

J.F.B.M. Schupper

No. 4.45

DE ITALIAANSE BOOMKWEKERIJ

Een marktverkennd onderzoek



L26
4.45c dupl

Januari 1972

Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Tuinbouw

376622

Inhoud

	Blz.	
WOORD VOORAF	5	
HOOFDSTUK I	ALGEMENE GEGEVENS	7
	§ 1. Klimatologische gesteldheid	7
	§ 2. Spreiding van de boomteelt	11
	§ 3. Benadering van het areaal per produktie- waarde boomteelt	14
	§ 4. Bedrijfsstructuur	21
HOOFDSTUK II	TECHNISCHE ONDERWERPEN	25
	§ 1. Chemische onkruidbestrijding	25
	§ 2. Sortiment	25
	§ 3. De vermeerdering	26
	§ 4. De pottenteelt	26
	§ 5. De mechanisatie	29
	§ 6. Kassen en bakken	29
	§ 7. Onderzoek en voorlichting	30
HOOFDSTUK III	ECONOMISCHE ASPECTEN	31
	§ 1. Arbeidslonen	31
	§ 2. Arbeidsbezetting in Pistoia	36
	§ 3. Prijzen	38
	§ 4. Export en import	41
	§ 5. De concurrentiepositie	47
HOOFDSTUK IV	KOSTEN EN KOSTENBEGROTING VAN DE TEELT VAN PINUS PINEA	51
	§ 1. Inleiding	51
	§ 2. Gemiddelde jaarkosten	51
	§ 3. Teeltwijze	53
	§ 4. Kostenbegroting	53
SAMENVATTING EN SLOTBESCHOUWING		62
LITERATUUR		67
BIJLAGE		69

Woord vooraf

In het werkprogramma van het L.E.I. is als één van de onderzoek-objecten voor de boomteelt opgenomen marktverkennd onderzoek in belangrijke buitenlandse produktiegebieden. Doel van dit onderzoek is ten behoeve van de Nederlandse boomkwekerij inzicht te verkrijgen in de ontwikkelingen in de produktie, sortiment, teelttechniek en wijze van afzet in deze gebieden.

Italië en in het bijzonder het boomkwekerijcentrum Pistoia is het eerste land, waarvoor een dergelijk onderzoek is uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze publikatie neergelegd.

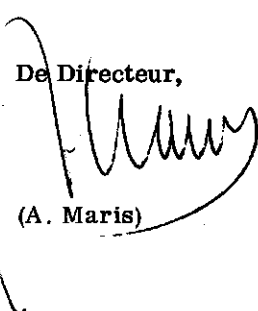
Aan het bezoek van het gebied, dat in maart en in september 1970 plaats had is een literatuurstudie voorafgegaan. Zoals bekend zijn literatuurgegevens over de boomkwekerij in vergelijking met andere takken van tuinbouw slechts in vrij geringe mate aanwezig. Dit geldt ook voor gegevens, die door bezoek aan bedrijven kunnen worden verzameld. Oorzaak hiervan is o.a. het uitgebreide sortiment boomkwekerijgewassen; specialisatie op één of enkele produkten komt zelden of niet voor.

Door bezoek aan een groot aantal bedrijven, zowel in Pistoia als in overige gebieden van Noord- en Zuid-Italië kon desondanks een redelijk inzicht in de structuur van de Italiaanse boomkwekerij worden verkregen.

De belangrijkste punten, die voor de Nederlandse boomkwekerij van belang moeten worden geacht, zijn in het hoofdstuk "samenvatting en conclusies" neergelegd.

Het onderzoek is op de afdeling Tuinbouw verricht door de heer J.F.B.M. Schupper. Bij het bezoek van bedrijven, alsmede bij vertaling van gegevens uit het Italiaans, heeft de heer M. Haring, kweker-exporteur te Boskoop veel medewerking verleend.

De Directeur,



(A. Maris)

Den Haag, januari 1972

HOOFDSTUK I

Algemene gegevens

§ 1. Klimatologische gesteldheid

Italië heeft een overwegend Middellandse-Zee klimaat met regenrijke, vrij zachte winters en zeer droge, gewoonlijk hete zomers.

Tabel 1. Minimum en maximum temperaturen op enkele plaatsen over enkele maanden (1) 1)

	januari		februari		april		mei		augustus		oktober	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Milaan	-1,8	4,2	0,3	8,2	8,0	19,0	12,3	22,4	17,1	28,0	9,4	17,7
Ferrara	0,1	5,0	1,3	6,2	9,6	17,1	13,7	21,8	19,4	28,5	11,1	18,8
Turiijn	-3,6	4,0	-1,1	8,2	7,9	18,6	11,9	20,8	17,3	27,9	9,3	18,0
Como	0,4	6,6	1,4	8,7	8,3	17,6	12,3	22,6	17,6	28,0	9,9	17,9
Florence	1,8	9,3	2,4	11,6	7,7	20,6	11,8	23,7	16,6	31,2	10,7	20,7
Rome	3,7	12,3	4,0	13,6	7,6	19,8	12,6	23,0	18,0	31,2	11,6	22,7
Reggio di Calabria	7,2	13,5	8,6	14,6	11,3	19,1	15,2	22,8	22,0	30,3	15,3	22,2

Bron: Nationaal Italiaans Verkeersbureau.

1) Zie literatuurlijst.

De Povlakte heeft meer een landklimaat met korte maar koude winters. In dit gebied wordt een belangrijk deel van het areaal boomkwekerij aangetroffen waaronder veel loofhout, vruchtbomen en de meer winterharde coniferen. De regenval bedraagt 700 mm per jaar en is vrij regelmatig over de verschillende seizoenen verdeeld. In de omgeving van Milaan en Turiijn daalt de temperatuur in januari beneden 0° C. Omstreeks april kan de temperatuur reeds oplopen tot 19° hetgeen voorzorgen vraagt bij het planten of verplanten van boomkwekerijgewassen. De maand oktober heeft nog temperaturen van 18°, waardoor deze nog een belangrijke groeimaand is. Como en Ferrara geven in januari een temperatuur te zien die enkele graden hoger ligt. Como met een droog klimaat ligt iets meer onder beschutting van de Alpen en is niet meer in de Povlakte gelegen, terwijl Ferrara reeds sterk de invloed ondergaat van de hogere temperaturen van het water van de Adriatische Zee.

Pistoia is ten zuiden van de Apennijnen gelegen in een gebied waar de thermometer 's winters zelden of nooit beneden 0° daalt (vergelijk Florence, tabel 1).

De regenval is in dit gebied iets hoger dan in de Povlakte met uitzondering van de zomermaanden.

In Zuid-Italië (Reggio di Calabria) zijn de winters zeer zacht. In januari is de minimumtemperatuur 7° tegen een maximumtemperatuur van ruim 13°. Opvallend is het geringe temperatuursverschil tussen Noord- en Zuid-Italië gedurende het voorjaar en de zomer. In Zuid-Italië valt slechts een geringe neerslag in die tijden van het jaar, dat een voldoende watervoorziening voor de groei van de boomkwekerijgewassen noodzakelijk is.

Boerendonk vermeldt in "Het welvaartsprobleem van Zuid-Italië" (2) de volgende neerslaggegevens volgens publikaties van het S.V.I.M.E.Z. In de maanden mei en juni valt gemiddeld te Milaan 129 mm, te Rome 60 mm, te Napels 49 mm en te Sassari (Sardinië) 28,6 mm per maand.

In juli en augustus bedraagt de neerslag te Milaan nog 89 mm, in Rome slechts 18 mm, te Napels 39 mm en te Sassari 42 mm. In september en oktober is deze voor dezelfde plaatsen achtereenvolgens 117, 122, 89 en 60 mm. In november, december, januari en februari valt veel meer regen in de zuidelijke streken dan in het noorden van het land.

De verdeling van de regenval over de verschillende jaargetijden en het ontbreken van gletsjers beperken in Zuid-Italië in sterke mate de mogelijkheid tot irrigatie. Omstreeks 1955 bedroeg de bevoeide oppervlakte in zuidelijk continentaal Italië ongeveer 7% van de totaal in Italië bevoeide oppervlakte. Op de eilanden is dit slechts 5%, zodat het totaal voor het Zuiden 12% bedroeg. Terwijl in Noord-Italië ongeveer 24% van de bebouwde oppervlakte omstreeks 1955 was bevoeid, was dit in Midden-, Zuid-Italië en de eilanden nog geen 3%. Sindsdien is een aantal nieuwe bevoeiingswerken in Zuid-Italië en de eilanden ter hand genomen. In eerste instantie had het totale plan tot doel om tot een bevoeiing te komen van 160 000 ha. In hoeverre dit plan dat Boerendonk vermeldt is uitgevoerd is niet bekend.

De klimaatverschillen tussen Noord- en Zuid-Italië worden niet zozeer bepaald door temperatuursverschillen, als wel door grote verschillen in regenval.

Gezien de voor de boomkwekerij zeer gunstige temperaturen in Italië, zijn op voor deze gewassen geschikte gronden bij een voldoende regenval of een voldoende watervoorziening door middel van irrigatie of beregning, optimale groeivoorwaarden aanwezig.

Het klimaat is zeer gunstig voor het tijdig afrijpen van het gewas. Hierdoor zijn zeer gunstige resultaten met het vermeerderen van de boomkwekerijgewassen door middel van stekken te verkrijgen. Speciaal is hierbij gedacht aan coniferen.

Op de boomkwekerijen zijn met de huidige technische hulpmiddelen de groeiomstandigheden van vele moeilijk te kweken gewassen gunstig te beïnvloeden. Worden deze planten daarna afgeleverd en uitgeplant op een definitieve standplaats in tuin en park, dan zijn deze gewassen wederom aan de natuurlijke groeiomstandigheden blootgesteld. De hergroei van deze gewassen is grotendeels afhankelijk van de deskundigheid van de Italiaanse tuinarchitect en hovenier in de wijze waarop zij het leefmilieu van de planten weten te benaderen.

Het is voor de Nederlandse exporteur van groot belang per land een inzicht te hebben in de verschillende klimaatzones die daar voorkomen en het sortiment dat zich hierbij het beste aanpast. Een studie op dit terrein lijkt niet alleen verantwoord maar is noodzakelijk om tot een verantwoorde plantenverkoop te komen bij de vaak grote verschillen in temperatuur en regenval die onder regionale omstandigheden voorkomen.

Een dergelijk onderzoek moet uiteraard niet beperkt blijven tot het alleen registreren van temperatuur en regenval. In een sterk bergachtig landschap zoals in Italië wordt aangetroffen dient tevens rekening gehouden te worden met de invloed van hoogteverschillen op de groei. Bovendien dient beschikt te worden over een grondsoortenkaart. Immers de specifieke gesteldheid van de plaatselijke bodem beperkt in vele gevallen het benuthbare sortiment.

Het verdient b.v. geen aanbeveling Ericaceeën te verkopen in een droog gebied met kleiachtige bodem. Dit laatste is alleen mogelijk indien - zoals reeds eerder werd aangevoerd - gerekend kan worden op de deskundigheid van degenen die voor deze gewassen een eigen maar kunstmatig leefmilieu moeten creëren.

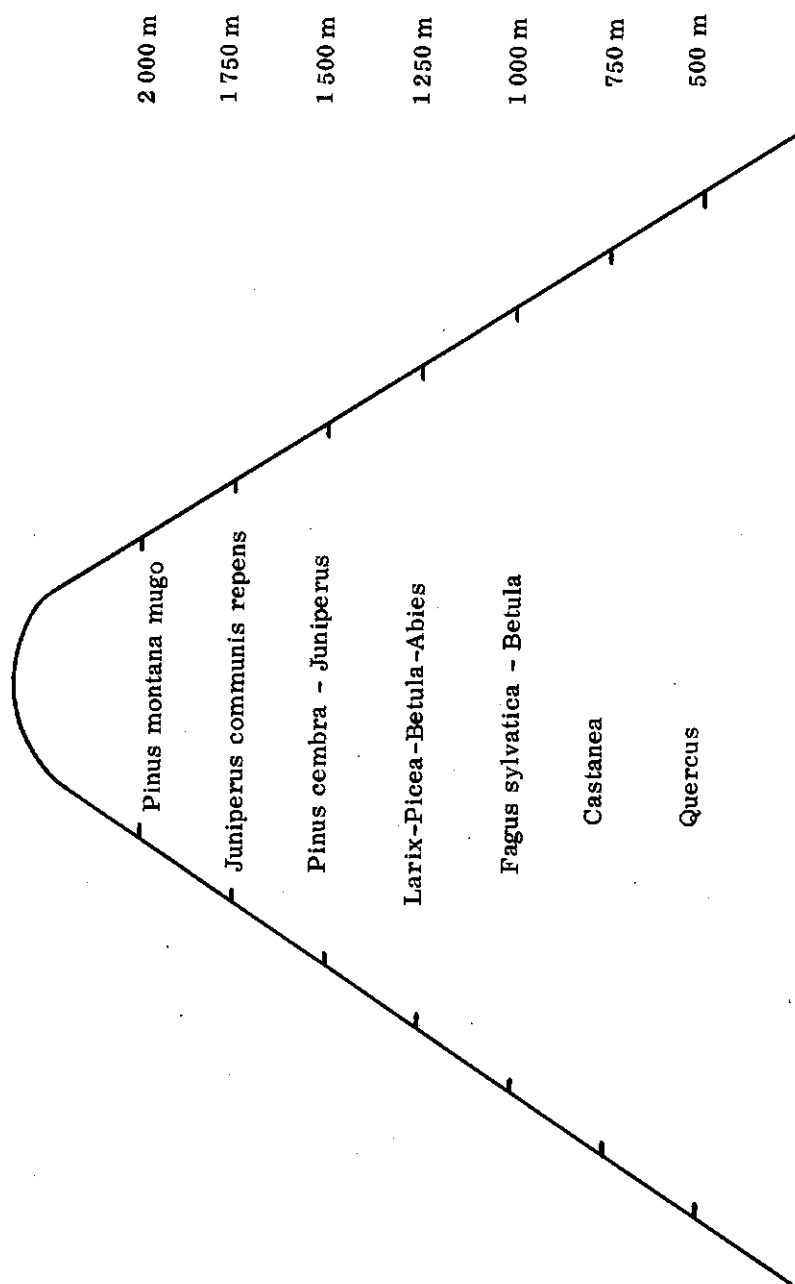
In figuur 1 zijn de groeigrenzen van een aantal boomkwekerijgewassen gegeven, zoals deze bij informatie werden verkregen.

G. Sprengen (2) heeft een klimaatkaart van de U.S.A. en Canada ten behoeve van de bollenexport samengesteld, uitsluitend naar temperatuur. Deze kaart is verdeeld in 10 zones waarvan 7 in de U.S.A. De temperaturen in de U.S.A. kunnen variëren van -40° / -30° tot 30° / 40° . In de toelichting is een uiteenzetting gegeven van de problemen die dit met zich meebrengt, niet alleen voor de exporteurs, maar met name ook voor de propaganda, vooral wanneer de propaganda plantaanwijzingen gaat verstrekken.

Bij de bloembollenexport gaat het om een produkt dat geforceerd wordt tot snijbloem of uitgeplant wordt in park en tuin. De bol of knol gaat na de bloei meestal verloren (tulp en hyacint). De grote temperatuurverschillen kunnen onder meer van grote invloed zijn op de bloemvorming van de bollen.

Bij de export van boomkwekerijgewassen gaat het om meer dan alleen temperatuurinvloeden. De planten moeten voldoende water ter beschikking krijgen voor hergroei en groei en bovendien speelt de aanpasbaarheid bij de grondsoort een belangrijke rol. Op dit laatste wordt uitvoeriger ingegaan in hoofdstuk II, § 4, de potplantenteelt.

Figuur 1. Groeigrenzen van een aantal boomkwekerijgewassen.



§ 2. Spreiding van de boomteelt

Om een inzicht in de spreiding van de boomkwekerij voor Italië te verkrijgen is in de eerste plaats een kaart gegeven naar gebiedsindeling. Niet rechtstreeks op de boomteelt betrekking hebbende gegevens in deze paragraaf zijn vrijwel geheel ontleend aan L.E.I. Publikatie No. 1.2, J.R. van Beek. (4)

Bestuurseenheden van vrij grote omvang in Italië zijn de provincies en "regioni", de laatste zijn combinaties van provincies (kaart 1). Italië is zoals op de kaart aangegeven is verdeeld in 19 regioni's.

