

Enige aspecten van het Nederlands fruitverbruik, meer speciaal van sinaasappels en appels*

M. T. G. MEULENBERG en M. A. KLUMPERBEEK,
Afdeling Staatshuishoudkunde van de Landbouwhogeschool, Wageningen

1. INLEIDING

Het verbruik van fruit is in Nederland gedurende de naoorlogse jaren aanzienlijk toegenomen. Bedroeg het in 1950 43,3 kg per hoofd, in 1962 was dit gestegen tot 59,1 kg. Een nadere uitsplitsing van dit fruitverbruik laat zien dat deze groei vooral te wijten is aan de stijgende consumptie van zuidvruchten (Figuur 1). Binnen de groep zuidvruchten vertonen sinaasappels en bananen een zeer sterke uitbreiding, terwijl meer recent ook andere — zoals grapefruit — toenemende belangstelling ondervinden.

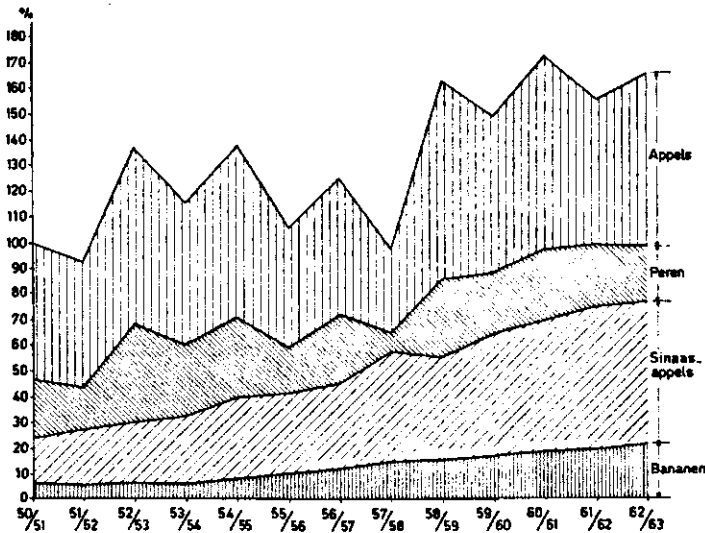


Fig. 1 Ontwikkeling in het binnenlands verbruik van vers fruit in Nederland
(Jaar: juli t/m juni)
Bron: Produktschap voor Groenten en Fruit

In tegenstelling tot deze spectaculaire ontwikkeling bij zuidvruchten, blijft het binnenlands verbruik van hard fruit vrij stabiel. Toch suggeren deze cijfers over het verbruik van hard fruit een grotere rust in de afzet dan in feite het geval is. Immers, hoewel het totale kwantum vrij constant is gebleven, hebben zich aanzienlijke verschuivingen in het aandeel der diverse

* De schrijvers zijn de Afdeling Statistiek van het Produktschap voor Groenten en Fruit zeer erkentelijk voor de medewerking bij het verzamelen der gegevens.

rassen voorgedaan. Zo zijn bepaalde rassen zoals bijv. Golden Delicious, James Grieve, een belangrijker plaats gaan innemen¹.

In het navolgende zal getracht worden om de invloed van een aantal factoren op het verbruik van zuidvruchten en hard fruit, meer speciaal sinaasappels en appels, vast te stellen. Tevens zal worden geprobeerd na te gaan in welke mate concurrentie tussen laatstgenoemde fruitsoorten bestaat. Op grond van de verkregen resultaten worden tot slot enige opmerkingen gemaakt over de toekomstige ontwikkeling in de afzet van appels en sinaasappels.

2. SINAASAPPELS

2.1. Het binnenlands verbruik

Reeds in 1921 bedroeg het verbruik van verse zuidvruchten in Nederland 6,4 kg per hoofd en vertoonde een geleidelijke stijging, die zich ook in de dertiger jaren voortzette tot 12,0 kg per hoofd in 1939. De inzinking in het verbruik als gevolg van de oorlogsjaren duurde tot rond 1950 toen weer het vooroorlogse peil in het verbruik van verse zuidvruchten werd bereikt. Daarna viel een spectaculaire groei waar te nemen (1950: 8,3 kg per hoofd, 1962: 24,1 kg per hoofd). Het verbruik van sinaasappels had hierin een groot aandeel (juli 1950 t/m juni 1951: 5,9 kg per hoofd, juli 1962 t/m juni 1963: 15,9 kg).

