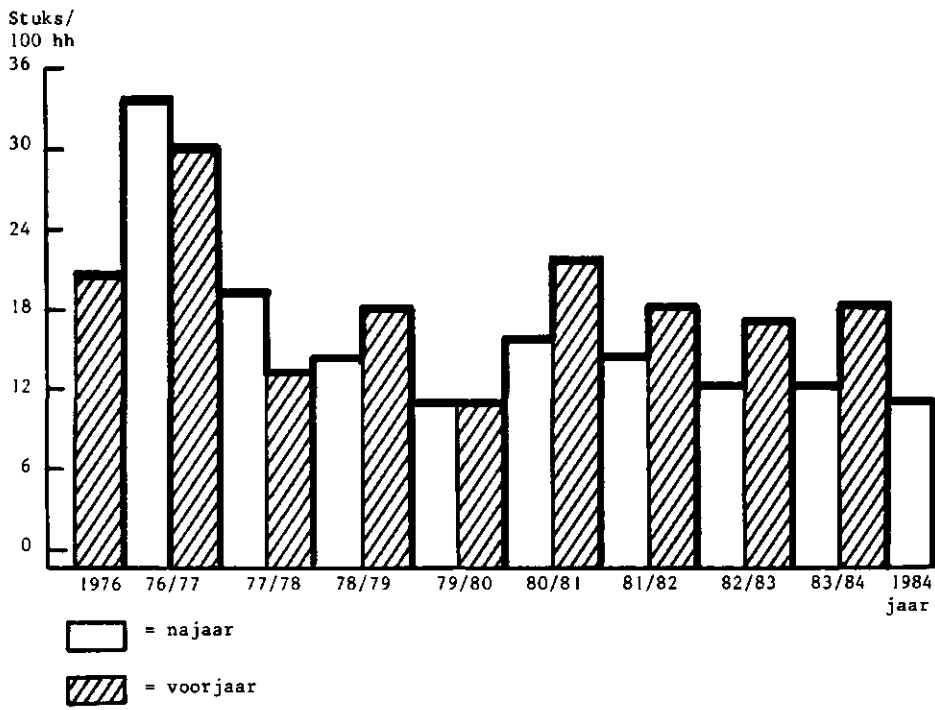
Figuur 6.2 Percentage kopende huishoudingen van coniferen



6.3 Vraagontwikkeling

Ook bij de vraag naar coniferen zien we een verschuiving van de najaars- naar voorjaarsmarkt, reden waarom een analyse van de afzonderlijke jaardelen moeilijk is. Op seizoenbasis is een vrij sterke daling van de vraag met ruim 5 stuks per 100 huishoudingen per seizoen te zien, welke vooral in het najaar merkbaar is. De voorjaarsmarkt is stabiel maar laat wel een grote prijsgevoeligheid zien ($E_p = -1,41$). De markt is dan ook duidelijk prijselastisch. Op seizoenbasis is de markt nog elastischer ($E_p = -1,78$) hoewel de najaarsmarkt in eerste instantie inelastisch lijkt. Dit komt omdat in het najaar zowel de prijs als de vraag daalt waardoor in de vraagvergelijking de prijsinvloed onderschat wordt en derhalve ook niet betrouwbaar te meten is. De vraag naar coniferen is ook afhankelijk van weersfactoren. Een gemiddelde seizoentemperatuur die 1°C hoger ligt dan normaal veroorzaakt een vraagvergroting van $+ 3,5$ stuks per 100 huishoudingen. Deze temperatuursafhankelijkheid valt eigenlijk alleen in het najaar te constateren en loopt voor een belangrijk gedeelte via het aantal kopende huishoudingen.