Het aantal regioni is nog zo groot dat ter wille van de overzichtelijkheid verdere combinatie gewenst is.

In Italië wordt in economische studies en statistieken veelal een groepering in drie gebieden gemaakt nl. Noord, Midden en Zuid. Een indeling in vijf gebieden omvat Noordwest, Noordoost, Midden, Zuid (het vasteland) en de eilanden (Sardinië en Sicilië). De laatste groepering is op de kaart aangegeven.

In tabel 2 is per gebied een overzicht gegeven van de oppervlakte, het aantal inwoners, de beroepsbevolking en het inkomen per hoofd van de bevolking.

Tabel 2. Oppervlakte, aantal inwoners, beroepsbevolking en inkomen per hoofd van de bevolking per gebied 1965

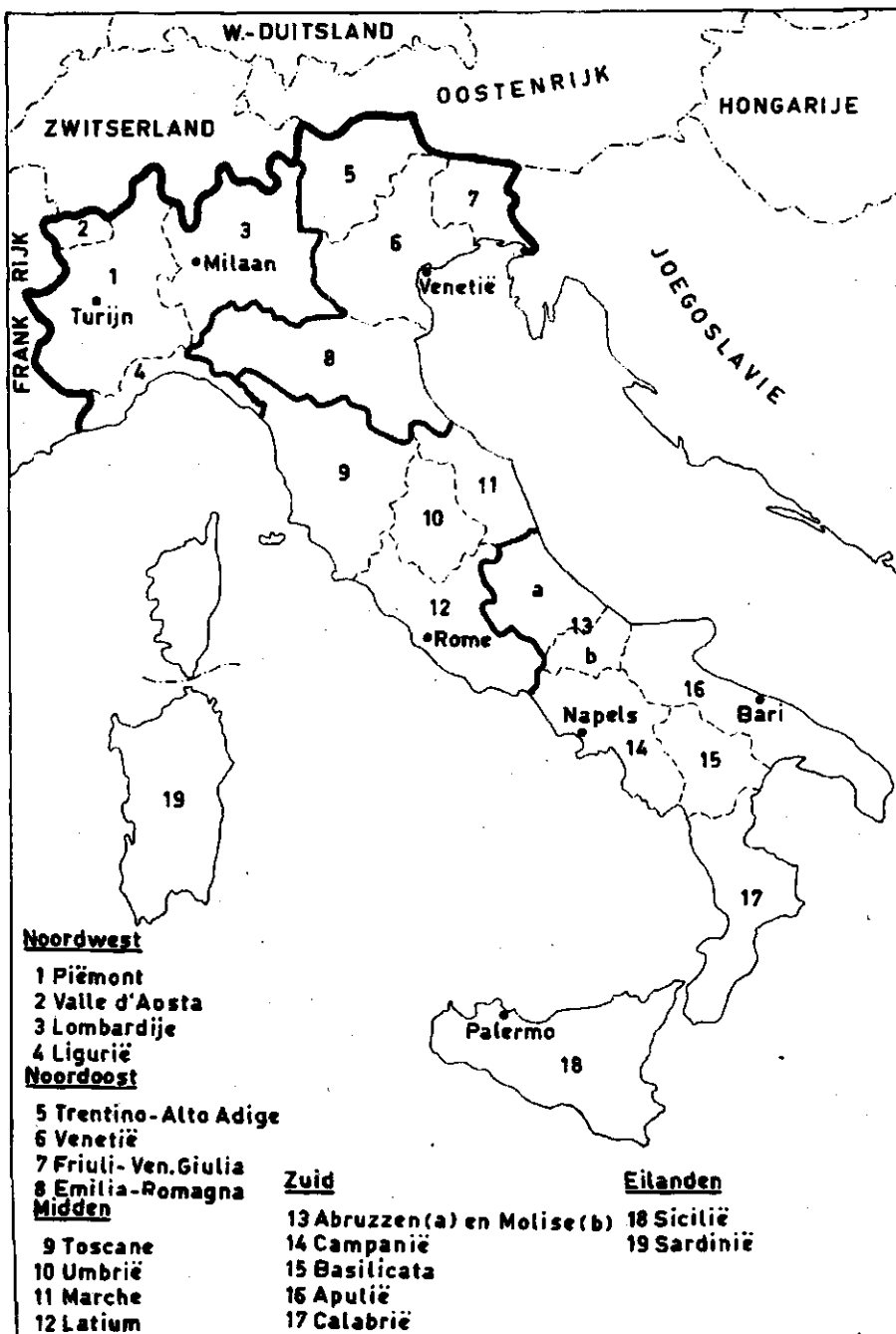
Gebied	Oppervlakte		Inwoners		Beroepsbevolking			Inkomen p. hoofd x 1 000 Lire
	km ²	% van totaal	x 1 000 000	per km ²	agra- risch	indu- strie	dien- sten	
Noordwest	57 880	19,2	14,0	243	13	54	33	731
Noordoost	62 000	20,6	9,8	158	27	40	33	586
Midden	58 000	19,3	9,9	170	24	517		541
Zuid	73 000	24,3	12,9	176	40	317		357
Eilanden	49 800	16,6	6,3	127	33	331		364
Totaal	300 680	100,0	52,9	176	27	506		533

De sterkste concentraties van de industrie worden in Noordwest-, Noordoost- en Midden-Italië aangetroffen. In Midden-Italië is de industrie geconcentreerd in het westelijk deel rondom de grote steden in Toscane en Latium. De agrarische bevolking in deze twee "regioni" bedraagt 20% tegen 40% in Umbrië en Marche.

In Noordwest- en Noordoost-Italië en het Noordwesten van Midden-Italië is het klimaat zeer gunstig voor de teelt van boomkwekerijgewassen. De snel uitbreidende industrialisatie gepaard gaande met een toenemende welvaart, heeft de vraag naar siergewassen sterk doen toenemen. Hierdoor is vooral na 1955 een snelle uitbreiding van het areaal boomkwekerij gevolgd.

Kaart 1.

ITALIE (Gebiedsindeling)



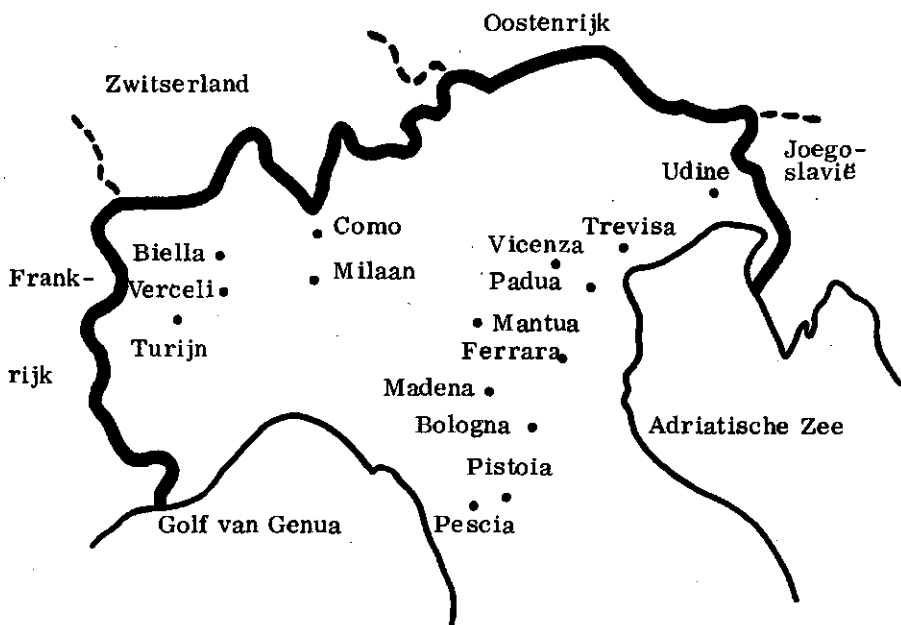
Meer dan twee derde van de oppervlakte boomteelt (totaal 15 000 à 20 000 ha) is gelegen in Noordwest-, Noordoost- en Midden-Italië.

Het Zuiden met de eilanden verzorgt minder dan een derde van het areaal. Een belangrijk aandeel in de boomkwekerij in het Zuiden hebben de eilanden.

Op kaart 2 zijn de concentraties in de boomkwekerij aangegeven. In Noordwest-Italië ligt de boomkwekerij zeer verspreid tussen Como-Milaan en Biella-Turiijn. In dit gebied worden vrijwel alle niet te vorstgevoelige gewassen geteeld. In beperkte mate treft men Azalea's en Rhododendrons aan, daar hier voor deze teelten geschikte gronden aanwezig zijn.

In Noordoost-Italië ligt de boomkwekerij verspreid langs de steden Udine, Treviso, Vicenza, Padua, Ferrara, Modena en Bologna. Ook in dit gebied worden niet te vorstgevoelige gewassen geteeld. Vrijwel het gehele sortiment boomkwekerijgewassen wordt hier gekweekt nl. zowel siergewassen als loofhout, coniferen, laanbomen, vruchtbomen en rozen.

Kaart 2. Noord-Italiaanse boomkwekerijgebieden



In het Noorden van Midden-Italië in de "regione" Toscane ligt Pistoia. Het enige boomteeltcentrum in Italië dat een vrijwel aaneengesloten blok van kwekerijen vormt. De Apennijnen ten zuiden waarvan Pistoia ligt vormen een duidelijke klimaatgrens. Ten zuiden van de Apennijnen zijn de winters zeer zacht, hetgeen blijkt uit het in Pistoia geteelde sortiment, waaronder vele subtropische gewassen.

De teelt van bosplantsoen is vrijwel geheel (2) in handen van de staat. Bij informatie is gebleken dat in vrijwel iedere "regione" een of meer staatsbosplantsoenkwekerijen zijn.

Op kaart 3 is een topografisch overzicht van Italië gegeven.

De boomkwekerij in Noord-Italië wordt hoofdzakelijk uitgeoefend op de kleiachtige vlakke gebieden zoals in de Povlakte en de omgeving van Turijn. Ook in de heuvelachtige gebieden van Biella en Como wordt de boomkwekerij op de meer vlakke gedeelten aangetroffen.

Het centrum Pistoia is eveneens op een vlak kleiachtig terrein in het heuvelachtige gebied van het noordwestelijk deel van Midden-Italië gelegen. Dikwijls treft men in de bergachtige gebieden terrasvormige boomkwekerijen aan. Een dergelijk bedrijf in de buurt van het Lago Maggiore werd bezocht. Opvallend was de zeer goede ontwikkeling op de oude bosgronden, waar een welige groei van Azalea's en Rhododendrons werd geconstateerd.

Verspreid over geheel Italië worden incidenteel boomkwekerijen aangetroffen. Deze zijn veelal in de omgeving of zelfs in de steden gevestigd. Deze bedrijven zijn uiteraard op een grote verscheidenheid van grondsoorten gelegen.

§ 3. Benadering van het areaal boomteelt en produktiewaarde

Het verzamelen van statistische gegevens over de boomkwekerij in Italië is een zeer moeizame bezigheid.

Meestal zijn er meerdere, volkomen afwijkende cijfers voor een bepaald onderdeel ter beschikking. Naarmate meer gedetailleerde gegevens worden verkregen neemt de twijfel over de betrouwbaarheid van de eerder ontvangen informatie toe.

Foutieve statistische informatie wordt verkregen, indien niet over voldoende documentatie over een bepaald onderwerp wordt beschikt en de subjectieve mening van een of meerdere personen wordt gegeven.

Dit soort informatie is meestal te goeder trouw en de mate van betrouwbaarheid is afhankelijk van kennis en inzicht van de desbetreffende personen.

Somtijds wordt doelbewust een onjuiste statistiek geproduceerd. Dit is waarschijnlijk het geval bij de oppervlaktestatistiek. In Italië wordt een areaalheffing per ha geheven. Bovendien kan de bedrijfsoppervlakte een indicatie geven ten opzichte van het inkomen van de boomkweker.

In 1959 geeft de statistiek een oppervlakte boomkwekerij aan van 7 000 ha (5).

Voor 31-12-'70 geeft Dell' Istituto Centrale di Statistica een areaal

Kaart 3. Topografische kaart van Italië



van 3 820 ha particuliere kwekerij. Inclusief druiven, olijven, vruchtbomen en bosplantsoen. Daarnaast zijn nog vermeld 500 ha staatsbosplantsoenkwekerijen en 1500 ha populieren en Eucalyptus. Het is echter niet duidelijk of deze cijfers een totaal geven of alleen het leverbare areaal. Getracht zal worden nadere informatie over deze gegevens te verkrijgen. De totale produktiewaarde van deze 3 820 ha is door voornoemd Instituut becijferd op f. 100 000 000,-, hetgeen zonder meer te laag geacht mag worden voor de Italiaanse boomkwekerij.

De schattingen van het huidige areaal liepen zeer uiteen en varieerden van 10 000 tot 20 000 ha. In overleg met enkele kwekers werd als minimaal areaal 10 000 ha gesteld en maximaal 15 000 ha. Als gemiddelde produktiewaarde werd opgegeven f. 15 000,- per ha, hetgeen overeenkomt met een totale produktiewaarde van respectievelijk f. 150 000 000,- en f. 225 000 000,-.

De produktiewaarde is berekend tegen kwekersprijs, d.w.z. de prijs die door de kweker aan de groothandel wordt berekend.

Ofschoon niet over voldoende exacte gegevens betreffende het beteelde areaal en de produktiewaarde per eenheid van oppervlakte wordt beschikt is getracht een vergelijking op te stellen tussen de produktiewaarde van de Nederlandse en de Italiaanse boomteelt.

Dr. D. Link (6) is bij het vaststellen van de productiecapaciteit uitgegaan van het teeltareaal per hoofd van de bevolking.

Aan voorgaand criterium zijn een aantal bezwaren verbonden. De omloopsnelheid bij de produktie van de verschillende gewassen verschilt aanmerkelijk. Het op plantgoed gespecialiseerde bedrijf in Nederland levert jaarlijks meer dan driekwart van de beteelde oppervlakte af. Het gemiddeld leverbare areaal voor Nederland is berekend op 55% van het totaal.

Op de Italiaanse boomkwekerijen die gespecialiseerd zijn op de voor Nederlandse begrippen grote planten wordt jaarlijks slechts 15-25% van het areaal geleverd. Rekening houdende met het areaal waarvan 50% of meer wordt geleverd (rozen, plantgoed, olijven, druif, enz.) is het gemiddelde jaarlijks leverbare areaal arbitrair voor Italië op 40% gesteld.

Om meer inzicht te verkrijgen in het areaal boomteelt per inwoner, verdient het aanbeveling uit te gaan van de oppervlakte met leverbare planten. Immers hierdoor wordt informatie verkregen over de grootte van het plantmateriaal.

Om een conclusie aan het areaal per inwoner te kunnen verbinden, verdient het aanbeveling eveneens de produktiewaarde per inwoner te geven.

Het aldus verkregen cijfer geeft nog geen juist beeld over het verbruik per inwoner, daar export een vermindering van de verbruikte hoeveelheid tot gevolg heeft, terwijl import wederom een verhogende invloed heeft.

Het bedrag dat voor de export moet worden afgetrokken, dient eerst met de bruto-exportmarge te worden verminderd om de produktiewaarde tegen kwekersprijs te verkrijgen.

De importwaarde wordt in zijn geheel toegevoegd, nadat echter de waarde van het deel dat als plantgoed opgezet wordt op de kwekerij en de waarde van de produkten die aan de bloemisterij zijn geleverd zoals Rhododendron, Azalea, Hortensia, enz. zijn afgetrokken. Deze correctie

van de importwaarde was zonder meer niet toe te passen en is daarom buiten beschouwing gelaten.

In tabel 3 is een vergelijking gegeven tussen het beteelde en leverbare areaal boomteelt in totaal en per inwoner opgenomen van Italië en Nederland.