Het lijkt aannemelijk om de groei van het inkomen in belangrijke mate verantwoordelijk te achten voor deze toename van het sinaasappelverbruik. Echter niet alleen de inkomensgroei mag van betekenis worden geacht. Dat het citrusverbruik gedurende de dertiger jaren steeg ondanks de afwezigheid van inkomensgroei per hoofd der bevolking, wijst reeds in deze richting. Zo is wellicht de behoefte aan vitamine C in de wintermaanden een stimulan voor het sinaasappelverbruik. Daarnaast lijken ook andere factoren, zoals ontwikkelingen in de produktie der exporterende landen en hun effect op het prijsniveau, benevens veranderingen in de handelskanalen evenzeer van gewicht.

2.1.1. Het aanbod van sinaasappels

In de jaren vóór '40 waren Spanje en Israël de traditionele leveranciers op de Nederlandse markt. Deze landen hebben hun produktie en export na de oorlog uitgebreid. Daarnaast is een aantal andere landen van toenemende betekenis (tabel 1) geworden. Met name Brazilië, Zuid-Afrika en de Noord-Afrikaanse landen, Marokko en Algerije en ook de Verenigde Staten, exporteren grotere hoeveelheden. Dit toegenomen aanbod op de internationale markt heeft een daling van het prijsniveau tot gevolg gehad en zo, ook in Nederland, het verbruik bevorderd.

¹ De gemiddelde veilingaanvoer van Golden Delicious per jaar bedroeg in 1951—1957: 2450 ton en voor 1959—1963: 24.101 ton. Voor James Grieve bedroegen deze cijfers: 2575 ton respectievelijk 14.700 ton. Bron: BOOGERD, D. & A. J. M. VAN WELY: Samenstelling assortiment appels en peren. *Meded. Dir. Tuinbouw* 22 (1959) 10: 626 en Produktschap voor Groenten en Fruit.

ASPECTEN VAN HET NEDERLANDS FRUITVERBRUIK

Tabel 1 Productie en export van sinaasappels, over 4 jaar gemiddeld, van de voornaamste exportlanden

Landen	Gemiddelde productie in indexcijfers			Gemiddelde export in indexcijfers			Gemiddelde export in % v. d. betreffende gemidd. productie		
	'50-'53	'54-'57	'58-'61	'50-'53	'54-'57	'58-'61	'50-'53	'54-'57	'58-'61
Spanje	100 ²	95,5	138,7	100	90,2	114,6	66,6	62,9	55,1
Verenigde Staten ..	100 ³	105,1	106,7	100	123,5	74,9	5,7	6,7	4,0
Brazilië	100 ⁴	118,2	143,5	100	89,7	221,1	3,6	2,7	5,5
Noord-Afrika ¹ ..	100 ⁵	132,2	173,3	100	128,7	167,9	66,3	64,5	64,2
Unie van Zuid-Afrika	100 ⁶	137,3	164,1	100	154,7	173,3	61,9	69,7	65,3
Israël	100 ⁷	112,7	148,6	100	170,2	202,6	45,6	68,9	62,2

¹ Marokko en Algerije tezamen

⁵ Productie: 433.000 ton

² Productie: 916.000 ton

⁶ " : 214.000 "

³ " : 4.700.000 "

⁷ " : 279.000 "

⁴ " : 1.203.000 "

Bron: Production Yearbook, F.A.O. vol. 6 t/m 15; Trade Yearbook F.A.O. vol. 6 t/m 15

Is door de grotere productie in de reeds exporterende landen en door het toetreden van nieuwe exportlanden het aanbod aanzienlijk verruimd, evenzeer van belang voor de ontwikkeling in het verbruik is de grotere spreiding van dit aanbod over het jaar. Was vóór de oorlog het seizoen voor sinaasappel gelegen tussen eind november en mei, met een duidelijke top in de maanden december t/m februari, thans kan de Nederlandse consument vrijwel het hele jaar door over sinaasappels beschikken. Dit is niet alleen mogelijk door het langer durende exportseizoen van het Middellandse Zeegebied en de Amerikaanse landen, maar ook door de opkomende export uit Zuid-Afrika, met als uitvoerseizoen juni tot en met november. Onmiskenbaar bestaat ook thans nog een top in het sinaasappelverbruik van december tot en met maart, maar figuur 2 toont een duidelijke tendens naar een grotere gelijkmatigheid gedurende het jaar.