Figuur 6.3 Vraag naar coniferen per 100 huishoudingen

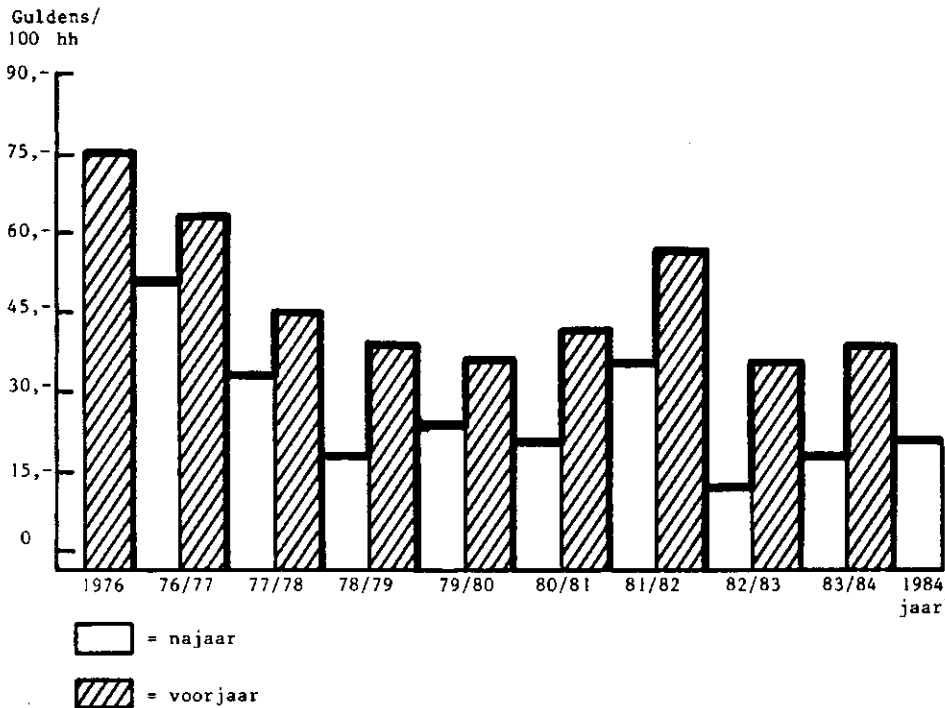


7. ROZEN

7.1 Algemeen

Vooral in de eerste drie seizoenen van de onderzochte periode zijn de bestedingen aan rozen sterk gedaald. In 1976/77 lagen de bestedingen op f 114,50; in 1978/79 waren ze nog niet half zo groot nl. f 56,20 per 100 huishoudingen. In het seizoen 1981/82 zien we een opleving, maar ook het laatste seizoen liggen de bestedingen weer op f 56,70.

Figuur 7.1 Reële bestedingen per 100 huishoudingen aan rozen

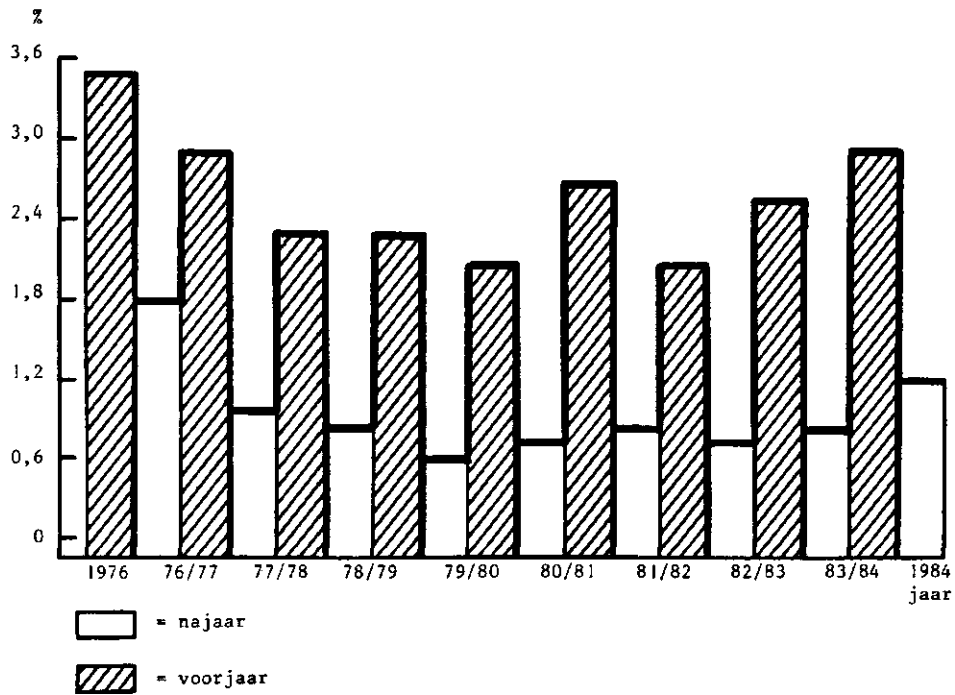


7.2 Aantal kopende huishoudingen

Ook rozen vormen vrij sterk een voorjaarsprodukt. Gemiddeld zijn er in het voorjaar 3x zoveel kopers in de markt als in het najaar. Daar staat tegenover dat er in het najaar per koper gemiddeld 40% meer besteed wordt dan in het voorjaar (resp. f 27,70 en f 18,86).

Globaal gezien lijkt de figuur van de kopende huishoudingen sterk op die van de bestedingen. Opvallend is echter dat de verhoogde bestedingen in 1981/82 niet veroorzaakt worden door een stijging van het koperspercentage in dit seizoen. Helaas is uit dit materiaal niet te achterhalen waarom de bestedingen per koper in dit seizoen hoger zijn dan in de andere seizoenen.