Bij een Italiaans areaal van 10 000 ha blijkt het beschikbare areaal per inwoner met 1,9 m2 slechts 60% te zijn van het Nederlandse areaal van 3 m2. Bij een Italiaanse oppervlakte van 15 000 ha zijn de Nederlandse en Italiaanse cijfers vrijwel gelijk nl. 3 m2 en 2,9 m2.

Het geleverde areaal in Nederland blijkt per inwoner belangrijk hoger te liggen. Per Nederlander is een areaal boomteelt aanwezig van 1,66 m2 tegen Italië bij een totaal areaal van 10 000 ha slechts 0,77 m2 of 46%. Indien Italië een areaal zou hebben van 15 000 ha dan zou per inwoner 1,15 m2 ter beschikking zijn, hetgeen 69% van de Nederlandse produktie vertegenwoordigt.

Tabel 3. Vergelijking van het beteelde en leverbare areaal boomteelt in totaal en per inwoner tussen Italië en Nederland

Land	Beteeld areaal		Aant. inwoners x 1 000 000	Aantal m2 boomteelt per inwoner van	
	totaal	leverbaar		tot. areaal	leverbaar
Italië	10 000	4 000	52	1,9	0,77
Italië	(15 000)	(6 000)	(52)	(2,9)	(1,15)
Nederland	3 750	2 060	12,5	3,0	1,66

Uit voorgaande gegevens blijkt, dat als gevolg van de grotere omloopsnelheid van de produktie in de Nederlandse boomteelt het jaarlijks leverbare areaal procentueel belangrijk groter is dan het Italiaanse. Daar bovendien de produktie per inwoner in Italië belangrijk lager ligt, zal Nederland een veelvoud aan stuks per m2 boomteelt produceren ten opzichte van Italië.

Om een nader inzicht te verkrijgen in het per inwoner beschikbare areaal boomkwekerijgewassen voor eigen consumptie is in tabel 4 de totale produktiewaarde gegeven verminderd met de exportwaarde en verhoogd met de importwaarde. Het aldus verkregen bedrag is omgerekend per inwoner. Bij een beoordeling van dit bedrag moet de nodige voorzichtigheid betracht worden, daar het juiste areaal boomkwekerij niet officieel bekend is. Uit een niet officiële publikatie van het " Istituto Centrale di Statistica" is het leverbare areaal voor 1970 als 3 820 ha opgegeven, hetgeen het leverbare areaal van 4 000 ha bij een totale oppervlakte van 10 000 ha vrijwel benadert.

De produktiewaarde is berekend tegen kwekersprijs ofschoon een belangrijk deel rechtstreeks aan de uiteindelijke consument wordt geleverd. De Nederlandse produktiewaarde is berekend aan de hand van een L.E.I.-publikatie uit 1965. (7)

Het bruto-exportbedrag is verminderd met de exportmarge die zowel

voor Nederland als Italië is gesteld op een derde. Op deze wijze wordt de produktiewaarde van de export tegen kwekersprijzen verkregen.

Tabel 4. Vergelijking van de produktiewaarde in totaal en beschikbare consumptie per inwoner van Italië en Nederland in 1969

Land	Beteeld areaal in ha	Voor binnenlandse consumptie beschikbaar x f. 1 000 000,-				Aantal inwo- ners x 1 000 000	Binnenl. verbruik p.inw. in f.
		prod. waarde (+)	1) export (-)	2) import (+)	totaal beschik- baar		
Italië	10 000	150	2,5	25	172,5	52	3,30
Italië	(15 000)	(225)	(2,5)	(25)	(247,5)	(52)	(4,76)
Nederland	3 750	105	54,3	10	60,7	12,5	4,85

1) tegen produktiewaarde.

2) ongecorrigeerd.

De importwaarde komt slechts gedeeltelijk ten laste van de finale consumptie per inwoner van het betreffende jaar, daar een gedeelte hiervan benut wordt als plantgoed voor de "opkweek".

De grootte van dit laatste bedrag is niet te bepalen. Bij de toegepaste methode wordt bij een relatief hoge import het binnenlands verbruik per inwoner te gunstig voorgesteld. Indien van de Italiaanse import van f. 25 000 000,- b.v. 50% als plantgoed wordt opgezet, dan zal het verbruik per inwoner f. 0,24 te gunstig zijn voorgesteld.

Het berekende bedrag voor het binnenlandse verbruik per inwoner bedraagt voor Italië bij een areaal van 10 000 ha f. 3,30 of 69% van het Nederlandse verbruik van f. 4,85. Bij een areaal van 15 000 ha zou de consumptie voor beide landen ongeveer gelijk zijn nl. f. 4,76 en f. 4,85.

Zoals reeds eerder werd aangegeven verdient het aanbeveling om uit te gaan van een areaal van 10 000 ha ofschoon de vraag blijft of in deze oppervlakte het areaal van de hoveniers, enz. inbegrepen is.

Indien in Italië per inwoner slechts f. 3,30 aan bomen en struiken wordt besteed tegen f. 4,85 in Nederland zal in Italië gezien het belangrijke aandeel van grote planten bij de verkoop, het aantal kopers van bomen en heesters belangrijk kleiner zijn. Ofschoon het aantal verbruikers beperkt is in verhouding tot Nederland, zal de omzet per gebruiker door de grotere dus duurdere bomen een veelvoud bedragen.

De beperktheid van het aantal kopers wordt o.a. veroorzaakt door het groot aantal oude tot zeer oude huizen dat in Italië wordt aangetroffen waaraan nauwelijks enige tuin is verbonden. De grote voorraad oude huizen en woonkazernes sluit echter de nieuwbouw niet uit. Er valt in tegenwoordig overal grote bouwactiviteit waar te nemen. Overal verrijzen de flatgebouwen. Hierbij valt de geringe onderlinge afstand tussen de bouwwerken op. Voor tuinaanleg blijft veelal slechts een beperkte ruimte ter beschikking.

De welgestelde tot zeer welgestelde afnemers bewonen voor het merendeel vrijstaande huizen, omringd door een flinke tuin. In zoverre zij in de steden wonen wordt meestal op het platteland over een tweede woning beschikt. Voor de aanleg van deze tuinen worden naar onze begrippen grote bedragen uitgegeven. Voor deze afnemers zijn de particuliere prijzen voor planten van f. 50,- en f. 100,- normaal. Voor zeer grote bomen wordt f. 1 000,- en meer betaald.

In een centrum geconcentreerde boomkwekerijen worden in Italië alleen in Pistoia aangetroffen. Over dit gebied zijn meerdere zij het eveneens onvolledige gegevens bekend. Ir. C. Dorsman (8) geeft in 1956 het areaal boomteelt in Pistoia aan op $\pm$ 400 ha en het aantal bedrijven op 250.

Volgens "Les statistiques agricoles de la Communauté Economique Européenne" bedroeg de oppervlakte in 1965 2 200 ha. Ingevolge een bedrijfsgrootte-indeling (tabel 5) bedroeg de met boomkwekerij beteelde oppervlakte in de streek Pistoia-Pescia in 1965 2 050 ha verdeeld over 960 bedrijven.

Tabel 5. Bedrijfsgrootte, areaal en aantal bedrijven, 1965
(Pistoia-Pescia)

Aantal bedrijven	Bedrijfsgrootte	Totale oppervlakte in ha
850	< 1 ha	750
75	5 - 10 ha	550
35	> 10 ha	750
960		2 050

Bron: C.N.C.E. - I.S.T.A.T.

Volgens de gegevens van ir. Dorsman uit 1956 en die uit voorgaande bedrijfsgroottetabel zou de gemiddelde jaarlijkse toeneming van de oppervlakte boomkwekerij in Pistoia ruim 40% zijn geweest. Gezien de zeer grote vermogensbehoefte bij deze cultures is een dergelijke sterke uitbreiding niet acceptabel te achten. Bovendien lijkt het niet doenlijk om binnen dergelijke korte periode voldoende vakkundige arbeidskrachten aan te trekken.

Van de in voorgaande tabel gegeven oppervlakten naar bedrijfsgrootte is eveneens een indeling van het areaal bekend naar de geteelde gewassen. Tevens zijn in deze tabel de cijfers gegeven over 1970.

In de laatste zes jaar geeft deze vergelijking een jaarlijkse uitbreiding te zien met bijna 8% of 157 ha, hetgeen acceptabel is voor de benodigde aanvulling met vakkundige arbeidskrachten. Een dusdanige uitbreiding van de slechts in geringe mate gemechaniseerde boomkwekerij is slechts dan mogelijk wanneer geput kan worden uit de aanwezige arbeidskrachten binnen de agrarische sector.

De schatting van het aantal bedrijven voor 1970 bedroeg 550 à 600. Dit cijfer geeft een sterke teruggang te zien ten opzichte van 1956 waarin dit aantal op 960 (tabel 5) is gesteld.

Tabel 6. Areaal boomteelt per gewas 1965-1970 (Pistoia)

Gewas	Areaal in ha	
	1965	1970
Sierconiferen-heesters	1 700	2 600
Rozen	35	40
Vruchtbomen (excl. zuidvruchten)	250	360
Geënte druiven	2	
Olijfbomen	70	
	2 057	3 000

Bron: 1965 Enquête C.N.C.E. - I.S.T.A.T. 1970 bij informatie verkregen.

De veronderstelling werd geopperd dat bij de 960 bedrijven van 1965 een aantal bloemenkwekers zouden zijn opgenomen. Dit is zonder meer niet te accepteren daar het gegeven areaal geheel verantwoord is in boomkwekerijgewassen (zie tabel 6).

In een uitgave van de "Camera di Commercio di Pistoia, Piante e Fiori" (9) wordt in 1968 voor Pistoia een oppervlakte boomteelt aangegeven van 1 000 ha met 300 bedrijven waaraan 4 000 werknemers zijn verbonden.

Het is opvallend dat deze laatste cijfers ten opzichte van de gegevens over 1965 een meer aanvaardbare areaaluitbreiding te zien geven. De gemiddelde jaarlijkse uitbreiding bedraagt hier bijna 12%. De totale uitbreiding van het aantal bedrijven in deze periode zou 20% zijn geweest, nl. van 250 in 1965 tot 300 in 1968. Het is waarschijnlijk dat de cijfers over 1965 en 1968 uit dezelfde bron afkomstig zijn en geen juist beeld over het areaal geven (Camera di Commercio).

Opmerkelijk is het aantal werknemers in de boomkwekerij dat door de "Camera di Commercio" voor 1968 wordt genoemd, nl. 4 000. Verwacht mag worden dat het aantal geregistreerde werknemers in de boomteelt vrij nauwkeurig bekend is, zodat er weinig redenen zijn om in sterke mate aan de juistheid van dit cijfer te twijfelen. Met dit cijfer van 4 000 werknemers wordt de juistheid van de eigen cijfers in het voornoemde verslag aangetast. Immers 1 000 ha kwekerij heeft dan reeds een arbeidsbezetting per ha met 4 man vreemde arbeidskrachten, hetgeen volgens de verkregen gegevens (Hoofdstuk III, § 2.) veel te hoog is.

In overleg met enkele kwekers en deskundigen werd het areaal in Pistoia-Pescia in 1970 geschat op minstens 3 000 ha verdeeld over 800 boomkwekerijen. Het aantal bloemkwekers in dit gebied (hoofdzakelijk Pescia) werd geschat op 900 met 350 ha open grond en 75 ha kassen overwegend met plastic dek. In Bollitti o mensile di Statistica No. 10 1968 werd vermeld 56 ha glas en 311 ha open grond in 1968. Het totale areaal sierteelt-bedrijven in Pistoia-Pescia wordt dus geschat op 3 625 ha verspreid over 1 700 bedrijven. Waar het de boomteelt betreft is in tabel 7 het areaal verdeeld naar bedrijven met overwegend familiewerk en bedrijven met een arbeidsbezetting van overwegend vreemde arbeidskrachten. Min of

meer vooruitlopende op het behandelde in hoofdstuk II, § 2, is het aantal arbeidskrachten geschat dat direct werkzaam is bij de produktie van boomkwekerijgewassen in Pistoia-Pescia.

Op de zuivere familiebedrijven is ervan uitgegaan dat er geen vreemd personeel werkzaam is. Het betreft hier over het algemeen genomen de grote groep bedrijven met minder dan 5 ha boomkwekerij. Het is niet uitgesloten dat op een aantal bedrijven een klein deel van de arbeidsbezetting door vreemd personeel wordt ingenomen.

Tabel 7. Aard van de bedrijven en aantal arbeidskrachten in de boomteelt, Pistoia-Pescia, 1970 (schatting)

	Totale oppervl. in ha	Tot. arb. krachten		Tot. arbeid arb.kr. manjaren	
		familie	vreemd		
Zuivere familiebedrijven	1 000	1 500	-	1 500	1 950
Bedrijven met overwegend vreemde arbeidskrachten	2 000	350	4 000	4 350	4 655
	3 000	1 850	4 000	5 850	6 605

Op de familiebedrijven worden per man belangrijk langere arbeidsdagen gemaakt dan door de arbeider in loondienst, zoodat zelfs op zondag gewerkt. Het is daarom dat naast het aantal arbeidskrachten tevens het arbeidsverbruik in manjaren is gegeven. Een manjaar omvat de 1 984 werkbare uren per jaar volgens het Italiaanse arbeidscontract. De ondernemer en zijn familieleden zijn in arbeidstijd 30% hoger gewaardeerd, zodat op de zuivere familiebedrijven 1 500 arbeidskrachten werken die tezamen 1 950 manjaren arbeid presteren.

Op de grotere bedrijven werken volgens de gegevens van de "Camera di Commercio" 4 000 vreemde arbeidskrachten naast 350 ondernemers en familieleden. Gesteld is dat de vreemde arbeidskrachten gemiddeld 5% van de tijd overuren maken. In totaal werken dus op deze bedrijven 4 350 arbeidskrachten die 4 655 manjaren arbeid verzetten.

In het gehele gebied van Pistoia zijn volgens voorgaande berekening bijna 6 000 mensen in de boomkwekerij die 6 600 manjaar arbeid afleveren, rechtstreeks betrokken bij de produktie van boomkwekerijgewassen. Deze cijfers kunnen acceptabel geacht worden.

§ 4. Bedrijfsstructuur

Evenals elders in Europa wordt de boomteelt in Italië op de volgende bedrijfstypen aangetroffen:

- het zuivere kwekersbedrijf;
- het met handel geïntegreerde kwekersbedrijf;
- het met handel geïntegreerde kwekersbedrijf dat bovendien met andere takken van bedrijf geparalleliseerd is.

Het zuivere kwekersbedrijf heeft zich geheel op de produktie van boomkwekerijgewassen gespecialiseerd en levert vrijwel steeds rechtstreeks aan de groothandel. Differentiatie van het produktieproces b.v. in plantgoed en leverbaar op afzonderlijke bedrijven worden in Italië op de sier-teeltbedrijven slechts in beperkte mate aangetroffen. Over het algemeen wordt op ieder bedrijf de voor de eigen produktie noodzakelijke hoeveelheid plantgoed gekweekt. De Italiaanse boomkwekerij geeft een totaal andere afzetstructuur te zien dan de Nederlandse. Nederland exporteert jaarlijks ongeveer 60% van zijn produktie. Hiervan bestaat een belangrijk deel uit plantgoed. De Italiaanse export met slechts ruim 3,5 miljoen gulden in 1969 speelt nauwelijks een rol.

De Italiaanse produktie wordt dus vrijwel geheel op de binnenlandse markt afgezet. Het afzetpatroon op de Italiaanse markt verschilt eveneens aanmerkelijk met de Nederlandse afzet in het binnenland. Waar het de specifieke siergewassen betreft wordt in de Italiaanse tuinaanleg veel zwaarder materiaal toegepast dan in Holland. Het verwerken van b.v. coniferen van 3-5 m. en zelfs hoger is gebruikelijk.

Het zuivere kwekersbedrijf dat toeleveringsbedrijf is voor de groothandel, produceert naar onze begrippen vrij groot plantmateriaal. De teeltduur van een groot aantal coniferen is 5 tot 10 jaar en soms langer. Door de snellere groei van loofhout in het Italiaanse klimaat is de teeltduur hiervan belangrijk korter dan in de meer noordelijk gelegen landen. Het gevolg van een en ander is dat op sommige bedrijven jaarlijks nauwelijks 15% van het beteelde areaal geleverd wordt. Op het zuivere kwekersbedrijf bedraagt het leverbare areaal slechts zelden meer dan 20 à 30%.