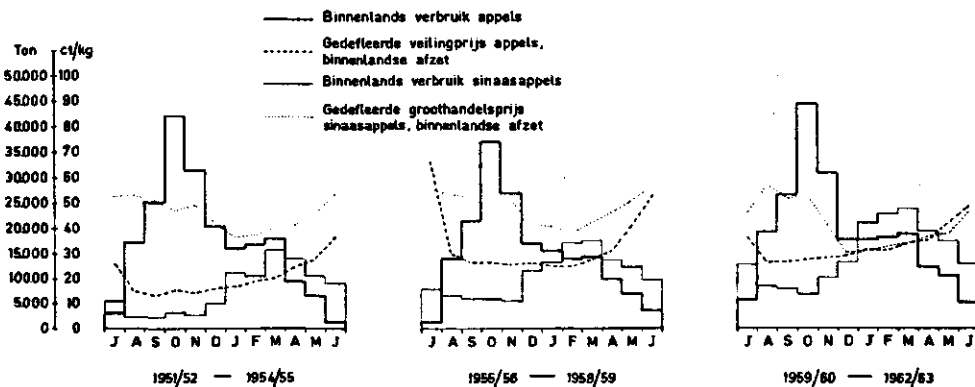


Fig. 2 Het seizoenspatroon van het verbruik en de prijzen bij appels en sinaasappels (vierjaarlijkse gemiddelden; seizoenen juli tot en met juni)
Bron: Produktschap voor Groenten en Fruit

2.1.2. Enkele kenmerken van de handel

Sinaasappels worden in grote partijen, voornamelijk via Rotterdam, ingevoerd. Naast de invoer voor binnenlands verbruik kent Rotterdam een grote transitohandel die in de laatste jaren naar volume ca. 65 à 70 % van het binnenlands verbruik bedroeg (tabel 2). Het is duidelijk dat misrekeningen in die transitohandel hun terugslag vinden op de binnenlandse markt; in het buitenland moeilijk verkoopbare partijen worden in het binnenland geloosd en brengen

Tabel 2 Transitohandel van sinaasappels in Nederland (driejaarlijkse gemiddelden; het jaar loopt van juli t/m juni)

	1951-54	1954-57	1957-60	1960-63 ¹
Transitohandel	52.969 ton	69.531 ton	102.996 ton	125.669 ton
Binnenlands verbruik	82.735 ton	110.889 ton	150.584 ton	184.631 ton
Transitohandel in % van binnenlands verbruik	64,0	62,7	68,4	68,1

¹ Betreft sinaasappels plus mandarijnen

Bron: Produktschap voor Groenten en Fruit; C.B.S. Maandstatistiek van de in-, uit- en doorvoer per goederensoort, 1-14

dan zo het binnenlands prijspeil vaak beneden het internationaal niveau. Buiten dit specifieke element in de groothandel lijken bepaalde ontwikkelingen in de detailhandel de verkoop van sinaasappels te begunstigen. Dit geldt met name voor de tegenwoordige parallellisatie en concentratie in de detailhandel.

Door de groeiende parallellisatie wordt citrus thans aangeboden in veel levensmiddelenwinkels, die voorheen geen fruit in hun assortiment voerden; dit geldt vooral voor zaken die op basis van zelfbediening werken. Sinaasappels lenen zich beter voor deze verkoop dan Nederlandse appels en peren, omdat zij minder vatbaar zijn voor beschadiging en minder verpakkingproblemen stellen. Onmiskenbaar zal deze uitbreiding van het aantal verkooppunten de afzet van sinaasappels bevorderen.