Figuur 7.2 Percentage kopende huishoudingen van rozen



7.3 Vraagontwikkeling

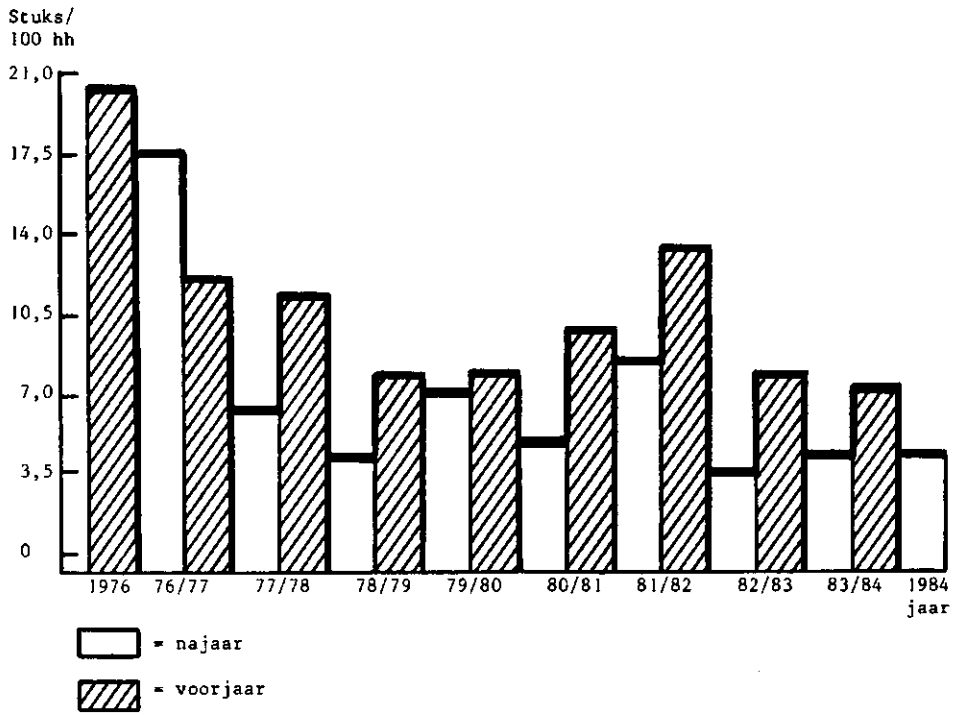
In de onderzochte periode is de vraag naar rozen vrij sterk gedaald van ruim 29 stuks per 100 huishoudingen in 1976/77 tot ruim 11 stuks in 1983/84. Rekening houdend met de prijsinvloed betekent dit een daling van 1,3 stuks per 100 huishoudingen per seizoen.

De laatste jaren lijkt de vraag zich te stabiliseren zeker gezien de prijzen die een licht stijgend verloop hebben. In het algemeen heeft de prijs een vrij grote invloed en is de markt prijselastisch ($E_p = -1,8$).

Als we naar de afzonderlijke jaarhelften kijken lijkt de markt iets minder elastisch. Dit komt omdat de vraagontwikkeling per seizoen gelijkmatiger verloopt dan van voor- en najaar apart. Hierbij kan overigens worden opgemerkt dat de invloed van de prijs niet erg betrouwbaar te meten is. Dit komt omdat de vraag daalt zowel als gevolg van de stijgende prijzen als door veranderende koopgewoonten bij de consument zoals deze gemeten wordt met de trend.

De vraag naar rozen wordt ook beïnvloed door de weersgesteldheid. Zonnig weer, vooral in het najaar, stimuleert de verkoop van rozen.

Figuur 7.3 De vraag per 100 huishoudingen naar rozen

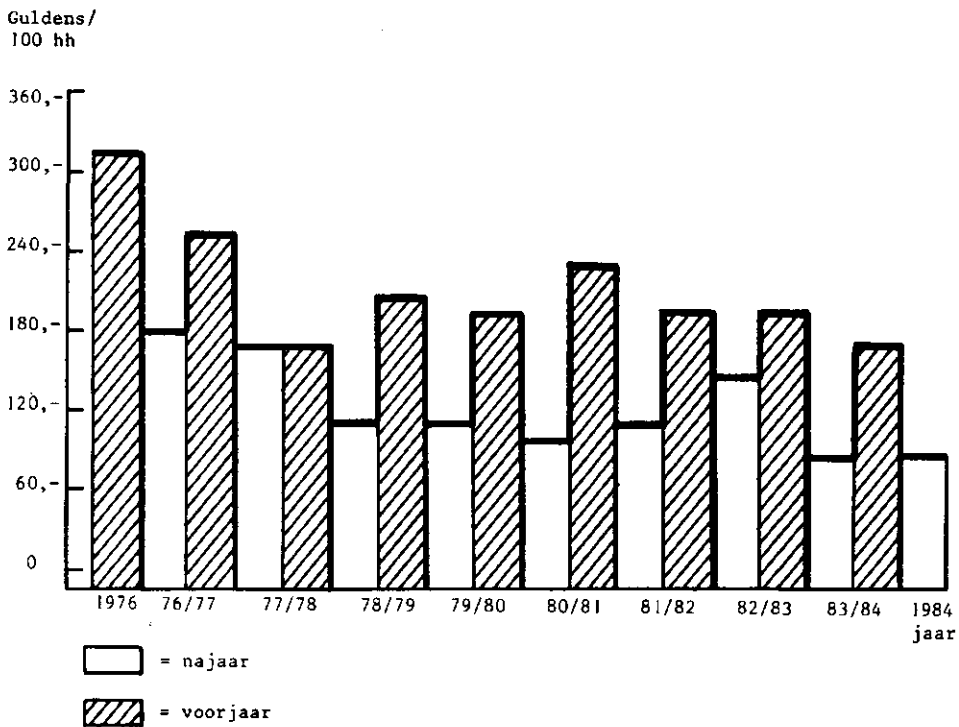


8. HEESTERS

8.1 Algemeen

De bestedingen aan boomkwekerijproducten hebben voor een kleine 30% betrekking op de produktgroep heesters, die hiermee het grootste aandeel in het assortiment heeft. Hoewel nogal wisselend, laten ook de bestedingen aan heesters een licht dalende trend zien. Het laatste seizoen 1983/84 vormt het dieptepunt met een besteding van slechts f 260,- per 100 huishoudingen.