Het is duidelijk dat de jaarlijks benodigde hoeveelheid jong plantgoed op de Italiaanse boomkwekerijen slechts gering is. Heel duidelijk komt de geringe behoefte aan plantgoed naar voren bij de teelt van b.v. 17-jarige *Pinus pinea* met een boomhoogte van 5,5-6 meter. Om jaarlijks 125 van deze zware bomen te kunnen leveren is 60 are aanplant van verschillende jaargangen benodigd. De jaarlijkse behoefte aan een- of tweejarig plantgoed van *Pinus pinea*, rekening houdende met de uitval, bedraagt bij 60-are cultures slechts 150 stuks.

De groei van het loofhout is over het algemeen genomen belangrijk sneller dan van coniferen. De teeltduur van grotere planten varieert hier van 3 tot 5 jaar. De behoefte aan plantgoed van nuttigheidsgewassen of siergewassen met over het algemeen genomen beperkte teeltduur is uiteraard groter. Van het areaal vruchtbomenteelt wordt jaarlijks een vierde tot de helft geplant met onderstammen ter veredeling (oculaties). Bij de rozenteelt wordt jaarlijks de helft van het areaal met onderstammen uitgeplant.

Op het met handel geïntegreerde kwekersbedrijf worden bomen en planten geteeld die aan de groothandel en particulieren worden afgezet. Tekorten worden aangekocht bij het reeds eerder genoemde kwekersbedrijf en door import. Het kwekersbedrijf is hoofdzakelijk familiebedrijf met weinig of geen vreemd personeel en meestal niet groter dan enkele ha. Het bedrijf van de kwekerhandelaar wordt overwegend met vreemd personeel bewerkt en is groter dan 5 ha. De bedrijven zijn zelden groter dan 50 ha terwijl er slechts enkele groter zijn dan 100 ha. De grootste

boomkwekerij in Italië werd geschat op $\pm$ 300 ha.

Wat over de bedrijfsgrootte en de arbeidsbezetting van het bedrijf van de kweker-handelaar in het voorgaande is aangegeven geldt eveneens voor de handelskwekerij die samengaat met andere bedrijfstakken.

In Italië is de kwekerij veelvuldig verbonden met een tuinaanlegafdeling en/of een tuincentrum. Specifiek de tuincentra zijn uitgebreid en groot van opzet. Hier is vrijwel alles voor de tuin te verkrijgen o.a. planten en bomen, gereedschappen, vijvers, ziektebestrijdingsmiddelen, tuinaarde, mest, natuursteen voor paden, zaden, graszoden. En vooral niet te vergeten een enorme verscheidenheid aan tuinornamenten zoals tuinvazen, banken, pergola's, goden en godinnen, kabouters en andere figuren, enz. Deze tuinversierselen zijn overwegend uitgevoerd in natuur- of kunststeen. Ook voor de versiering van de huiskamer zijn bloemen, planten en uiteraard vazen en bakken te verkrijgen.

In een aantal tuincentra werden tuinplanten in pot aangeboden. Deze verkoopmethode is bij uitstek geschikt voor een land met een vroeg en droog voorjaar. Door ondeskundigheid bij de verzorging van deze teelt werd op enkele bedrijven een slechte groei en een grote uitval geconstateerd. Op twee bedrijven was de pottenteelt gedeeltelijk mislukt.

De bedrijfsstructuur van de Italiaanse boomkwekerij is vrijwel geheel gericht op de binnenlandse afzet. De vraag naar grote tot zeer grote bomen is groot, zodat in verhouding tot de Nederlandse boomkwekerij er slechts een geringe vraag is naar jong plantgoed. De plantgoedbehoefte is vrijwel geheel aangepast aan de behoefte, daar overtollig plantgoed van het eigen bedrijf niet of nauwelijks verkoopbaar is.

Zowel bij de inkoop als de afzet wordt naar nieuwe structuren gezocht en schakelt men steeds meer over op nieuwe systemen op coöperatieve basis.

Prof. Scaramuzzi (15) geeft op als een van de grootste moeilijkheden, welke heden ten dage in de tuinbouw overwonnen moeten worden, het individualisme. "Dit individualisme karakteriseert de mentaliteit van onze boomkwekers en geeft een terugslag met gevaarlijke gevolgen voor de eigen en ook de andere bedrijven".

In zoverre hiermede o.m. bedoeld wordt de veelal onnodig verscherpte concurrentie tussen de zuivere kwekersbedrijven onderling bij de afzet van hun produkten kan met deze zienswijze accoord gegaan worden.

Wanneer een aantal Italiaanse kwekers zich verenigt in een in- en verkoopcoöperatie, waaronder ook de import van Nederlandse boomkwekerijgewassen wordt opgenomen, dan heeft dit uiteraard van Italiaanse zijde tot doel om lagere inkooprijzen te bedingen of bij gelijke prijzen een beter produkt te ontvangen.

Om een scherpe concurrentie op de Italiaanse markt te voorkomen heeft een overwegend deel van de Hollandse exporteurs zich onderling aan prijsafspraken gebonden door het instellen van minimumprijzen.

Coöperatieve inkoop van de Italiaanse kwekers kan dus alleen kostenbesparend zijn indien door het boeken van een gezamenlijke order de 100 of 1000 stuks-prijs berekend kan worden. De kleine kwekers zouden hiervan kunnen profiteren. De vraag is echter in hoeverre de distributiekos-

ten en overige diensten die ten laste van de coöperatie komen deze voordelen wederom te niet zullen doen.

Bij een goed verloop van het toegepaste systeem zal niet beneden de minimumprijs verkocht worden. De kwaliteit van het produkt zal hierbij echter de doorslaggevende factor kunnen zijn. Immers hiermede wordt in wezen meer waar geleverd voor hetzelfde geld.

HOOFDSTUK II

Technische onderwerpen

§ 1. Chemische onkruidbestrijding

In de Italiaanse boomteelt wordt vrijwel geen chemische onkruidbestrijding toegepast. Als motief wordt aangevoerd:

1. grondbederf;
2. economisch niet verantwoord.

Op een bedrijf werd een hoek *Cedrus atlantica* 'Glaucia' aangetroffen die zonder en met simazin behandeld was. De behandelde hoek is aanmerkelijk minder gegroeid dan de onbehandelde. Ofschoon het buiten het bestek van dit rapport valt om hieraan conclusies te verbinden mag ervan uitgegaan worden dat het humusgehalte op deze kleiachtige gronden lager is dan 3%, waardoor het toepassen van simazin reeds gevaarlijk wordt. Buitendien is niet bekend op welk tijdstip met simazin is gestrooid. Dit laatste is van belang in verband met de hoeveelheid regenval.

Gedurende een bezoek in de wintermaanden en het vroege voorjaar aan de kwekerijen in Pistoia valt het op dat vrijwel de gehele bodem met onkruid is bedekt. Volgens mededelingen beschermt het onkruid de structuur van de kleiachtige bodem gedurende de winterregens. In het voorjaar wordt het onkruid tussen de regels weggehakt en midden in de regel op zwad getrokken. De hoge voorjaars- en zomertemperaturen laten een snelle en afdoende onkruidbestrijding met de hak of kleine freesmachine toe. Deze methode van onkruidbestrijding is mede mogelijk, doordat het overwegende deel van het areaal door grotere planten wordt ingenomen.

Bij de hoeken met kleinere planten levert het onkruidvrij houden van de bodem soms moeilijkheden op daar dit vrijwel geheel met de hand moet geschieden.

Meer inzicht in het gebruik van chemische middelen zou zeker bij de teelt van kleinere planten belangrijke besparingen bij de onkruidbestrijding op kunnen leveren.

De klimatologische omstandigheden, de bodemtoestand en een laag humusgehalte zijn van dien aard dat de onkruidbestrijding op de traditionele wijze bij de teelt van grotere planten vanaf het voorjaar tot aan de herfst weinig moeilijkheden oplevert en zeker geen overbelasting betekent voor de vaste arbeidsbezetting op het bedrijf.

§ 2. Sortiment

Over het algemeen wordt op de kwekerijen een vrij uitgebreid assortiment aangetroffen. Ten Zuiden van de Apennijnen nemen de subtropische

gewassen een belangrijk aandeel in dit sortiment in, o.a. *Magnolia grandiflora*, *Nerium oleander*, *Plumbago*, *Lagerstroemia*, *Punica*, *Edgeworthia* en vele voor ons klimaat niet winterharde gewassen.

Het Nederlandse sortiment vooral in het sierteeltcentrum Boskoop is veel breder dan het Italiaanse.

Het assortiment van de Italiaanse kwekers kenmerkt zich niet alleen door een verscheidenheid van gewassen, maar is tevens getypeerd door een grote variatie in maten. Van b.v. *Taxodium distichum* worden planten geleverd van 1-5,5 m., *Cupressus arizonica* 'Conica' van 1-7 m., *Magnolia grandiflora* 1-6,5 m. Naast deze maten worden nog specialités van 8 à 10 m. geteeld.

Opvallend zijn de teelten op stam of halfstam van b.v. coniferen, hulst en *ligustrum*.

De groenblijvende gewassen, speciaal coniferen, vonden vanouds een ruime toepassing in de beplantingen. De nieuwere stromingen in de tuinarchitectuur trachten meer variatie in de beplantingen aan te brengen en vooral ook sterkere contrasten tussen de verschillende jaargetijden te bereiken. De altijd groene coniferen zetten eerst laat in het voorjaar hun groei in. Het loofhout echter geeft vroeg in het voorjaar met het jonge groen de komst van de lente aan. De loofhoutgewassen spreiden de bloei van maart tot in de zomer. De herfst kondigt zich aan door vruchtvorming en bladverkleuring, vaak in zeer contrasterende kleuren. De Italiaan heeft het loofhout leren kennen en de vraag naar de betere bladverliezende sierheesters neemt toe.

§ 3. De vermeerdering

Bij de vermeerdering van de gewassen wordt vrijwel geen dubbel glas gebruikt. Het enten, ook van coniferen heeft vrijwel steeds op het vrije veld plaats. De enten worden in paraffine gedoopt met uitzondering van het aan te snijden gedeelte. Na het enten wordt de wond eveneens met paraffine afgedekt. Het slagingspercentage bleek zeer hoog te zijn. De eenjarige veredelingen worden met een kluitje gerooid. Opvallend hierbij was dat niet-kluithoudende enten werden weggegooid.

Het stekken van coniferen en heesters geschiedt eveneens onder enkel glas of zelfs buiten in de volle grond. In beide gevallen wordt zwaar geschermd. Het stekken onder waternevel wordt slechts in beperkte mate toegepast. Het verkregen produkt was qua wortelontwikkeling ongetwijfeld gelijkwaardig aan het Hollandse produkt.

De door de kwekers behaalde resultaten met dit plantgoed zijn van dien aard dat op een snelle uitbreiding van deze gespecialiseerde cultures gerekend moet worden.

§ 4. Pottenteelt

De klimatologische omstandigheden, die o.a. vrij hoge voorjaarsstemperaturen tot gevolg hebben, maken het voor de kwekers noodzakelijk om

naar hulpmiddelen te zoeken die een hergroei van de boomkwekerijgewassen na het verplanten verzekeren. Het is om deze redenen dat met uitzondering van struikrozen, jonge vruchtbomen en bosplantsoen vrijwel alle planten in Italië met kluit geleverd worden, zelfs ligustrum.

De kluit wordt met stro of andere plantenvezels tegen beschadiging beschermd. Soms worden de kluiten ingegaasd.

Bij de teelt van oudere bomen - hieronder worden bomen en struiken van 5 tot 10 m. en hoger verstaan - is het vrijwel onmogelijk om een kluit van voldoende grootte en vastheid te verkrijgen. Om dit probleem op te lossen hebben de kwekers van Pistoia een aparte methode ontwikkeld.

Inde zomer voor de levering wordt de kluit in de volle grond "ingekist". Nadat de kluit vierkant is uitgegraven worden vier taps toelopende houten vlakken aangebracht, waarvan drie in de zomer en een in de nazomer. Op deze wijze wordt een kuip verkregen zonder bodem. Binnen de bekisting kunnen de afgestoten wortels tot kieming komen terwijl door het ontbreken van een bodem voldoende wortelcontact met de bodem blijft om deze kritieke periode te doorstaan.

Bij levering van de plant in de bekisting wordt het nog bestaande contact van de beworteling met de volle grond verbroken en wordt zowel een bodem als een afsluiting aan de bovenkant van de bekisting aangebracht. Het is opvallend hoe klein een op een dergelijke wijze bewerkte kluit is ten opzichte van de boomgrootte. Een conifeer van 5 - 8 m. wordt nl. geleverd in een tapse bekisting van 60 cm. hoog, van boven 80 cm. breed en aan de onderzijde 50 cm.

De schatting was dat in Pistoia maximaal een derde van het aantal gekweekte grote bomen in kist wordt geleverd, de rest in gaas of andere emballage.

De stevige leemachtige vaste kluiten in stroverpakking, zoals in Pistoia wordt toegepast bij b.v. planten van 1 à 2 m. hoogte en klimrozen, vormen een zeer acceptabele en afdoende emballering die bovendien de hergroei garanderen.

Het is duidelijk dat voor de veel geteelde boomkwekerijgewassen van grote afmetingen een teelt in pot niet mogelijk is. De toegepaste methoden van kist of kluit zijn in de praktijk afdoende gebleken. Eind mei geplante bomen met kist vertonen veelal een betere hergroei dan in maart en april geplante bomen, die niet in kist gekocht waren.

De Italiaanse boomkwekerij levert veel bomen en heesters die bestemd zijn om geplant te worden in siervazen en -bakken. Op deze wijze verwerkt worden veel boomkwekerijgewassen toegepast ter versiering van binnenplaatsen, terrassen en de straat voor de huizen. Daar de afnemer een bepaalde combinatie van plant en bak wenst, worden de planten slechts in beperkte mate van te voren opgepot en aldus aangeboden.

Van oudsher werden op een aantal kwekerijen in beperkte hoeveelheden planten in stenen potten in de volle grond gekweekt. De ingegraven stenen pot beperkt het probleem van het watergeven. Door het ingraven wordt tevens een zekere bodemverbondenheid verkregen waardoor het omwaaien vrijwel wordt voorkomen. Het betreft hier steeds leverbare bomen. Deze planten worden niet alleen in de tuinaanleg verwerkt maar zijn ook bestemd om als bloemisterijprodukt in bloei te worden getrokken.

Omstreeks 1930 is in de Verenigde Staten van Noord-Amerika de z.g. containerteelt tot ontwikkeling gekomen en wel speciaal in het warme droge zuidelijke klimaat, waar de groeiomstandigheden voor boomkwekerijgewassen nu niet bepaald gunstig zijn te noemen.

De groei op de kwekerij in het droge klimaat was minder gunstig terwijl de uitval op het bedrijf bij het verplanten en na het leveren zeer hoog was. Het was om deze redenen dat de kwekers naar nieuwe produktiemethoden zochten, waarbij meer gunstige groeiomstandigheden zouden worden verkregen en de hergroei van de planten bij de afnemers verzekerd zouden zijn. Ir. B.C.M. van Elk wijst erop (10) "hoe in Amerika de pottenteelt bij uitstek geschikt was om de plant bij de mens te brengen of langs de drukke verkeerswegen of in de buurt van winkelcentra". Deze ontwikkeling heeft vooral na 1945 plaatsgehad.

Het is duidelijk dat in Italië met een gedeeltelijk andere vraag waar het boomgrootte betreft, het vrijwel onmogelijk is om bomen bovengronds te gaan kweken tot b.v. een hoogte van 5 à 10 m. in potten, kisten of anderszins. Over het algemeen genomen zijn het geen produkten die door de kopers zelf mee worden genomen. Het is mede om deze reden dat de huidige vollegrondcultures met de daarop aansluitende traditionele verpakkingsmethoden voldoen aan de gestelde eisen. Een tendens tot verkoop van planten in kleinere maten is echter waarneembaar.