De concentratie in de detailhandel uit zich niet slechts in de grotere betekenis van de grootwinkelbedrijven en het binnendringen van warenhuizen in de voedingsmiddelenbranche. Van even groot gewicht is in dit opzicht de concentratie, die plaats vindt in de vorm van vrijwillige filiaalbedrijven (tabel 3). Een der oogmerken van deze concentraties is door samenbundeling grote partijen te kunnen aantrekken om te kunnen profiteren van inkoopkortingen. Tevens wordt op die wijze de gewenste uniformiteit in de produkten van de winkels der onderneming, c.q. organisatie, bewerkstelligd. Het lijkt dat de groothandel in sinaasappels, die in grote eenheden plaats vindt, beter aan deze behoeften van de detailhandel kan voldoen dan die in binnenlands hard fruit. Immers het aanbod van binnenlands hard fruit is over een groot aantal veilingen verdeeld en de verkopen zijn nog onvoldoende geconcentreerd ².

² In zijn rede op de jaarlijkse vergadering der Fruitveilingen op 7 juli jl. heeft de heer M. Prins gewezen op de in dit kader noodzakelijke concentratie o.m. door poolen van het fruit en voorkoopveilingen. *Groenten en Fruit* 20 (1964) 2 (8 juli), 41.

Tabel 3 Aandeel van verschillende soorten detailhandelsbedrijven in de totale kruideniersafzet in Nederland voor de periode 1962-63

	Aantal winkels	% van totaal winkels	% van totaal krw.-omzet	Gemiddelde relatieve winkelgrootte (c : b)	Aantal zelfbedieningszaken	% zelfbedieningszaken (e : a)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Grootwinkelbedrijven en Coöperaties	2.171	9,3	26,9	2,9	973	45
Vrijwillig Filiaalbedrijven en Winkeliersinkoopverenigingen	18.500	78,7	69,8	0,9	2.306	12,4
Niet georganiseerde winkeliers	2.829	12	3,3	0,3	376	13,3
Totaal kruidenierswarenwinkels	23.500	100	100	1,0	3.655	15,5

Bron: MOETON, P. J.: „Veranderingen in de verhouding tussen fabrikant en handel”, *Tijdschrift voor Efficiëntie en Documentatie* 33, 13 (dec.), 749

2.1.3. Het groeiend inkomen

Zoals reeds werd opgemerkt, is het aannemelijk te veronderstellen dat inkomensgroei een aanzienlijke invloed uitoefent op het verbruik van sinaasappels. Dit blijkt onder andere uit gegevens van het Nationaal Budgetonderzoek 1951³. Het lijkt dan ook dat de reële jaarlijkse stijging van 3,8 % in het voor consumptie beschikbare inkomen per hoofd der bevolking gedurende 1950 tot 1962 aanzienlijk heeft bijgedragen om sinaasappels binnen het bereik van alle potentiële kopers te brengen.

2.2. De invloed van prijs en inkomen op het verbruik van sinaasappels

Om de invloed van het inkomen en de prijs te meten werd verondersteld, dat het verbruik van sinaasappels per hoofd een exponentiële functie ($q = \gamma \cdot y^{\alpha} \cdot p^{\beta}$) is van het reële voor consumptie beschikbare inkomen per hoofd der bevolking en de gedefleerde groothandelsprijs van sinaasappels (als deflator is gebruikt de prijsindex van kosten voor levensonderhoud). Deze functie werd volgens de methode der kleinste kwadraten geschat op grond van jaarlijkse gegevens van deze drie variabelen over de periode 1950-1963 (als jaar is het productiejaar van juli t/m juni aangehouden⁴). Zoals bekend,

³ Het Nationaal Budgetonderzoek 1951 vermeldt jaarlijkse gelduitgaven voor sinaasappels per gezin van f 12,1 in de inkomensgroep f 2000 — $< f$ 3000, geleidelijk stijgend tot f 50,9 in de inkomensklasse f 12.000 — $< f$ 20.000. Bron: C.B.S.: Nationaal Budgetonderzoek 1951, serie A, no. 2, Zeist 1957: 62, 63.

⁴ De gegevens over verbruik en groothandelsprijzen van sinaasappels zijn ontleend aan statistieken van het Produktschap voor Groenten en Fruit. Zij betreffen de omgezette hoeveelheden en groothandelsprijzen aan de Rotterdamse groothandelsmarkt, die vrijwel volledig het binnenlands vers fruitverbruik omvatten. Gegevens betreffende het inkomen per hoofd zijn ontleend aan de Nationale Rekeningen. C.B.S. gepubliceerd in: *Statistische en Econometrische Onderzoekingen*, 2e en 3e kwartaal 1958: 107 en supplement 1962: 88.

zijn de exponenten van inkomen en prijs de zogenaamde elasticiteitscoëfficiënten, die de relatieve verandering van de vraag naar sinaasappels als gevolg van een 1 %-verandering in het voor consumptie beschikbare inkomen, c.q. de groothandelsprijs weergeven (tabel 4).