Figuur 8.1 Reële bestedingen per 100 huishoudingen aan heesters

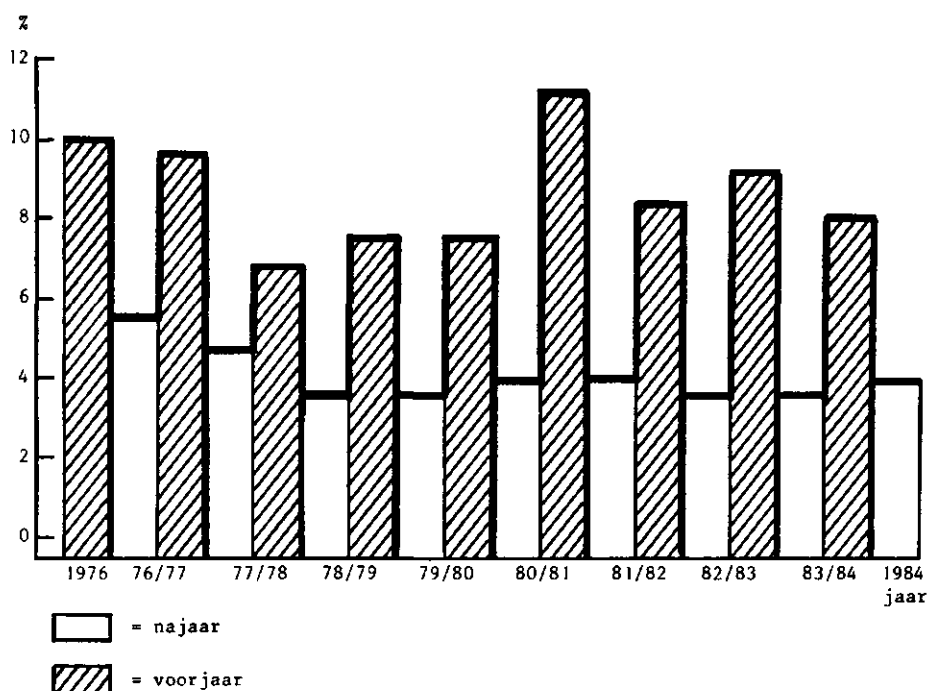


Ook de bestedingen per kopende huishouding laten een lichte daling zien in zowel voor- als najaar hetgeen voor een gedeelte aan de eveneens dalende prijs toegeschreven mag worden.

8.2 Aantal kopende huishoudingen

Na een daling van het percentage kopende huishoudingen in de eerste jaren blijft dit na 1978 vrij constant rond de 8% in het voorjaar en de 3,7% in het najaar. Alleen het voorjaar van 1981 laat een ongewoon hoog koperspercentage zien van ruim 11% (zie ook par. 3.2 en 4.2) dat in eerste instantie niet verklaard kan worden. Mogelijk kan in de vervolganalyse op individuele gegevens hiervoor een verklaring gevonden worden.