De warme droge zomers laten buiten het plantseizoen slechts weinig ruimte over om met succes te planten. Voor het plantgoed ligt dit waar het de pottenteelt betreft anders, speciaal bij de moeilijk verplantbare gewassen. Om van een goede hergroei verzekerd te zijn betaalt de kweker zeer goede prijzen voor plantgoed in pot. Hier ligt een mogelijkheid voor de Nederlandse export.

Duitsland heeft reeds een poging gedaan om de Italiaanse plantgoedmarkt door middel van pottenteelt te veroveren. De Italiaanse kweker is niet erg gelukkig geweest met deze importen. Enkele grote zendingen zijn totaal mislukt. Als oorzaken hiervan werden twee mogelijkheden verondersteld, nl. de potgrond past zich niet aan bij het Italiaanse klimaat en bodem, terwijl bovendien de wortels van het plantgoed niet voldoende afgehard waren.

Over het algemeen genomen wordt te gemakkelijk over deze zwakke punten bij de teelt op de grond in plastic pot heengestapt.

Het is zonder meer juist dat de tuinturf als medium een groot absorptievermogen heeft en daarmee het probleem van een juist gedoseerde watergift is opgelost. Het is eveneens duidelijk dat tuinturf belangrijk lichter is dan andere potgronden. Dit zou een voordeel zijn bij het vervoer. Toch rijst de vraag of hier niet in de eerste plaats naar een volmaakt produktieproces is gestreefd, waarbij een kwaliteit is verkregen die voor een grote groep van afnemers niet acceptabel blijkt. Juist bij de pottenteelt kan de kweker de potgrond samenstellen naar de eisen van de grond waarop uiteindelijk geplant wordt. Een zwaardere potgrond naar gewicht speelt hierbij geen rol daar immers het volume van de pot gelijk blijft en bij transport over lange afstand vrijwel steeds naar volume betaald wordt.

Waar het de afharding van het plantgoed betreft, wordt hierop slechts terloops ingegaan. De Italiaanse stek van coniferen gaf half oktober een stevige primaire en secundaire wortelgroei te zien. Deze beworteling was volle-

dig afgerijpt. Op een bezocht bedrijf werden in januari - februari de stekken opgepot voor een seizoen.

Op een bezocht bedrijf werd gepot in stenen potten, die daarna in de volle grond werden ingegraven. Op een volgend bedrijf werd de plastic pot gebruikt. De gewassen op de grond in een schaduwhal geteeld. De kwaliteit op beide bedrijven was prima. Inmiddels zijn door enkele Nederlandse pottenkwekers proeven genomen met grondmengsels gedeeltelijk met zwaardere grond.

§ 5. Mechanisatie

De invloed van de mechanisatie als kostenbesparende factor in de boomkwekerij is beperkt ten opzichte van de akkerbouw.

Volgens de gegevens uit tabel 5 (blz. 19) blijkt dat in Pistoia 80% van het aantal boomkwekers een areaal betelen van minder dan 1 ha boomkwekerij. Hun aandeel in de totale oppervlakte boomteelt bedraagt 37%. Deze statistiek geeft geen juist beeld van de totale bedrijfsgrootte daar alleen het areaal boomkwekerij is opgenomen, terwijl op vele agrarische bedrijven kleine oppervlakten boomkwekerij worden aangetroffen naast akkerbouw.

De bedrijven in Pistoia ter grootte van 5 à 10 ha nemen 26% van het areaal in met 8% van het aantal bedrijven. Bedrijven met meer dan 10 ha beslaan 37% van de oppervlakte boomkwekerij met slechts 3,5% van het aantal bedrijven.

Het effect van de mechanisatie wordt sterk beperkt door het verspreid liggen van de percelen en de vaak geringe oppervlakte per perceel. De gemengdheid van de cultures is evenmin bevorderlijk voor mechanisatie.

Plant- en rooimachines werden in de sierteeltproductie niet aangetroffen, met uitzondering van de massa cultures zoals b.v. bosplantsoen. Het rooien van de grote bomen geschiedt geheel met de hand. Voor het interne vervoer van deze bomen wordt gebruik gemaakt van specifieke wagentjes.

Op de grotere bedrijven worden steeds trekkers aangetroffen die slechts in beperkte mate bij het interne vervoer ingeschakeld worden.

Op de specifieke sierteeltbedrijven met een grote verscheidenheid aan gewassen in diverse leeftijden is bij de huidige structuur slechts beperkte mechanisatie mogelijk.

§ 6. Kassen en bakken

Op de Italiaanse boomkwekerijen wordt slechts in beperkte mate glas aangetroffen. Dit is mede een gevolg van de klimatologische omstandigheden waardoor - naar verkregen mededelingen - onder meer het enten onder dubbel glas op moeilijkheden stuit. Een en ander werd besproken in hoofdstuk II, § 3.

Opvallend is de grote hoeveelheid kassen met plastic dek die in de groente- en bloementeelt worden aangetroffen.

Het gebruik van kassen in de bloementeelt heeft tot doel om tot een

grote produktiespreiding te komen nl. vervroeging van de aanvoer in het voorjaar en verlating tot aan de winter.

Het betreft hier veelal kassen van een zeer eenvoudige constructie met een geraamte van hout of metaal. Nokluchting komt in deze kassen niet voor. Zodra eind maart, begin april de temperatuur snel stijgt wordt de plasticfolie aan de zij- en kopgevels tot aan de goothoogte geheel weggenomen. Het ventilatieprobleem is op deze wijze opgelost. Op het Istituto di Orticultura e Floricoltura te Pisa wordt aan de ontwikkeling van kassen met plastic dek bijzondere aandacht besteed.

Daar bij de boomteelt onder glas veelal kleine kasoppervlakten worden gebruikt, wordt de plastic kas nogmaals onder de aandacht van de Nederlandse boomkweker gebracht, niet zozeer voor de vermeerdering, maar wel voor de opkweek van boomkwekerijgewassen, te meer daar op het ogenblik kleine plastic kassen in de handel zijn die compleet f. 10,- per m² kosten. In beperkte mate vindt in Nederland de plastic kas reeds toepassing in improvisatorische constructies bij het trekken van jong gewas voor de stekteelt van o.a. Azalea's.

§ 7. Onderzoek en voorlichting

Rechtstreeks op de bedrijfstak gericht onderzoek en voorlichting door de overheid wordt vrijwel niet aangetroffen. Op het Istituto di Orticultura e Floricoltura in Pisa vond praktisch geen op de praktijk gericht onderzoek plaats. Op het Centro Lombardo di Orticultura o Frutticoltura te Minoprio (Como) vernamen wij dat er geen voorlichting in de boomteelt was met uitzondering van de plantenziektkundige dienst. Van onderzoek is er nauwelijks sprake.

Het gebrek aan voorlichting blijkt op velerlei wijze, o.a. bij de potten- teelt. Op een groot tuincentrum werden vanouds planten in stenen potten afgeleverd. Men was dit jaar gedeeltelijk overgegaan op plastic potten, hetgeen grotendeels een mislukking werd. Zowel de watervoorziening als de potgrond voldeden niet aan de eisen.

In Italië heeft zich t.o.v. Nederland slechts in beperkte mate een gespecialiseerde plantgoedteelt ontwikkeld. Het warme en zomers droge klimaat stelt hoge eisen aan de vermeerderingskennis van een kweker. Ofschoon het klimaat ideaal is voor het maken van zomerstek wordt vrijwel steeds nog op het volle veld geënt. Op de enkele vermeerderingsbedrijven die bezocht werden, waren de resultaten met stekken onder water- nevel zeer gunstig.

Het ontbreken van een deskundige voorlichting blijkt duidelijk bij de chemische onkruidbestrijding. In een aantal gevallen werden zeer ongunstige resultaten bereikt. Toepassing vindt vrijwel niet plaats. Dit geldt eveneens voor een centrum als Pistoia.

HOOFDSTUK III

Economische aspecten

§ 1. Arbeidslonen

Het gebied Pistoia

Het aantal uren dat in 1970 per week wordt gewerkt bedraagt 44. In Italië is nog steeds een zesdaagse werkweek in de landbouw. Dagelijks wordt 8 uur gewerkt, 's zaterdags 4 uur.

Vanaf 1 januari 1971 wordt de werkweek teruggebracht tot 43 uur en na 10 juli 1971 wordt de werkweek verder verkort tot 42 uur.

Per jaar bedraagt het aantal vakantiedagen 21. Bovendien wordt op 17 feestdagen niet gewerkt, echter met behoud van loon. Het aantal werkbare uren zonder rekening te houden met ziekte of overig verlet bedraagt 1 984 uur, nl. 52 weken van 44 uur verminderd met 38 vakantie- en feestdagen van 8 uur.

Met Pasen en Kerstmis wordt respectievelijk 14 en 26 dagen extra loon uitbetaald. Hierdoor wordt het totaal per jaar uitbetaalde aantal uren verhoogd tot 2 608, nl. 52 weken van 44 uur verhoogd met een extra uitbetaling van 40 dagen à 8 uur.

De sociale lasten in de landbouw zijn in tegenstelling tot die in de industrie zeer laag, nl. 400 lire per dag of 50 lire per uur.

In tabel 8 is een overzicht gegeven van de verschillende jaar- en uurlonen voor vaste arbeidskrachten.

Tabel 8. Jaar- en uurloon van vaste arbeiders (gebied Pistoia)

	Uurloon in lire			Jaarloon (2 608 uur)	Kosten per gewerkt uur (1 984 uur)	
	uurloon	sociale lasten	totaal		lire	gld.
Ongeschoolde kracht	467,24	50,-	517,24	1 348 192,-	680	3,91
Vakman	528,04	50,-	578,04	1 507 528,-	760	4,37
Specialist	584,20	50,-	634,20	1 653 994,-	834	4,80
Voorman	642,62	50,-	692,62	1 806 352,-	910	5,23

Het uurloon in Nederland bedraagt voor een geschoolde vakman f. 6,83. In vergelijking met de Italiaanse vakman of specialist verdient de Nederlandse boomkwekersknecht 50% meer.

In tabel 9 is een overzicht gegeven van de verschillende jaar- en uurlonen voor losse arbeiders in de boomkwekerij.

Tabel 9. Jaar- en uurloon van losse arbeiders

	Uurloon in lire			Jaarloon (1 984 uur)	Kosten per gew.	
	uurloon	sociale lasten	totaal		uur (1 984 uur)	lire gld.
Ongeschoolde kracht	615,16	50,-	665,16	1 319 677,-	665	3,82
Vakman	695,21	50,-	745,21	1 478 497,-	745	4,28
Specialist	769,15	50,-	819,15	1 625 194,-	819	4,71
Voorman	846,07	50,-	896,07	1 777 743,-	896	5,15

De uurlonen van de losse arbeiders zijn 32% hoger dan die van de vaste arbeiders. De losse arbeiders krijgen echter geen vakantie- en feestdagen uitbetaald. Bovendien komen zij niet in aanmerking voor de extra betaalde dagen van Pasen en Kerstmis. Bij deze wijze van berekenen blijken de kosten per gewerkt uur voor de vaste en losse arbeiders vrijwel gelijk te zijn.

Het gebied in Varese

De gemiddelde uurkosten per werknemer op een Noord-Italiaanse boomkwekerij annex tuinaanleg

De berekende gemiddelde uurlonen zijn ontleend aan een bedrijf met een arbeidsbezetting van elf man in Varese, die naast hun arbeid in de boomkwekerij gedeeltelijk werkzaam zijn in de tuinaanleg. Het betreft zes specialisten, vier vaklieden en één ongeschoolde kracht.

a. Berekening gemiddeld uurloon voor boomkweker en hovenier

1. Gemiddeld uurloon L 550,44
(fl. 3,17)

2. Jaarlijkse lasten op uurloon per werknemer.

- a. Nationale en christelijke feestdagen (17 dagen) L 65 720
- b. Speciale uitkering met Pasen, 14 dagen " 54 125
- c. Kerstgratificatie, 20 dagen " 100 520
- d. Vakantie, 21 dagen " 81 190
- e. Extra verlof voor bruiloften " 6 430
- f. Extra verlof voor overlijden fam. leden 1e graad " 1 330
- g. Ziekte en ongevallen bet. tegen 1/3 dagloon 24 dgn " 30 930
- h. Alg. agr. contributie (contr. agricole unificati) " 77 960
- i. Uitkering naar diensttijd:
 - 15 dagen beloning na dienstverband van 3 j.
 - 17 " " " " " 3- 6 j.
 - 19 " " " " " 6-10 j.
 - 21 " " " " " 10 j.

Gemiddeld 16,33

Inclusief 11,33% toeslag voor nationale feestdagen en speciale Paasuitkering

Totaal per arbeider " 69 920
L 488 125

Per uur (1 925 werkdagen per jaar)

Totale kosten per werkuur voor boomkwekersknecht L 253,57
L 804,01
(fl. 4,62)

b. Uurloon van hovenier

Het uurloon is berekend uitgaande van het uurloon van een boomkwekersknecht vermeerderd met de kosten van het gebruik van auto, machines, kantoorkosten, enz.

1. Uurloon boomkwekersknecht	L	804,01
2. Algemene bijkomende kosten voor elf werknemers:		
a. verzekering auto	L	302 275
b. wegenbelasting auto	"	75 000
c. benzine, autokosten, enz.	"	477 600
d. kosten gereedschap	"	330 000
e. afschrijving auto en machines	"	600 000
f. belastingen en heffingen	"	916 754
g. reparatiekosten	"	300 000
h. telefoon	"	147 291
i. port en schrijfgereedschap	"	62 320
j. verschillende kosten	"	100 000
k. kantoorkosten, enz.	"	200 000
Totale kosten voor 11 man	L	3 511 240
Uurkosten per man L 3 511 240 : (11 x 1 925 uur)	L	165,82
Kosten per uur voor werk in het eigen bedrijf t.b.v. de de tuinaanleg	L	148,91
Subtotaal	L	1 118,74
4% korting voor contante betaling $4/96 \times L\ 1\ 118,74$	"	46,61
Kosten per uur hovenier	L	1 165,35
	(fl	6,70)

Volgens de uurlonen zoals deze in tabel 8 zijn opgenomen zou in Pistoia het gemiddelde basis uurloon voor een boomkwekerijknecht op een bedrijf met elf werknemers als volgt zijn:

6 specialisten à L 584,20 per uur	L	3 505,20
4 vaklieden à L 528,04 " "	"	2 112,16
1 ongeschoolde à L 467,24 " "	"	467,24
Totaal	L	6 084,60
gemiddeld netto-loon per man	L	553,15
	(f.	3,18)

De basis waarop het netto-loon is berekend is voor beide berekeningen gelijk, nl. f. 3,18 voor Pistoia en f. 3,17 in Varese.

Het berekende bruto-loon zou in Pistoia voor een bedrijf met elf werknemers als volgt zijn:

6 specialisten à L 834 per uur	L	5 004
4 vaklieden à L 760 " "	"	3 040
1 ongeschoolde à L 680 " "	"	680
	L	8 724
gemiddeld bruto-uurloon per man	L	793
	(f.	4,56)

Het aldus voor Pistoia berekende gemiddelde bruto-uurloon van f. 4,56 voor een bedrijf met een arbeidsbezetting van elf man blijkt eveneens in geringe mate te verschillen met het uurloon van f. 4,62 voor Varese.

Gesteld mag worden dat de lonen in de boomkwekerij in Noord-Italië vanaf de Zwitserse grens tot aan de rivier de Arno vrijwel gelijk zijn.

Ofschoon niet over exacte loongegevens voor het overige deel van Italië wordt beschikt blijkt uit de gegevens dat in het overige deel van Italië de lonen 10 à 30% lager zijn. In de gebieden waar een sterk ontwikkelde industrie aanwezig is zoals in Campanië zijn de lonen minder laag dan in de tot dusver moeilijk toegankelijke bergachtige streken in Zuid-Italië. De vrijwel gereed zijnde autostrada van Napels tot Reggio di Calabria heeft een totale ontsluiting van de zuidelijke westkust van het schiereiland tot gevolg. Dit heeft reeds geleid tot een sterke uitbreiding van de vreemdelingenindustrie speciaal langs de Golf van S.Eufemia. De hoge betonnen hotels rijzen als paddestoelen uit de grond. Mede door de faciliteiten die aan de industrievestigingen in deze gebieden worden verleend is in de nabije toekomst een welvaartsstijging te verwachten die gepaard zal gaan met belangrijke loonstijgingen.