Tabel 4 Geschatte inkomens- en prijselasticiteiten — op groothandelniveau — van de Nederlandse vraag naar sinaasappels (op basis van tijdreeksgegevens over de periode 1950 t/m 1963)¹

	juli t/m juni	juli t/m december	januari t/m juni
ϵ_y (inkomenselasticiteit)	1,68 ($\pm 0,18$)	3,44 ($\pm 0,40$)	0,70 ($\pm 0,11$)
ϵ_p (prijselasticiteit, korte termijn)	-0,81 ($\pm 0,24$)	-0,19 ($\pm 0,41$)	-0,81 ($\pm 0,10$)
ϵ_p (prijselasticiteit, lange termijn)	-1,62 ($\pm 0,22$)	-0,74 ($\pm 0,35$)	-1,11 ($\pm 0,09$)

¹ Voor de tegenstelling korte en lange termijn prijselasticiteit zie 2.2

Voor een juiste interpretatie van de berekende elasticiteitscoëfficiënten dient het volgende schattingsprobleem nader te worden vermeld. De verklarende variabelen, prijs en inkomen, zijn gecorreleerd als gevolg van een trendmatige daling, respectievelijk stijging, gedurende de periode 1950—1963. Schatting van de voorgestelde functie volgens de methode der kleinste kwadraten levert dan regressiecoëfficiënten, die een beperkte informatie verschaffen over de afzonderlijke invloed van prijs en inkomen op het verbruik. Om meer inzicht hierin te verwerven, werden bij het schatten de waarnemingen van de groothandelsprijs vervangen door de residuen, verkregen bij de regressie van de groothandelsprijs op het inkomen (m.a.w. de variabele groothandelsprijs werd georthogonaliseerd naar het inkomen). Omgekeerd werd de verklarende variabele inkomen georthogonaliseerd naar de groothandelsprijs. De geschatte exponenten der georthogonaliseerde variabelen werden door ons geïnterpreteerd als de korte termijn elasticiteiten (in dit geval dus de reacties op niet-trendmatige veranderingen in inkomen en prijzen). De geschatte exponent van de niet-georthogonaliseerde variabele kan bij deze procedure als de lange termijn elasticiteit worden opgevat, hoewel hierbij het gevaar voor overwaardering van de invloed van de betreffende factor zeer waarschijnlijk aanwezig is.

Is het verschil tussen de op deze wijze geschatte lange en korte termijn elasticiteiten gering, dan wordt uiteraard aan dit onderscheid geen nadere aandacht besteed.

Uit de gevonden resultaten (tabel 4) blijkt een grote invloed van het inkomen op het verbruik van sinaasappels. Terwijl voor de niet-trendmatige prijsveranderingen een prijselasticiteit van -0,81 kon worden vastgesteld, suggereert de waarde van de „lange termijn” prijselasticiteit dat de trendmatige prijsdaling een aanzienlijk grotere invloed heeft.

De op grond van jaarlijkse gegevens gevonden resultaten verschaffen een te weinig genuanceerd beeld van de invloed van inkomen en prijzen op het verbruik. Figuur 2 laat duidelijk een seizoenspatroon in prijzen en verbruik zien en om die reden werden op dezelfde wijze als voor het hele jaar prijs- en inkomenselasticiteiten geschat voor de seizoenen juli t/m december en januari t/m juni. De gevonden waarden (tabel 4) lopen duidelijk uiteen voor de twee seizoenen en leiden tot de volgende conclusies:

Periode juli t/m december. De groei van het sinaasappelverbruik werd vooral bewerkstelligd door het stijgend inkomen per hoofd; de dalende trend in het prijsniveau was in deze maanden nog van beperkte betekenis. Zelfs de niet-trendmatige schommelingen in de prijzen hadden geen statistisch betrouwbare invloed op het verbruik. Deze conclusies zijn in overeenstemming met het feit, dat in deze periode van het jaar het sinaasappelverbruik beperkt is en sinaasappelprijzen hoog zijn.