Figuur 8.2 Percentage kopende huishoudingen van heesters



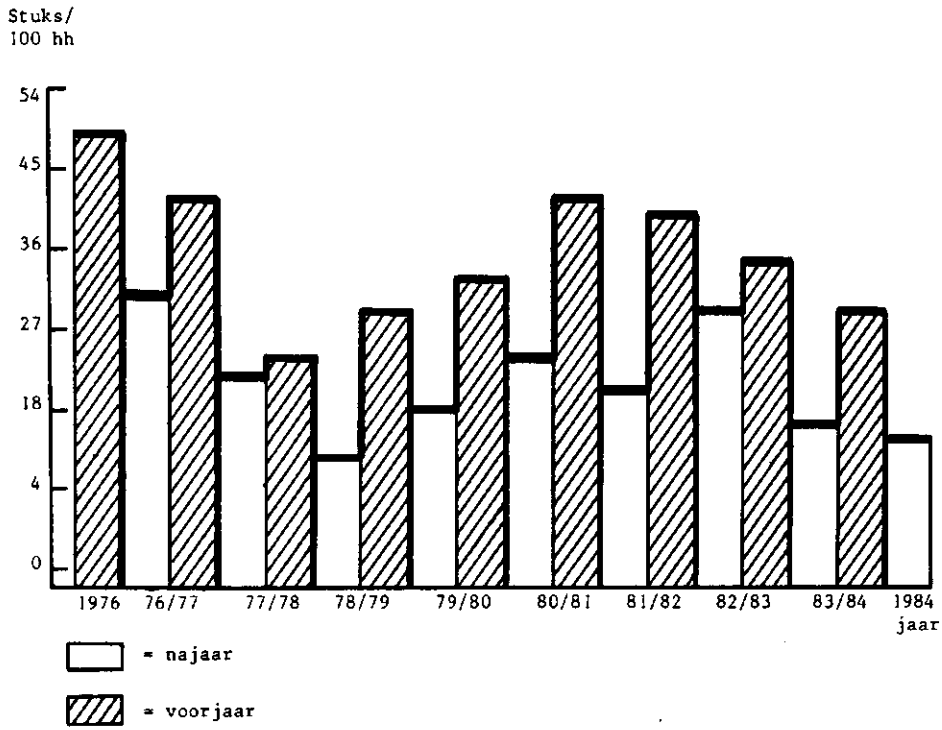
8.3 Vraagontwikkeling

De vraag naar heesters daalt gemiddeld over de totale periode met een kleine 4%, zijnde ruim 2 stuks per 100 huishoudingen per seizoen. Een belangrijk gedeelte van deze daling heeft in de eerste jaren plaatsgevonden. Zeker gezien de lichte prijsstijging van de laatste jaren lijkt de vraag zich te stabiliseren.

De vraag is ook afhankelijk van de weersgesteldheid. Een seizoen met een gemiddelde temperatuur die 1°C hoger is dan normaal, laat een verhoogde vraag zien van ruim 4 stuks per 100 huishoudingen. Deze stimulering van de vraag vindt in hoofdzaak in het najaar plaats en loopt voor een belangrijk deel via het aantal kopende huishoudingen.

Per seizoen is de vraag naar heesters nog net prijselastisch ($E_p = -1,01$). Verdeeld over voor- en najaar laat het voorjaar een sterk elastische vraag zien ($E_p = -1,82$) tegenover het najaar een inelastische ($E_p = -0,85$). Dit beeld komt overeen met dat van b.v. coniferen en laat zien dat door de verschuiving van na- naar voorjaarsmarkt de najaarsmarkt verzadigingsverschijnselen vertoont terwijl in de voorjaarsmarkt nog duidelijk ruimte is.

Figuur 8.3 De vraag per 100 huishoudingen naar heesters

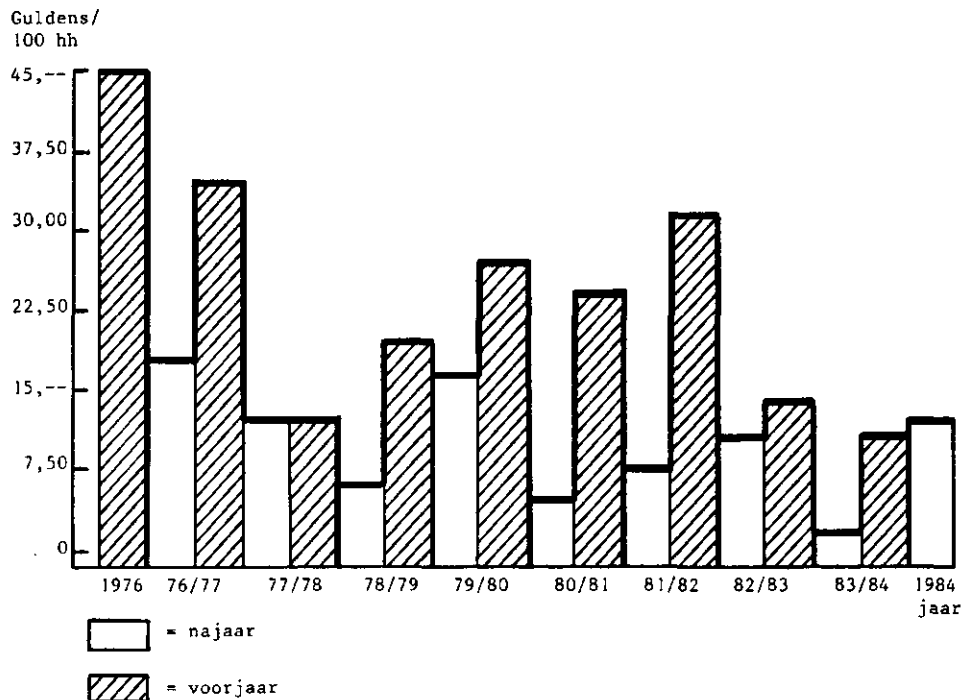


9. BOMEN

9.1 Algemeen

De produktgroep bomen neemt zowel qua bestedingen als aantallen kopers een zeer kleine plaats in op de vervangingsmarkt voor boomkwekerijprodukten. Door deze lage penetratiegraad kan de aankoop van een paar panelleden de uitkomst als geheel beïnvloeden. Hierdoor mag aan de uitkomsten bij deze produktgroep niet al te veel waarde worden toegekend met betrekking tot de representativiteit. De bestedingen aan bomen hebben in de onderzochte periode nogal gefluctueerd. Gemiddeld over de onderzochte periode is er voor ongeveer f 28,- per seizoen per 100 huishoudingen aan bomen besteed.