Op de vraag of er voldoende vakkundige arbeidskrachten in het zuiden aangetrokken kunnen worden werd een bevestigend antwoord verkregen. Er werd echter aan toegevoegd dat het moeilijk was om het personeel te houden. Door de lagere beloning van tuinarbeid is de neiging groot om over te gaan naar bedrijfstakken met een betere beloning.

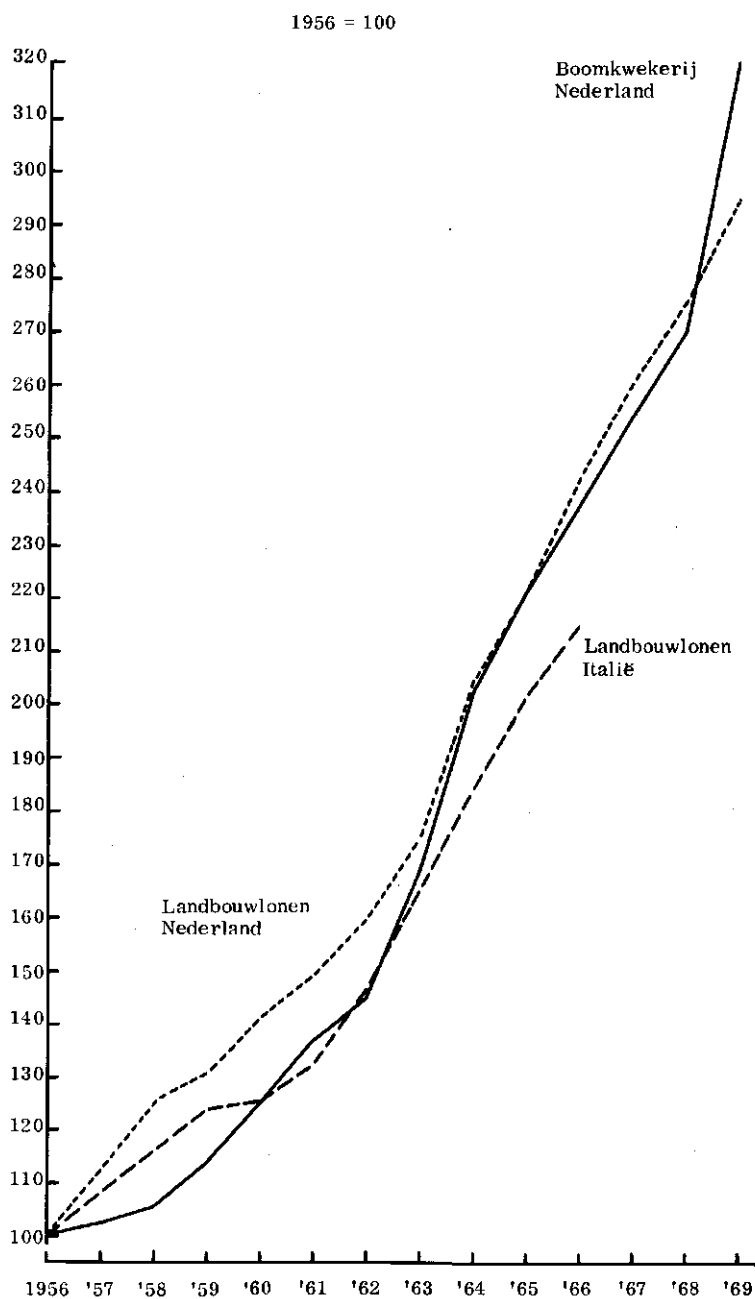
Invloed van de lonen op de Nederlandse exportpositie

Ofschoon Italië in 1969 slechts 5% van de totale Nederlandse boomkwekerijexport afnam is het voor de toekomstige ontwikkeling van onze exportmarkt in Italië van belang te weten in hoeverre toekomstige loonstijgingen van invloed kunnen zijn op de afzet naar dit land. In figuur 2 is de loonontwikkeling in Nederland en Italië van 1956 tot en met 1969 gegeven.

Het blijkt dat de landbouwlonen in Italië van 1956-1960 sneller zijn toegenomen dan in Nederland. Van 1962 tot 1965 is de procentuele toeneming in Nederland belangrijk sneller verlopen dan in Italië.

Daar niet over het verloop van de Italiaanse boomkwekerijlonen werd beschikt, moest noodgedwongen een vergelijking gemaakt worden met de Italiaanse landbouwlonen. Volledigheidshalve is ook de trend aangegeven van de Nederlandse landbouwlonen. Deze geeft een vrijwel gelijk beeld te zien als de boomkwekerijlonen. Indien de Italiaanse boomkwekerijlonen eveneens parallel met de landbouwlonen verlopen dan zou - uitgaande van een procentueel gelijk produktiviteitsverloop in Italië en Nederland in beide landen - de kostprijs van het Nederlandse boomkwekerijproduct procentueel in dezelfde mate stijgen. Dit blijkt het geval te zijn daar volgens E.E.G.-publicaties de Nederlandse lonen binnen E.E.G. verband gedurende de periode 1965-1970 het sterkst gestegen zijn nl. met 80%. Op de tweede plaats volgt Italië met 79%.

Figuur 2. Procentueel verloop van de uurlonen in Nederland en Italië 1956-1969



Bron: Istat. - LEI - CBS.

§ 2. Arbeidsbezetting in Pistoia

De gemiddelde arbeidsbezetting per ha was op 22 bedrijven groter dan 5 ha, 2,46 manjaar. De spreiding in de arbeidsbezetting is in tabel 10 gegeven.

Tabel 10. Arbeidsbezetting per ha in Pistoia op bedrijven met meer dan 5 ha boomkwekerij

Arbeidsbezetting per ha in manjaren	Aantal waarnemingen
1,75 - 2,00	1
2,00 - 2,25	6
2,25 - 2,50	10
2,50 - 2,75	1
2,75 - 3,00	3
3,00 - 3,25	-
3,25 - 3,50	1
Gemiddeld 2,46	22

De modus, dat is de waarde van de uitkomst die het meest voorkomt, ligt bij een arbeidsbezetting van 2 - 2,5 man per ha op de onderzochte bedrijven. Ruim 70% van de bedrijven heeft een dergelijke arbeidsbezetting. Ofschoon het hier slechts een zeer kleine steekproef betreft - 22 van de 500 à 600 bedrijven, die bovendien qua bedrijfsgrootte niet representatief is - valt de uniformiteit in arbeidsbezetting per oppervlakte-eenheid op. Dit verschijnsel wordt in sterke mate bevorderd door de gelijkvormige bedrijfsstructuur, zoals deze in Pistoia wordt aangetroffen.

Volgens gegevens van de Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Pistoia (Kamer van Koophandel) bedraagt het aantal werkdagen op een bedrijf van 10 en 20 ha in Pistoia respectievelijk 6 000 en 11 500 werkdagen.

Volgens de gegevens uit § 1 wordt jaarlijks 1 984 uur gewerkt, dit zijn dus 248 volle werkdagen van 8 uur. Volgens de Camera di Commercio bedraagt dan de arbeidsbezetting per ha voor een bedrijf van 10 ha

$$\frac{(6\,000 \text{ werkdagen} : 10 \text{ ha})}{248 \text{ werkdagen}} \times 1 \text{ m.j.} = 2,42 \text{ m.j. en voor een bedrijf van}$$

$$20 \text{ ha } \frac{(11\,500 \text{ werkdagen} : 20 \text{ ha})}{248 \text{ werkdagen}} \times 1 \text{ m.j.} = 2,32 \text{ m.j.}$$

Deze uitkomst komt vrij nauwkeurig overeen met de aangetroffen arbeidsbezetting van 2,46 m.j.

Uit dezelfde bron werd de verdeling van de arbeidsbehoefte over de verschillende maanden van het jaar verkregen.

Tabel 11. Arbeidsbehoefte per maand bij verschillende bedrijfsgrootten

	Arbeidsbezetting in manjaren		Arbeidsbehoefte per ha van bedrijf 2 t.o. v. bedrijf 1
	1 10 ha	2 20 ha	
januari	1,6	3,2	100
februari	1,8	3,4	95
maart	2,3	3,9	85
april	2,3	3,9	85
mei	2,4	5,5	115
juni	2,4	5,1	107
juli	1,8	3,4	95
augustus	1,8	3,4	95
september	1,5	2,9	96
oktober	1,8	3,4	94
november	2,2	3,9	89
december	2,3	4,4	95
	24,2	46,4	96

Het bedrijf van 20 ha heeft een 4% lagere arbeidsbezetting. Met uitzondering van de maanden mei en juni blijkt de arbeidsbehoefte per maand bij verschillende bedrijfsgrootten vrijwel gelijk te zijn. De maanden mei en juni blijken voor beide bedrijfsgrootten een arbeidstop te vormen, die juist na de planttijd valt. In deze periode vraagt de verpleging van het gewas veel zorg. De onkruidbestrijding die van bedrijf tot bedrijf sterk varieert, kan o.m. aanleiding gegeven hebben tot deze verschillen.

Gesteld mag worden dat de arbeidsbezetting per oppervlakte-eenheid in Pistoia ten opzichte van boomkwekerijcentra elders in Europa vrij hoog is te noemen. Dit is des te opvallender daar juist de teelt van grote planten een meer arbeidsextensieve productie doet verwachten.

Het is gebleken dat bij de arbeidsbezetting van de grotere bedrijven o.a. het kantoorpersoneel is opgenomen. Het totaal van het niet rechtstreeks bij de teelt betrokken en verzending personeel maakt 10 à 15% uit, zodat de arbeidsbezetting voor de kwekerij in Pistoia op rond 2 manjaren per ha gesteld kan worden, verhoogd met 1/4 manjaar (12,5%) voor organisatorische arbeid, waaronder leiding en toezicht.

Op de kleinere bedrijven (beneden de 5 ha) werd een lagere arbeidsbezetting aangetroffen. De arbeidsbezetting is lager naarmate het aandeel van de familiearbeid groter is. Het gemaakte aantal uren per man is echter op deze bedrijven belangrijk hoger, daar langer dan 8 uur per dag wordt gewerkt en zondag ook op zondag. Omgerekend tot normale arbeidstijden was de arbeidsbezetting op deze bedrijven tussen 1,25 - 2 manjaar.

§ 3. Prijzen

In tabel 12 is van een aantal Italiaanse en Nederlandse boomkwekerijgewassen de particuliere verkoopprijs opgenomen. De gegevens voor Italië zijn overgenomen uit de prijscouranten van een van de grootste handelskwekerijen uit Pistoia (11) en een bedrijf dat in Zuid-Italië is gelegen. Voor de Nederlandse gegevens is gebruik gemaakt van de door de Algemene Bond van Boomkwekers en de Nederlandse Boomkwekers Federatie uitgegeven prijslijst van geadviseerde minimumprijzen voor de verkoop van boomkwekerijgewassen aan particulieren en de verkoopprijzen van een tuincentrum in Z.O.-Nederland.

In de eerste plaats valt op, dat de beide Italiaanse bedrijven, op een beperkt aantal artikelen na, slechts geringe verschillen in de vraagprijs van hun artikelen te zien geven. Ofschoon de Italiaanse boomkwekerij niet strak georganiseerd is, heeft men elkaar in ieder geval naar buiten op het gebied van het prijsbeleid wel gevonden ofschoon de afstand tussen beide bedrijven ongeveer 1 000 km bedraagt.

Het individuele prijsbeleid in Nederland geeft wel een totaal ander beeld te zien. Niettegenstaande de geadviseerde minimumprijzen door de A.B.B. en N.B.F. wordt door het bewuste tuincentrum in belangrijke mate onder deze minimumprijzen aangeboden.

Uit de volkomen willekeurig samengestelde lijst van boomkwekerijgewassen blijkt dat de uiteindelijke consument in Nederland voor een aantal gewassen een vrijwel gelijke of hogere prijs betaalt dan de Italiaanse consument. Uiteraard betreft het hier in de eerste plaats gewassen die zich in Italië onder meer optimale groeiomstandigheden kunnen ontwikkelen, zoals *Acer pseudoplatanus*, *Tilia americana*, *Hibiscus* coniferen, *Lonicera* en *Wistaria*. Natuurlijk is het aantal van deze gewassen beduidend groter dan in de lijst is opgenomen.

Voor de meerderheid van de gewassen wordt echter in Italië een aanzienlijk hogere prijs gevraagd dan in Nederland. Het betreft hier zowel de "betere" sierplanten zoals *Magnolia*, *Fagus sylvatica* 'Purpureo-ependula', *Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii', *Picea pungens* 'Koster', als de meer op eenvoudige wijze te telen heesters zoals *Philadelphus* 'Virginal' en *Potentilla fruticosa* 'Farreri'. Deze laatste twee worden echter in een belangrijk zwaardere kwaliteit geleverd dan in Holland.

De verkoopmarges van kweker tot de uiteindelijke consument in Nederland en Italië blijken slechts weinig te verschillen, zodat over het algemeen genomen gesteld kan worden dat aan de hand van vergelijkingen tussen de particuliere verkoopprijzen van beide landen interessant materiaal is te verkrijgen over de exportmogelijkheden van boomkwekerijgewassen naar Italië. Uiteraard geldt deze mogelijkheid ook als vergelijkingsmateriaal voor export naar andere landen.

In figuur 3 is het prijsverloop gegeven van de particuliere prijs van *Magnolia*'s variërende in grootte van 80/100 cm tot 600/650 cm. De eerste kost f. 135,-, de laatste f. 720,-. De grotere maten worden voor een belangrijk deel in kist geleverd.

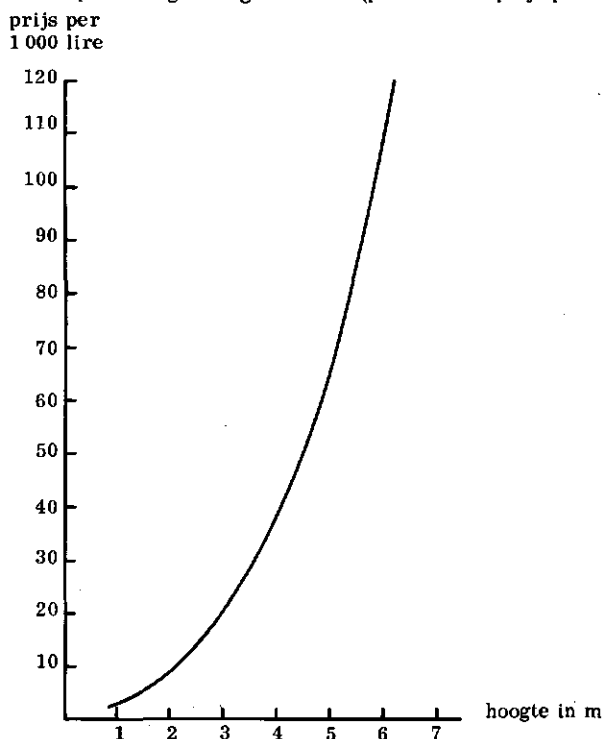
Het prijsverloop bij toename van de boomgrootte vertoont in Nederland een vrijwel lineair verloop. In Italië is dit verloop duidelijk progressief.