Periode januari t/m juni. Het groeiend verbruik van sinaasappels is vooral een gevolg van de dalende trend in de prijzen. De invloed van het stijgend inkomen is, hoewel statistisch betrouwbaar, van minder belang. Ook de korte termijn prijselasticiteit is in deze periode nog vrij aanzienlijk. Deze conclusies bevestigen het marktbeeld dat reeds in fig. 2 naar voren komt, te weten dat de sinaasappel tot alledaags fruit is geworden in deze periode van het jaar. Marktverruiming wordt dan in toenemende mate afhankelijk van prijsdaling. Uiteraard kent het laatste effect zijn grenzen⁵.

3. BANANEN

Ook de afzet van bananen vertoont (fig. 3) een gestage groei sinds 1950. In tegenstelling tot sinaasappels bestaat bij dit produkt geen duidelijke seizoenspatroon gedurende het jaar. Een schatting van het gemiddeld verbruik per jaar als een functie van groothandelsprijs en inkomen per hoofd laat zien, dat zowel prijsdaling als inkomensstijging van het grootste gewicht zijn voor de veranderingen in het verbruik. De zeer sterke correlatie tussen de verklarende variabelen prijs en inkomen maakt het echter onmogelijk om de afzonderlijke invloed van prijs en inkomen zodanig te begrenzen, dat hieraan nader aandacht wordt besteed.

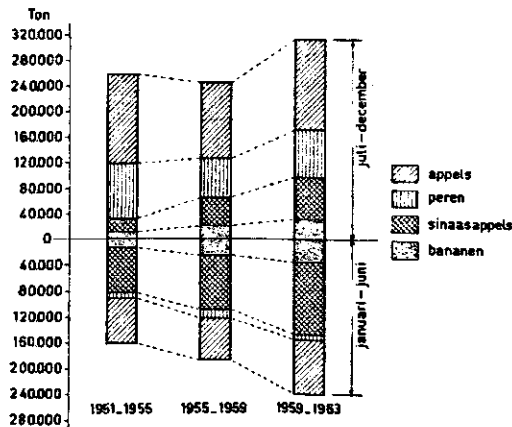


Fig. 3 Het binnenlands verbruik van vers fruit, gemiddeld over vier jaren, voor de maanden juli t/m december en januari t/m juni

⁵ Het is duidelijk, dat de afzet van sinaasappels daarnaast nog zeer veel mogelijkheden heeft als uitgeperste frisdrank. Afzet in verwerkte vorm is hier echter buiten beschouwing gelaten.

4. PEREN

Peren hebben in de periode 1950-1963 een marktontwikkeling doorgemaakt, die vrij onafhankelijk lijkt van die bij ander fruit. Ook voor peren werd de prijs- en inkomenselasticiteit geschat op grond van gegevens van verbruik, veilingprijs en inkomen over de periode 1950-1963 met als resultaat een prijselasticiteit van $-0,93 (\pm 0,11)$ en een inkomenselasticiteit van $0,43 (\pm 0,31)$. Prijsveranderingen hebben dus een grote invloed op het verbruik; inkomensgroei kon daarentegen geen rol van betekenis worden toegekend. Wellicht zou voor bepaalde rassen afzonderlijk wel een invloed van het inkomen op het verbruik kunnen worden vastgesteld. Een dergelijke noodzakelijke verfijning stuit echter op onvoldoende gegevens.

5. APPELS

5.1. Het binnenlands verbruik

Over langere termijn gezien is het binnenlands verbruik van appels vrij stabiel en zweeft sinds 1950 rond 19,0 kg (1950/51: 18,1 kg, 1962/63: 19,6 kg). Van jaar tot jaar echter doen zich grote schommelingen voor als gevolg van beurtjaren.

Bij een dergelijke beschouwing van appels als een geheel komt niet tot uitdrukking de verandering in het aandeel van de diverse rassen in het totale aanbod. Hoewel er te dien aanzien geen cijfers beschikbaar zijn voor het binnenlands verbruik, geven de cijfers van het aandeel der diverse rassen in de totale produktie hiervan wel een beeld⁶. Een groeiende betekenis van de bewaarappels blijkt uit de groei van de opslagruimte — vooral gaskoelruimte — en de groter wordende consumptie van appels in het voorjaar⁷. Ook bij appels bestaat een duidelijk seizoen met grote aanvoer en lage prijzen in het najaar en een omgekeerde situatie in het voorjaar. Een analyse van het verbruik zal dus ook hier meer reliëf krijgen door een afzonderlijk onderzoek voor het najaar en voorjaar. Hierdoor kan gedeeltelijk het bezwaar worden opgevangen, dat appels te heterogeen zijn om als groep te worden geanalyseerd. Immers het fruit, dat van januari t/m juni wordt geconsumeerd bestaat grotendeels uit bewaarfruit.