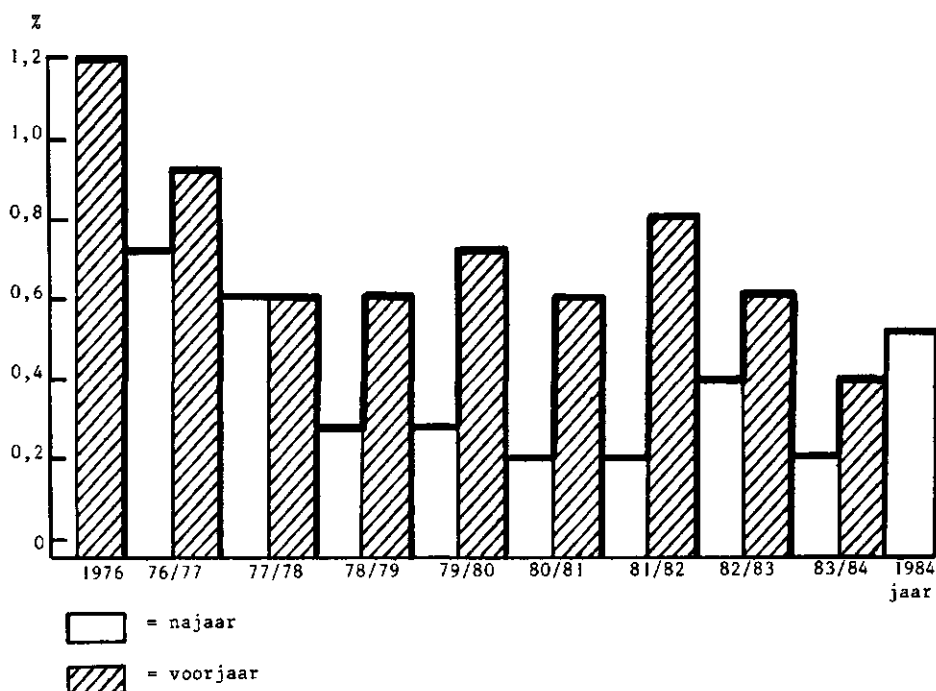
Figuur 9.1 Reële bestedingen per 100 huishoudingen aan bomen



9.2 Aantal kopende huishoudingen

Er zijn maar weinig mensen die bomen kopen. Dit is niet zo verwonderlijk aangezien de tuinen heden ten dagen vrij klein zijn, bomen een lange "levensduur" hebben en men daarom bomen reeds bij de aanleg van de tuin plaatst, dus bij eerste bewoning. Deze categorie is ondervertegenwoordigd in het panel.

Figuur 9.2 Percentage kopende huishoudingen van bomen



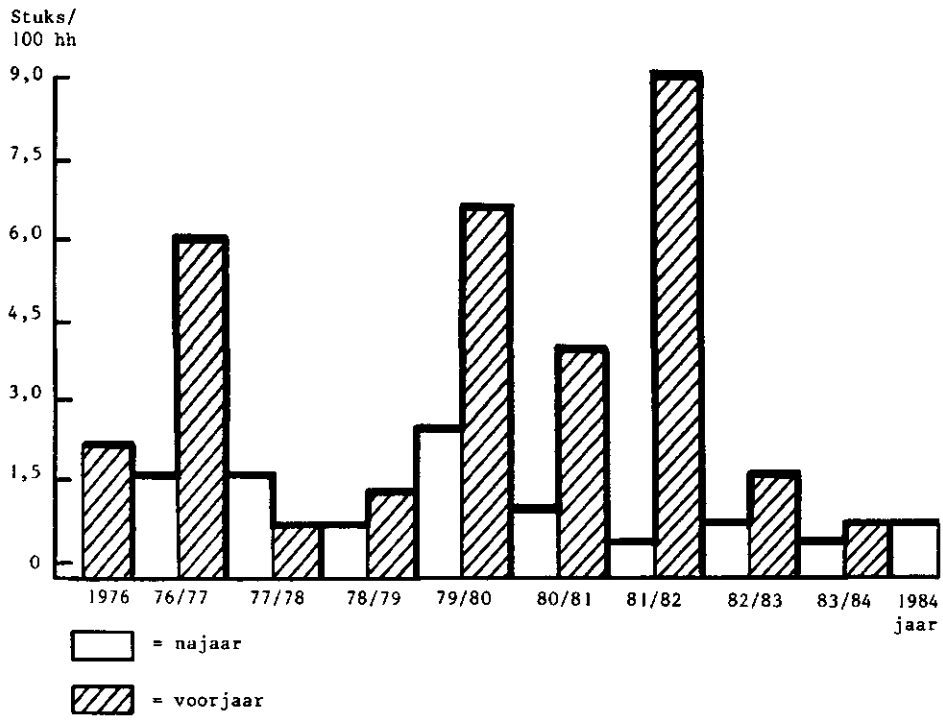
Gemiddeld wordt er in het najaar door slechts 0,35% van de huishoudingen bomen gekocht. In het voorjaar ongeveer het dubbele nl. 0,7%. Over de gehele periode genomen laat het percentage kopende huishoudingen een daling zien.