Tabel 12. Nederlandse en Italiaanse prijzen voor de afzet aan particulieren, seizoen 1970-1971

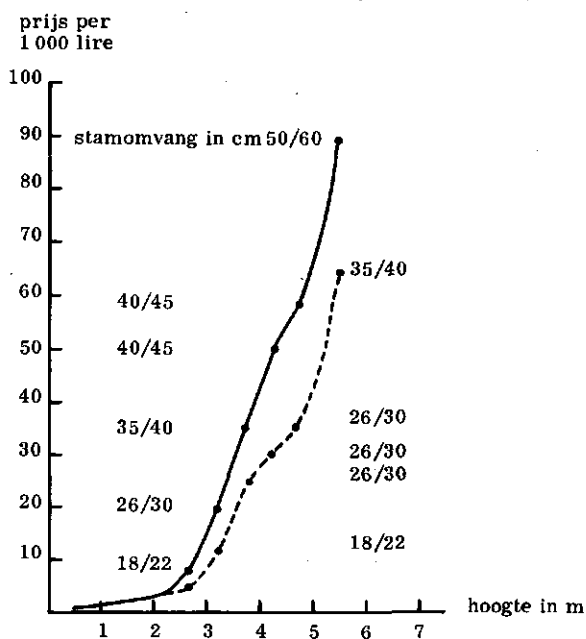
Gewas	Maat	Afzet aan particulieren			
		Pis-	Zuid-	Nederland	Nederland
		tota	Italië	Tuincentrum	min. prijs A.B.B.- N.B.F.
		gld.	gld.	gld.	gld.
Cornus kousa	x	5,40	15,-	7,50	-
Hibiscus syriacus in cultuurvariëteiten		5,40	4,80	6,-	6,75
Magnolia stellata	x70/100	48,-	48,-	-	28,-
Philadelphus 'Virginal'	x	4,32	4,80	2,75	2,80
Potentilla fruticosa 'Farreri'	x	5,40	6,-	1,50	2,25
Viburnum carlesii	x	12,-	9,-	5,50	8,40
Acer pseudoplatanus	ø 10/12	12,-	12,-	10,-	21,-
Fagus sylvatica 'Purpureopendula'	100/150	48,-	48,-	-	(8/10) 30,-
Tilia americana	ø 10/12	15,-	25,-	12,50	21,-
Abies concolor	100/120	54,-	39,-	-	25,-
Cedrus atlantica 'Glauca'	170/200	72,-	72,-	-	50,40
Chamaecyparis lawsoniana	120/140	15,10	16,80	12,-	16,80
Chamaecyparis laws. 'Ellwoodii'	60/80	30,-	30,-	7,50	11,20
Juniperus chinensis 'Plumosa Aurea'	40/50	21,60	30,-	(30/40) 8,50	13,45
Libocedrus decurrens	100/120	27,-	30,-	-	-
Metasequoia glyptostroboides	100/150	18,90	21,-	10,-	-
Picea pungens 'Koster'	80/100	78,-	78,-	30,-	33,60
Taxus baccata	60/80	9,72	10,80	9,-	11,20
Thuja occidentalis	80/100	6,48	7,20	-	10,10
Thuja occ. 'Pyramidalis Compacta'	80/100	10,80	12,00	-	13,45
Hedera helix	100/150	5,40	6,-	5,-	5,05
Clematis hybriden		8,40	8,40	3,-	3,95
Lonicera japonica 'Halliana'	150/200	3,78	4,20	3,75	3,95
Wisteria sinensis	150/200	5,40	6,-	6,50	8,40
Aster novi belgii		2,10	1,20	0,80	0,95
Phlox paniculata-hybriden		2,40	1,80	-	0,95
Viola odorata		1,08	-	0,80	0,95

x zware planten of struiken.

Figuur 3. Prijsverloop van *Magnolia grandiflora* (particuliere prijs per stuk, 1970)



Figuur 4. Prijsverloop van *Pinus pinea* (particuliere prijs per stuk, 1970)



Dit blijkt eveneens uit het prijsverloop bij *Pinus pinea*.

In hoofdstuk IV is een globale kostenbegroting opgesteld van de teelt van 17-jarige *Pinus pinea*. Opvallend hierbij is dat de kostprijs eveneens een duidelijk progressief verloop te zien geeft en vrijwel parallel verloopt met de verkoopprijs. Met andere woorden mag gesteld worden dat de Nederlandse particuliere verkoopprijs van grote bomen en wel speciaal coniferen over het algemeen te laag is, zodat het kweken van deze exemplaren een aantasting van de rentabiliteit van het bedrijf tot gevolg zou hebben. Dit is niet te verantwoorden gezien de grote investeringen op lange termijn die deze cultures vergen.

In de figuren 5 en 6 is het prijsverloop bij toenemende grootte opgenomen van *Pinus nigra austriaca* en *Chamaecyparis lawsoniana* 'Lani', zowel voor Italië als Frankrijk (13) en Duitsland.

Het prijsverloop van *Pinus nigra austriaca* geeft voor Duitsland (12) een vrijwel overeenkomstig progressief verloop te zien als bij beide voorgaande figuren. Voor Frankrijk is de prijsontwikkeling belangrijk minder progressief terwijl Italië vrijwel een lineair verloop te zien geeft.

Het prijsverloop in de verschillende landen geeft bij *Chamaecyparis lawsoniana* 'Lani' wederom een ander beeld te zien. Het Italiaanse prijsverloop is hier opnieuw vrijwel lineair. Voor Duitsland is het verloop meer progressief. Dit laatste geldt in nog sterkere mate voor Frankrijk.

Uit de kostenbegroting van *Pinus pinea* is gebleken dat er in Italië een evenwijdig verloop is tussen kostprijs en verkoopprijs bij toenemende boomgrootte. Indien dit eveneens zou gelden voor *Pinus nigra austriaca*, dan is het lineaire verloop alleen te verklaren door een zeer snelle groei als gevolg van optimale milieu-omstandigheden. De afnemende groei in Frankrijk en Duitsland komt dan tot uiting in een toenemend progressief verloop van de kosten.

Interessant is het prijsverloop tussen de verschillende landen bij *Chamaecyparis lawsoniana* 'Lani'. Indien de groeiomstandigheden voor 'Lani' in de verschillende landen vrijwel gelijk zijn, zou hierdoor het vrijwel gelijke opbrengstverloop, zeker voor de planten tot 125 cm hoog zijn te verklaren.

Indien voorgaande hypothese juist zou zijn dan blijkt dat de optimale groeiomstandigheden van boomkwekerijgewassen in Italië ten opzichte van Nederland niet steeds verschillen. Het kennen van vergelijkende groeiomstandigheden bij boomkwekerijgewassen in Nederland en de afnemende landen is van belang voor de concurrentiepositie van onze export.

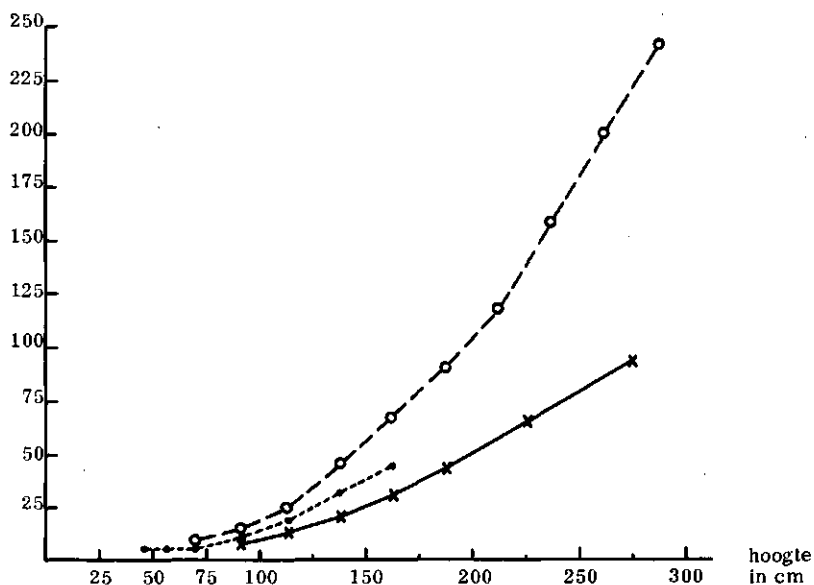
§ 4. Export en import

In tabel 13 zijn de indexcijfers gegeven van de Nederlandse export van boomkwekerijgewassen over de periode 1960 t/m 1970. De volgorde van de importerende landen is bepaald door de hoogte van de import. Italië neemt de vijfde plaats in met een waarde van f. 4 640 000,- of 5% van de totale export.

Na Frankrijk waarvan de exportwaarde sedert 1960 het sterkst toenam met 7,32% volgt als goede tweede Italië met een groei van 4,55%.

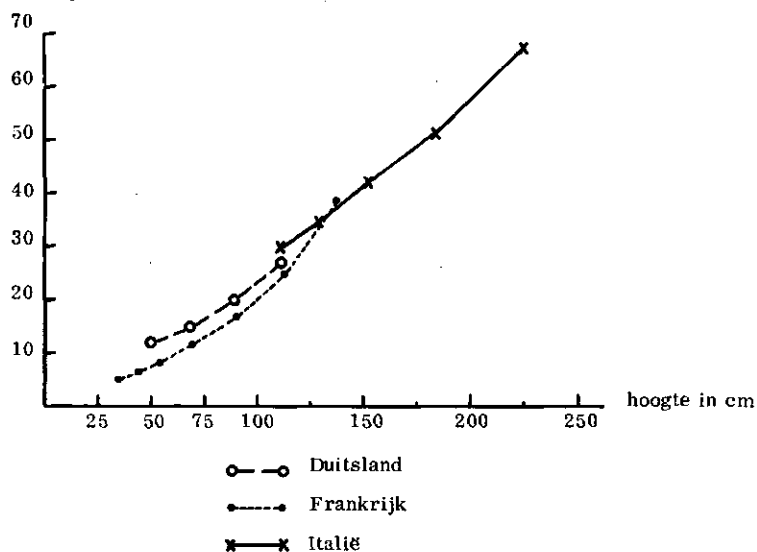
Figuur 5. Prijsverloop van *Pinus Nigra Austriaca*

prijs per
stuk in gld.



Figuur 6. Prijsverloop van *Chamaecyparis Lawsoniana 'Lanei'* in verschillende landen
(particuliere prijs per stuk, 1970)

prijs per
stuk in gld.



Tabel 13. Nederlandse export van boomkwekerijgewassen van 1960-1970 naar landen die in 1970 meer dan f. 1 000 000,- afnamen (1960 = 100)

Landen	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1970 in gld. (afger. op f. 10 000,-)
1. Engeland	100	143	152	156	151	171	201	22 340 000,-
2. West-Duitsland	100	193	192	183	188	200	245	22 010 000,-
3. Zweden	100	222	260	332	336	311	313	12 030 000,-
4. Frankrijk	100	300	355	453	801	633	732	10 830 000,-
5. Italië	100	188	259	295	348	387	455	4 640 000,-
6. B.L.E.U.	100	116	128	106	127	141	185	4 590 000,-
7. Zwitserland	100	168	195	246	217	206	208	4 340 000,-
8. Denemarken	100	242	278	299	288	338	376	2 860 000,-
9. Canada	100	74	64	55	49	51	48	2 270 000,-
10. Oostenrijk	100	251	280	248	259	291	312	2 030 000,-
11. Finland	100	144	155	133	117	120	123	1 370 000,-
12. U.S.A.	100	80	77	72	83	80	81	1 000 000,-
Overige landen	100	188	228	226	232	212	303	3 390 000,-
Totaal	100	163	176	186	199	201	231	93 700 000,-

(Statistiek Siergewassen 1969 - P.V.S.)

De afzet naar Italië geeft gedurende de jaren 1960 tot en met 1965 een gemiddelde jaarlijkse groei te zien van 15%. Van 1965 tot 1970 neemt deze toe tot 46% per jaar. De sterk gelijkmatige expansie over deze laatste periode valt op.

De export naar Frankrijk vertoont een meer explosief karakter vooral van 1967 op 1968. Een en ander is mede een gevolg van veranderingen in de afzetstructuur (o.a. pakketverkoop). In 1969 treedt een reactie op en volgt een daling van de export naar Frankrijk. In 1970 volgt wederom een herstel, zonder echter nog de waarde van 1968 te bereiken.

Italië heeft een meer traditionele afzetmarkt. Naast plantgoed van normale afmetingen wordt een belangrijke hoeveelheid plantgoed in grotere maten en ook, naar Nederlandse begrippen, leverbare planten afgenomen.

De klimatologische omstandigheden tussen Nederland en Italië verschillen dermate dat de nodige voorzichtigheid moet worden betracht bij het toepassen van experimenten op de Italiaanse markt. Het introduceren van b.v. plantgoed in pot lijkt een haalbare kaart. De samenstelling van het medium waarin is opgepot speelt hierbij echter een belangrijke rol. Hierop is nader ingegaan in hoofdstuk II, § 4, de pottenteelt.

In tabel 14 is de Nederlandse kwantitatieve export van boomkwekerijgewassen naar Italië over het seizoen 1969/70 gegeven per groep van gewassen. Het aandeel per groep in procenten van het totaal is aangegeven.

Mutaties in de uitgevoerde aantallen sedert het seizoen 1964/65 zijn eveneens vermeld. Hierbij is steeds de hoeveelheid per categorie over het seizoen 1964/65 op 100 gesteld. Het verloop van deze indexcijfers van

jaar tot jaar is in tabel 15 opgenomen.

Tabel 14. Nederlandse export naar Italië in stuks per plantengroep, aandeel van deze export per groep in % en mutaties in de export sedert 1964/65

Groep	1969/1970		Toeneming sedert 64/65 64/65=100
	Nederlandse export naar Italië in st.	Aandeel v. d.exp.in % v.h. totaal	
1. Struikrozen			
a. A-kwaliteit	349 000	4,53	237
b. B-kwaliteit	62 000	4,55	86
2. Rozenonderstammen (gezaaid)			
a. <i>R.canina</i> (incl. <i>edelcamina</i>), <i>R.laxa</i>	1 794 000	2,83	105
b. <i>R.multiflora</i> , <i>R.dumeto-</i> <i>rum rubiginosa</i>	3 062 000	17,94	227
3. Rozenonderstammen (gestekt)			
a. <i>R.multiflora japonica</i>	-	-	-
b. <i>R.rugosa</i> (potrozen)	-	-	-
4. Klim- en parkrozen	39 000	1,96	244
5. Overige rozen	8 000	7,29	290
6. Azalea's	44 000	3,54	96
7. Rhododendrons	61 000	4,11	160
8. Gewone heesters	72 000	1,32	167
9. Overige heesters	435 000	2,58	340
10. Coniferen	291 000	4,57	227
11. Vruchtboomonderstammen			
a. generatief vermeerderd	22 000	0,48	3
b. vegetatief vermeerderd	13 000	0,61	14
12. Vruchtbomen	6 000	0,54	600
13. Kleinfruit	29 000	3,43	126
14. Bos- en haagplantsoen	94 000	0,48	31
15. Laan- en parkbomen	4 000	1,90	400
16. Populieren	0	0	0
17. Clematis	29 000	1,78	193
18. Overige klimplanten	6 000	0,72	150
19. Vaste planten	324 000	2,22	128

Bron: Bedrijfschap Export Boomkwekerijgewassen.

Tabel 15. Ontwikkeling van de kwantitatieve export van Nederland naar Italië van 1964-'65 tot 1969-'70 per gewas

Groep	'64/ '65	'65/ '66	'66/ '67	'67/ '68	'68/ '69	'69/ '70
1. Struikrozen						
a. A-kwaliteit	100	135	208	213	319	237
b. B-kwaliteit	100	149	179	222	197	86
2. Rozenonderstammen (gezaaid)						
a. <i>R. canina</i> (incl. <i>edel C</i>), <i>R. laxa</i>	100	147	168	133	123	105
b. <i>R. multiflora</i> , <i>R. rubiginosa</i>	100	61	47	119	203	227
3. Rozenonderstammen (gestekt)						
a. <i>R. multiflora japonica</i>	-	-	-	-	-	-
b. <i>R. rugosa</i> (pootrozen)	-	-	-	-	-	-
4. Klim- en parkrozen	100	131	181	238	169	244
5. Overige rozen	100	117	194	348	344	290
6. Azalea's	100	93	111	89	130	96
7. Rhododendrons	100	116	139	153	147	160
8. Gewone heesters	100	105	123	149	212	167
9. Overige heesters	100	167	201	270	291	340
10. Coniferen	100	124	134	162	217	227
11. Vruchtboomonderstammen,						
a. generatief vermeerderd 1)	-	100	26	143	5	3
b. vegetatief vermeerderd	100	22	0	56	0	14
12. Vruchtbomen 2)	-	-	-	100	100	600
13. Klein fruit	100	204	156	143	122	126
14. Bos- en haagplantsoen	100	74	97	87	21	31
15. Laan- en parkbomen	100	0	0	0	0	400
16. Populieren	100	0	0	0	700	0
17. Clematis	100	107	127	120	207	193
18. Overige klimplanten	100	100	130	150	140	150
19. Vaste planten	100	91	106	100	147	128

1) 1965-1966 = 100

2) 1967-1968 = 100

Bron: Bedrijfschap Export Boomkwekerijprodukten.