5.2. De invloed van prijs en inkomen op het verbruik van appels

Op dezelfde wijze als bij sinaasappels werd voor appels op grond van jaarlijkse, c.q. halfjaarlijkse, gegevens het verbruik per hoofd geschat als een

⁶ De veilingaanvoer van Golden Delicious bedroeg in 1951—1952: 0,2 % en in 1962—1963: 11,8 % van de totale aanvoer. Voor James Grieve was dit cijfer in dezelfde jaren 0,2 % respectievelijk 8,1 %. Bron: BOOGERD, D. & A. J. M. VAN WELY: l.c.; Produktschap voor Groenten en Fruit.

⁷ Volgens Greidanus steeg de opslagcapaciteit van 86.056 ton in 1950 tot 183.007 ton in 1962. GREIDANUS, P.: Bewaar- en koelruimten voor hard fruit in Nederland. *Meded. Dir. Tuinbouw* 19 (1956) 7: 407; GREIDANUS, P. & M. A. VERHOEVEN: De opslagcapaciteit en de hoeveelheid bewaarfruit in Nederland. *Meded. Dir. Tuinbouw* 27 (1964) 1: 15.

exponentiële functie van de gemiddelde veilingprijs over het in het binnenland afgezet produkt en het gemiddelde reële voor consumptie beschikbare inkomen per hoofd. Uit de op grond van gegevens over de periode 1950-1963, geschatte vergelijking werden de prijs- en inkomenselasticiteiten van appels bepaald⁸.

De berekende prijselasticiteiten zijn in tabel 5 weergegeven. De vastgestelde

Tabel 5 Geschatte prijselasticiteiten — op groothandelsniveau — van de Nederlandse vraag naar appels (op basis van tijdreeksgegevens over de periode 1950 t/m 1963)¹

	juli t/m juni	juli t/m december	januari t/m juni
ϵ_p (prijselasticiteit, korte termijn)	— 0,60 ($\pm 0,07$)	— 0,43 ($\pm 0,07$)	— 0,82 ($\pm 0,14$)

¹ Voor de omschrijving van korte termijn elasticiteit, zie 2.2

inkomenselasticiteiten waren merendeels statistisch onbetrouwbaar; wel kon uit hun waarden worden vastgesteld dat de vraag in het voorjaar inkomens gevoeliger is dan in het najaar⁹.

Terwijl zowel prijs- als inkomensinvloeden bij een analyse op basis van jaargegevens van beperkte betekenis blijken op het verbruik van appels, is hun betekenis in de periode juli t/m december nog kleiner, daarentegen in de periode januari t/m juni groter. Er is reeds op gewezen dat de analyse over de periode juli t/m december weinig aan reeds bekende feiten kan toevoegen omdat voor de noodzakelijke meer gedetailleerde analyse per ras helaas de gegevens ontbreken.

Uit het resultaat over de periode januari t/m juni daarentegen blijkt, dat de vraag naar bewaarfruit duidelijk prijselastisch en ook wel inkomensgevoelig is. Hier zijn dus nog goede uitbreidingsmogelijkheden voorhanden.

6. DE CONCURRENTIE TUSSEN APPELS EN SINAASAPPELS

Voorgaande beschouwingen werpen de vraag op in hoeverre appels en sinaasappels concurrerend zijn. Een dergelijk vermoeden vindt onmiskenbaar steun in het prijs- en verbruikspatroon van deze fruitsoorten gedurende het produktiejaar juli t/m juni, dat in hoge mate tegengesteld verloopt (fig. 2). Dit feit, gecombineerd met de omstandigheid dat de vraag naar beide fruitsoorten vrij prijsgevoelig is, toont duidelijk aan dat zij elkaar aanvullen. Om nu te zien of ook concurrentie tussen deze fruitsoorten bestaat, werd de substitutie-elasticiteit van sinaasappels en appels bepaald. Hiertoe werd de verhouding tussen het verbruik van sinaasappels en appels geschat als een functie van de prijsverhouding van deze fruitsoorten en van het inkomen — op basis van gegevens over het jaarlijks binnenlands verbruik, het voor consumptie beschikbare inkomen per hoofd der bevolking en de groothandels-, respec-

⁸ Bron: Produktschap voor Groenten en Fruit; C.B.S.: l.c.