9.3 Vraagontwikkeling

Evenals de bestedingen heeft ook de vraag naar bomen (in stuks) sterk gefluctueerd. Aangezien de fluctuaties van beide grootheden niet parallel lopen, heeft de gemiddelde prijs (als afgeleide grootheid) ook grote verschillen laten zien van f 3,50 in voorjaar '82 tot f 22,70 in najaar '81.

Vooral in het voorjaar varieert de vraag sterk van jaar tot jaar. Voor een belangrijk gedeelte kan dit verklaard worden door het prijsniveau. De markt is dan ook elastisch ($E_p = -1,28$). In het najaar is de invloed van de prijs niet erg betrouwbaar te meten en heeft de markt een inelastisch karakter ($E_p = -0,56$).

Figuur 9.3 De vraag per 100 huishoudingen naar bomen



10. WEDERZIJDSE BEINVLOEDING

Tussen de onderscheiden produktgroepen in de boomkwekerijmarkt valt nogal wat samenhang te ontdekken. Helemaal éénduidig is deze samenhang echter niet hetgeen niet zo verwonderlijk is. Enerzijds concurreren de produktgroepen met elkaar om de beperkte plaats in de tuin van de consument, terwijl zij anderzijds elkaar aanvullen om tot een evenwichtige opbouw van de tuin te komen.

In het algemeen genomen overheerst een aanvullende reactie van de produktgroepen op elkaar (zie bijlage 3). Dit betekent dat een laag prijsniveau van een produktgroep ook de vraag naar de andere produktgroepen stimuleert. Alleen tussen bomen en heesters en coniferen overheerst de concurrerende reactie. Dit houdt in dat de consument bij een hoge bomenprijs uitwijkt naar coniferen en/of heesters en omgekeerd. Hierdoor is duidelijk dat het grote ruimtebeslag van deze produktgroepen de consument dwingt tot een keuze, waarbij de prijsverhouding de uiteindelijke keuze bepaalt.

LITERATUUR

CBS, Sociale maandstatistiek
Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg

Gaasbeek, A.F. van en H. Tap
De consumentenvraag naar snijbloemen en potplanten in Nederland
LEI, Den Haag 1984, Publikatie 4.113

Kleyn, E.H.J.M. de,
Ontwikkeling van de sierteeltmarkt in West-Duitsland
LEI, Den Haag 1981, Mededeling No. 249

Dixon et. al.
B.M.D.P. Biomedical statistical program
University of California Press
Los Angeles 1983

Bijlage 1. Het analysemodel

In het model wordt de vraag afhankelijk gesteld van de eigen prijs, een trendfactor, een weersfactor en eventuele dummie variabelen.

De algemene vergelijking luidt als volgt:

$$Q_i = \alpha - \beta_1 \cdot P_i + \beta_2 \cdot \text{Trend} + \beta_3 \cdot \text{Weersfactor} + \beta_4 \cdot \text{Dummie} + \xi_i$$

waarin

Q_i = de vraag in stuks naar de betreffende produktgroep

α = constante term

P_i = de gemiddelde prijs van de betreffende produktgroep

Trend = variabele om de stijging cq. daling van de vraag te meten.
Trend = 1 in 1976, 2 in 1977, 9 in 1984

Dummie = variabele om een vraagverschuiving te meten
(alleen gebruikt bij heide, zie aldaar)

E_i = onverklaarde residu van de regressie

Met deze vraagvergelijking kan de prijselasticiteit van de vraag berekend worden volgens de formule

$$\text{Prijselasticiteit van de vraag} = \xi_p = \frac{\text{relatieve verandering in } Q}{\text{relatieve verandering in } P} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \beta_1 \frac{P}{Q}$$

Bijlage 2.

Produkt	Jaardeel	Intercept	Prijs 1)	Trend	Temperatuur 2)	Dummie	R2 3)	Ep	Opmerkingen
Boomkwekerij totaal	Seizoen	1075,66	-175,22	-34,53	+ 19,61(TG)		0,86	-2,26	
	Voorjaar	159,30	+ 62,34(5)	+12,94(5)	+ 6,45(5)	+ 7,57(%k hh)	0,82	-0,56	
	Najaar	137,28	+ 8,37(2)	- 8,78	+ 9,63	+ 2,40(2)	0,97	-1,02	
						+10,30(%k hh)			
Percentage kopende- huishoud.	Voorjaar	17,29			+ 1,26(TG)		0,14		
	Najaar	10,03		- 0,28	+ 1,18(30)		0,64		
				+ 0,11(5)	+ 0,74(TG)				
Vaste planten	Seizoen	156,90	- 32,86	+ 7,47			0,47	-0,63	
	Voorjaar	81,27	+ 33,57(40)	+ 4,07(15)			0,87	-0,40	
	Najaar	79,34	+ 14,90(30)	+ 1,65(0,5)			0,56	-1,85	
			- 19,42	- 1,55					
			+ 7,04(3)	+ 0,99(17)					
Heide	Seizoen	128,25	- 15,18	- 8,27			0,88	-0,43	
	Voor + Najaar	31,33	+ 15,66(40)	+ 2,20(1)		+ 11,48 D1 + 31,56 D2	0,88	-0,22	D1 = 1 in najaar + voorjaar 1978 + 1979
			- 3,64			+ 2,35(0,1) + 3,39(0,1)			D2 = 1 in najaar 1976 + 1977
			+ 2,75(20)						
Coniferen	Seizoen	113,91	- 7,13	- 5,16	+ 3,46(TG)		0,99	-1,78	
	Voorjaar	51,10	+ 0,70(0,1)	+ 0,39(0,1)	+ 0,68(0,5)		0,81	-1,41	
	Najaar	35,03	- 3,05	- 1,39			0,87	-0,81	
			+ 0,63(0,5)	+ 0,39(1)	+ 3,99(TG)				
			- 1,46	- 2,36					
			+ 1,65(40)	+ 0,55(3)					