⁹ De gevonden waarden der inkomenselasticiteiten lagen voor januari t/m juni tussen 0,29 en 1,08, daarentegen voor juli t/m december tussen —0,34 en 0,30.

tievelijk veilingprijzen van sinaasappels en appels over de periode 1950 t/m 1963¹⁰. Ook hier dient bij de schatting rekening te worden gehouden met de correlatie tussen prijsverhouding en inkomen omdat deze een dalende, respectievelijk stijgende trend vertonen. Om die reden werd slechts aandacht geschonken aan de korte termijn elasticiteiten (tabel 6).

Tabel 6 Geschatte korte termijn substitutie-elasticiteiten¹ — op groothandelsniveau — voor de Nederlandse vraag naar sinaasappels en appels (op basis van tijdreeksgegevens over de periode 1950 t/m 1963)

	juli t/m juni	juli t/m december	januari t/m juni
ϵ_s (substitutie-elasticiteit, korte termijn)	-0,65 ($\pm 0,12$)	-0,64 ($\pm 0,16$)	-0,87 ($\pm 0,13$)

¹ Voor de omschrijving van korte termijn elasticiteit, zie 2.2

Dat dit substitutie-effect in de periode januari t/m juni groter is dan in de periode juli t/m december, lijkt plausibel, omdat het prijsniveau van sinaasappels en appels in de eerstgenoemde periode aanmerkelijk dichterbij elkaar ligt (fig. 2).

Terwijl de substitutie-elasticiteiten statistisch betrouwbaar van nul afwijken, kon geen statistisch betrouwbare kruiselasticiteit tussen sinaasappels en appels worden vastgesteld. Treedt dus van jaar tot jaar een substitutie tussen sinaasappels en appels op als gevolg van veranderingen in hun prijsverhouding, het lijkt niettemin dat de lange termijn reacties in het verbruik op verandering in eigen prijs en het consumenteninkomen deze korte termijns substitutie hebben overschaduwed.

SLOTOPMERKING

Hoewel de voorgaande analyse niet alle factoren omvat, die van belang zijn voor de ontwikkeling in het verbruik, is het mogelijk enkele opmerkingen te maken over de te verwachten ontwikkeling in de afzet van appels en sinaasappels.

Zo lijkt voor de periode juli t/m december, gezien de hoge inkomenselasticiteit, een aanmerkelijke verruiming van het sinaasappelverbruik mogelijk. Door het grote prijsverschil tussen appels en sinaasappels zal vooraansnog substitutie van appels en sinaasappels in die maanden van beperkte betekenis blijven. Dit zal ongetwijfeld veranderen, indien de prijs van sinaasappels ook in die tijd van het jaar aanzienlijk zou gaan dalen.

Er werd vastgesteld, dat de groei van het sinaasappelverbruik in de periode januari t/m juni vooral te wijten was aan dalende prijzen. Door de uitbreiding van het verbruik hebben sinaasappels de fase van exclusief fruit al lang achter zich. Dit geldt bepaald niet voor appels die in deze periode van het jaar, onder meer juist door de groei van het sinaasappelverbruik, een meer

¹⁰ Bronnen der gegevens zijn vermeld in voetnoten 4 en 8.

exclusief karakter hebben. Dit laatste blijkt ook uit de prijselastische en redelijk inkomensgevoelige vraag naar appels in die periode van het jaar. Derhalve lijken voor appels nog goede mogelijkheden in de periode van januari t/m juni, op grond van een te verwachten verdergaande welvaartsstijging en ook wegens de behoefte aan afwisseling in het fruitverbruik. Het is vanzelfsprekend dat deze mogelijkheden voor binnenlands bewaarfruit slechts kunnen worden benut, indien de kwaliteit van het fruit goed is en de wijze van afzet wordt aangepast aan de tegenwoordige ontwikkelingen in de afzetmethoden.