Bijlage 2. (vervolg)

Produkt	Jaardeel	Intercept	Prijs 1)	Trend	Temperatuur 2)	Dummie	R2 3)	Ep	Opmerkingen
Rozen	Seizoen	52,87	- 6,87	- 1,35	+ 0,15(Zon)		0,83	-1,84	
			+ 5,43(30)	+ 0,79(15)	+ 0,06(6)				
	Voorjaar	28,01	- 3,03	- 0,65			0,56	-1,33	
Najaar			+ 2,23(25)	+ 0,49(25)					
		18,46	- 1,97	- 0,93	+ 0,08(Zon)		0,64	-1,22	
			+ 2,99(55)	+ 0,48(10)	+ 0,11(50)				
Heesters	Seizoen	113,76	- 9,32	- 2,16	+ 4,28(TG)		0,90	-1,01	
			+ 3,20(15)	+ 1,08(5)	+ 2,06(10)				
	Voorjaar	112,43	- 10,68	- 2,43			0,75	-1,82	
Najaar			+ 2,70(1)	+ 0,71(2)					
		40,73	- 2,90	- 1,54	+ 3,49		0,82	-0,85	
			+ 1,10(5)	+ 0,48(2)	+ 1,31(5)				
Bomen	Seizoen	11,23	- 0,71		+ 0,03(Zon)		0,89	-1,39	
			+ 0,12(0,5)		+ 0,02(25)				
	Voorjaar	8,52	- 0,42		+ 0,06(Zon)		0,91	-1,28	
Najaar			+ 0,05(0,1)		+ 0,01(0,5)				
		2,04	- 0,04	- 0,11			0,04	-0,56	
			+ 0,04(35)	+ 0,09(25)					

1) Onder de geschatte coëfficiënten wordt de standaardafwijking van de schatting gegeven met daarachter tussen haakjes de betrouwbaarheid (betrouwbaar van 0 verschillend).

2) TG = de afwijking van de gemiddelde dagtemperatuur;

ZON = de afwijking van het gemiddelde aantal uren zon.

3) R2 geeft aan hoeveel van de variaties in de gevraagde hoeveelheid verklaard wordt met de geschatte vraagvergelijking.

Bijlage 3.

Met behulp van stapsgewijze regressie (BMDP 2R Dixon et al) is onderzocht hoe de wederzijdse beïnvloeding van de produktgroepen op elkaar is. Hiertoe is na een geforceerde invoer dan de variabelen volgens bijlage 2 in de regressie op basis van de correlatie en de F waarde onderzocht in welke richting de beïnvloeding werkt en hoe betrouwbaar deze is.

Produkt	Jaardeel	Prijs planten	Prijs heide	Prijs coniferen	Prijs rozen	Prijs heesters	Prijs bomen	Trend	Weers- factor
Vaste planten	Seizoen	- 0	- 0					+ mb	
	Voorjaar	- mb	- 0					+ b	
	Najaar	- b	+ 0					- b	
Heide	Seizoen	- b	- 0					- b	
	Voorjaar	+ mb	- 0						
	Najaar	- 0	+ 0						
Coniferen	Seizoen			- b		+ mb	+ b	- b	+ b
	Voorjaar			- b		+ 0	- 0	- b	
	Najaar			- b		- 0	+ 0	- b	+ b
Rozen	Seizoen				- mb	- b	- 0	- mb	+ b
	Voorjaar				- mb	- mb	+ 0	- mb	
	Najaar				- 0	- 0	+ 0	- b	+ 0
Heesters	Seizoen			- 0	+ 0	- b	+ 0	- mb	+ b
	Voorjaar			- mb	- 0	- b	+ mb	- b	
	Najaar			+ 0	+ 0	- b	+ mb	- b	+ b
Bomen	Seizoen			+ 0	- 0	+ 0	- b		+ mb
	Voorjaar			+ 0	- 0	+ mb	- b		+ b
	Najaar			+ b	- 0	- 0	- mb	- mb	