In tabel 16 is de Italiaanse export van boomkwekerijgewassen naar de verschillende landen gegeven in hoeveelheid en waarde over de jaren 1961 en 1969. Tevens is de waarde per kg opgenomen.

De ontwikkeling van de exporthandel naar de verschillende landen is aangeduid door de waarde van 1969 aan te geven in % van 1961.

De kg-export is teruggelopen van 1 411 300 kg in 1961 tot 1 127 200 kg in 1969 of tot 80%. Deze teruggang geldt voor alle afnemers met uitzondering van Duitsland en Engeland. De Duitse import nam toe van 183 500 kg tot 625 500 kg of met 241%. Duitsland was in 1969 met ruim 55% van het gewicht de grootste afnemer van boomkwekerijgewassen uit Italië.

Tabel 16. Export Italië van boomkwekerijgewassen in gewicht en waarde 1951 en 1969

Land	1951			1969			Waarde 1969 1961 = 100
	Kg	Lire	Prijs per kg in lire	Kg	Lire	Prijs per kg in lire	
West-Duitsland	183 500	40 360 000	220	625 500	419 480 000	670	1 039
Zwitserland	384 200	34 630 000	90	113 700	37 780 000	330	109
Frankrijk	385 800	35 930 000	93	157 300	27 970 000	180	78
Joegoslavië	21 000	11 600 000	550	9 300	13 870 000	1 490	120
Oostenrijk	37 900	3 230 000	85	12 400	6 440 000	520	199
Engeland	600	570 000	940	4 100	5 800 000	1 415	1 017
Malta	101 300	13 850 000	135	36 500	4 370 000	120	32
Portugal	13 600	4 040 000	295	4 000	2 330 000	585	58
Spanje	15 000	4 120 000	275	600	870 000	1 450	21
Albanie	-	-	-	100	600 000	6 000	-
Nederland	15 900	3 390 000	215	-	-	-	0
B.L.U.E.	39 500	9 100 000	230	-	-	-	0
Overige landen	213 000	65 080 000	305	163 700	96 190 000	590	148
	1 411 300	225 900 000	160	1 127 200	615 700 000	545	273

Bron: Istituto Centrale di Statistica

De Engelse afneming is nog geen 4⁰/oo en nauwelijks van belang.

De waarde van de export is toegenomen van 225 900 000 lire tot 615 700 000 lire (ruim 3,5 miljoen gulden) of met 173%.

Gezien de gedaalde hoeveelheid geëxporteerde bomen heeft zich een belangrijke prijsstijging per eenheid produkt voltrokken. In hoeverre wijziging van het uitvoerpakket tot een hogere prijs heeft geleid was niet exact bekend. Over het algemeen meende men dat er slechts geringe veranderingen in het geëxporteerde assortiment zijn geweest.

De sterke kostenstijgingen, vooral van de arbeidslonen, waar tegenover nauwelijks enige produktiviteitsverhoging stond, inflatoire verschijnselen en de revaluatie van de Duitse mark, hebben een belangrijk aandeel in deze prijsstijgingen gehad.

De export naar Duitsland nam in waarde toe van ruim 40 miljoen lire in 1951 of f. 2 400 000,- tot 419 miljoen lire. De export van Nederland naar Duitsland nam in diezelfde periode toe van f. 9 400 000,- tot f. 18 000 000,-.

De absolute hoogte van de Italiaanse export naar Duitsland is nog niet van dien aard dat de Nederlandse exporteur direct verontrust behoeft te zijn over een aantasting van zijn concurrentiepositie op de Duitse markt. Het verdient echter aanbeveling de Italiaanse export nauwlettend te volgen. Het betreft hier nl. niet een concurrentie met een overeenkomstig exportpakket. Italië heeft zich gericht naar een nieuwe markt, nl. die van grotere bomen. Hierbij moet niet in de eerste plaats gedacht worden aan de zeer grote bomen zoals deze in Pistoia veelvuldig gekweekt worden, maar aan planten van 1 à 2 m.

De Nederlandse boomkwekerijexport is gericht op plantgoed en slechts in beperkte mate op de teelt van grotere planten.

Een produktie voor export van grotere bomen, die met kluit geleverd worden, zal gekweekt moeten worden op gronden die niet alleen een gunstige wortel- en kluitvorming bevorderen, maar tevens qua grondsoort een redelijke hergroei in het land van levering verzekeren.

De grondsoort in het sierteeltcentrum Boskoop is minder geschikt om het gevraagde produkt te kunnen leveren.

§ 5. Concurrentiepositie

Het uitgebreide Nederlandse sortiment geeft de exporteur een belangrijke voorsprong op de Italiaanse markt.

In dit verband wordt gewezen op de geringe vooruitgang die in ons land is waar te nemen bij de kwantitatieve produktie van een aantal minder gemakkelijk te vermenigvuldigen gewassen. Het exportpakket verarmt hierdoor, hetgeen in de toekomst een terugslag kan geven op de export.

Het is gebleken dat de rentabiliteit van deze teelten ongunstig afsteekt bij gewassen waarvan de produktie minder vakkennis vergt.

Het verdient overwogen te worden of het mogelijk is, qua concurrentiepositie, de kwekersprijs van deze betere produkten op te trekken overeenkomstig het niveau van de winstmarge dat met de teelt van meer eenvoudige te produceren gewassen is te behalen.

De Italiaanse tuinarchitect die vroeger in belangrijke mate groenblijvende gewassen in park en tuin verwerkte gaat in sterke mate over tot het gebruik van meer loofhout, om hiermede meer variatie in de beplantingen aan te brengen.

Het gaat hier niet zozeer om het aantal gewassen in een bepaald object te verhogen als om gedurende de verschillende jaargetijden een meer contrasterende werking in de beplanting te verkrijgen. Op een en ander werd reeds gewezen in hoofdstuk II, § 2.

De nieuwe stroming in de tuinarchitectuur leidt tot een grotere vraag naar loofhout. Ook hier zijn mogelijkheden voor het grote sortiment loofhoutgewassen in Nederland waaruit de exporteur kan putten.

In het Franse rapport over de Italiaanse produktie en afzet van sierboomkwekerijgewassen en vruchtbomen (14) komt de schrijver ten opzichte van de Italiaanse afzetmarkt tot de volgende conclusies: "De boomkwekers van de Italiaanse produkten hebben heden behoefte aan jonge planten en bomen en sierheesters en eveneens aan ongeënte bomen en geënte rozenstruiken".

De bestudering van de Nederlandse catalogi, de Hollanders zijn de belangrijkste leveranciers aan Italië, toont aan dat de importen betrekking hebben op plantgoed van aanzienlijk grotere hoogte dan die welke volgens traditie door de Franse boomkwekers geleverd worden, nl. van de potmaat van 7 cm doorsnede tot aan de pot in de maat van 15 cm. Om de concurrentiemogelijkheden te bestuderen is het noodzakelijk de prijzen te schatten die berekend moeten worden voor de tussenmaten, b.v. pot van 12 cm.

De meest concurrerende artikelen zijn de bloemdragende heesters, bepaalde loofbomen, een groot aantal coniferenrassen en zelfs enkele heiderassen.

De Franse boomkwekers zouden heden kunnen profiteren van vier gunstige factoren, t.w.:

- de Nederlanders beginnen de Italiaanse kwekers te hinderen (!), doordat zij teveel aandringen en doordat zij beginnen grotere planten aan handelskwekerijen te verkopen;
- de jonge Nederlandse planten geven meerdere malen aanleiding tot mislukking (dit zou ongetwijfeld verhinderd kunnen worden door meer oplettendheid van de kant van de Italiaanse boomkwekers);
- hoofdzakelijk in het Noorden van het land ontwikkelt zich een toenemend verbruik van bladverliezende en bloemdragende sierstruiken. Juist voor deze artikelen zijn de Franse prijzen het meest concurrerend;
- het arbeidsloon is het laatste jaar met 25% gestegen (1966) en de prijzen zijn hierdoor onmiskenbaar beïnvloed.

Naast sierplanten wordt de markt van rozenonderstammen sterk beheerst door de Nederlanders en de Denen. Waar het de vruchtboomonderstammen betreft, is de Italiaanse markt vrijwel gesloten. De invoer hiervan beperkt zich tot nieuwe selecties.

Daar de Italiaanse markt sterk geëxploreerd wordt door de Nederlanders, is het absoluut noodzakelijk dat men zich voor de export sterk organiseert. Dit houdt in dat de Franse boomkwekers zich moeten verenigen, niet individueel verschillende prijzen voor hetzelfde artikel vragen,

maar zo mogelijk een gezamenlijke catalogus aanbieden, homogene partijen samenstellen, de vrachtkosten beperken door samenladingen te maken, waardoor de vrachtkosten worden beperkt. Deze gemeenschappelijke ladingen worden gericht aan Italiaanse agenten die belast zijn met het doorsturen van de verschillende orders.

Gevolg gevend aan een en ander zou Frankrijk, zoals voor de oorlog, weer het voornaamste land kunnen worden dat jonge planten aan Italië levert".

Tot zover het Franse rapport.

Voorgaande conclusies drukken de Nederlandse boomkweker op enkele belangrijke feiten. In de eerste plaats blijkt dat Frankrijk - behorende tot een belangrijke afnemer van Nederlandse boomkwekerijprodukten - reeds verkennend marktonderzoek verricht in diverse landen die tot de afnemers van de Nederlandse boomkwekerij behoren. Het doel van dit onderzoek is om nieuwe markten te veroveren of verloren gegane afzetmarkten zoals de Italiaanse wederom te herwinnen.

Op blz. 23 werd reeds gewezen op de noodzakelijkheid van de Nederlandse export om zich aan te passen bij eventuele nieuwe structurele ontwikkelingen in Italië. Het Franse rapport adviseert de Franse afzetstructuur zich aan te passen aan de Italiaanse ontwikkelingen. Dit laatste geldt uiteraard voor de export naar alle landen. Het is raadzaam dat de Nederlandse exporteurs deze ontwikkelingen nauwkeurig volgen.

De sterk individuele instelling van de Nederlandse exporteur zal niet vreemd zijn aan de behoudendheid in het huidige afzetapparaat. Anderzijds kan men niet aan het feit voorbijgaan dat de elkaar onderling sterk concurrerende exporteurs een formidabel deel van de afzet van boomkwekerijgewassen in Europa en ver daarbuiten hebben weten te veroveren. Hierbij steekt de behaalde rentabiliteit van de tak als geheel niet ongunstig af ten opzichte van het merendeel van de overige takken van tuinbouw.

Uit het voorgaande mag niet geconcludeerd worden - zoals door sommige outsiders te gemakkelijk wordt gedaan - dat de Nederlandse export niet open staat voor nieuwe ideeën. De zich sterk ontwikkelende pakket-handel, de afzet van plantgoed in pot, containervervoer enz. zijn hiervan enkele voorbeelden.

Het verdient aanbeveling om aan de kwaliteit van de geleverde produkten de uiterste aandacht te besteden. Uiteraard geeft de kwaliteit van de geleverde produkten tussen de exporteurs onderling belangrijke verschillen te zien, maar ook de kwaliteit per exporteur per zending geeft somtijds belangrijke afwijkingen te zien. De minimum-bruto-exportmarge zoals deze door de Bond van Plantenhandelaren voor Italië is vastgesteld laat levering van redelijke kwaliteiten toe.

Bij het huidige Boskoopse systeem van kwekersprijzen die de inkoop-prijzen voor de handel zijn, wordt uitgegaan van twee prijzen die fungeren als minimum- en maximumprijs. De door de kwekers gemaakte prijs ligt vrijwel steeds tussen deze prijzen in. Uit een onderzoek is gebleken dat de prijsverschillen voor een overeenkomstig produkt bij een aantal

verschillende kwekers slechts zeer gering zijn. Deze prijzen komen niet overeen met de beduidende verschillen in de aangetroffen kwaliteit.

Om tot een versteviging van onze exportpositie te komen ligt hier in de eerste plaats een taak voor de "kweker aan land" om, in nauwe samenwerking met de kwekersorganisaties en de voorlichtingsdienst, tot een meer uniform kwaliteitsprodukt te komen.

Bij een toenemende concurrentie van het buitenland op onze afzetmarkten vormt de kwaliteit een knelpunt dat verre het probleem van nieuwe afzetstructuren overtreft. De kweker moet hiervan doordrongen zijn, daar dit een urgent gemeenschappelijk kwekersbelang vormt. Op dit aanbeeld zal steeds gehamerd moeten worden, mede omdat hiervan het prolongeren van het huidige prijzensysteem afhankelijk is. Immers het sterk uiteenlopen van kwaliteiten vergt een ander beloningssysteem, waarbij de kwaliteitskweker meer geld voor zijn waar behoort te ontvangen.

In Italië is een sterke vraag aanwezig naar grote tot zeer grote planten. Export uit Nederland van zeer grote planten kan buiten beschouwing gelaten worden, daar de vervoerskosten en waarschijnlijk de produktiekosten hiervan een lonende export niet mogelijk maken.

Voor, naar onze begrippen reeds grote planten, b.v. coniferen in de maten van 80 tot 150 cm is de mogelijkheid van export niet uitgesloten. Dit produkt wordt door de Italiaanse kweker veelal nog als plantgoed gezien.

Reeds eerder werd erop gewezen dat de Boskoopse grond moeilijkheden bij de hergroei elders op kan leveren. Grotere planten als exportprodukt voor Boskoop verdienen geen aanbeveling. Bovendien sluiten de hoge produktiekosten van grote planten op de intensieve, merendeels kleine bedrijven in Boskoop concurrentiemogelijkheden uit.

Voor de teelt van grote coniferen in een bepaald sortiment op meer aangepaste gronden elders in Nederland als meer extensieve teelt toegepast, zijn waarschijnlijk wel exportmogelijkheden aanwezig.

HOOFDSTUK IV

Kosten en kostenbegroting van de teelt van *Pinus pinea* Pistoia

§ 1. Inleiding

Slechts weinig kwekers waren bereid gegevens te verstrekken over het financiële resultaat dat op hun bedrijven was behaald. De terughoudendheid van de kwekers in het ter beschikking stellen van cijfers betreffende hun bedrijf is verklaarbaar, daar de fiscus hierin zeer geïnteresseerd is, in verband met de zeer hoge belastingen die nu reeds per eenheid van oppervlakte worden geheven. Dit is eveneens de reden waarom vrij geheimzinnig omgesprongen wordt met het verstrekken van gegevens over het beteelde areaal.

Niettegenstaande de vele moeilijkheden die bij het verzamelen van de cijfers werden ondervonden, is getracht een globale calculatie te maken van de produktiekosten per eenheid van oppervlakte.

Uiteraard moet een zeker voorbehoud worden gemaakt voor de exactheid van het cijfermateriaal.

§ 2. Gemiddelde jaarkosten

In tabel 17 zijn de gemiddelde jaarkosten opgenomen voor 1 ha boomkwekerij van siergewassen exclusief de kosten van het plantgoed. De cijfers berusten op gegevens van slechts enkele bedrijven en moeten met enig voorbehoud genomen worden.

Tabel 17. Gemiddelde jaarkosten van 1 ha boomkwekerij (exclusief de kosten van het plantgoed)

1. Loon voor 2 volwassen arbeidskrachten (gemiddeld loon van een vakman en een specialist, zie tabel 8 , à f. 9200,-	f. 18 400,-
2. Grondrente, 5% van f. 28 750,-	" 1 438,-
3. Oppervlaktebelasting	" 920,-
4. a. Organisatiekosten	" 2 616,-
b. Leiding en toezicht, 12,5% van f. 18 400,-	" 2 300,-
5. Overige kosten	" 3 450,-
6. Rente lopende rekening, 8% over 7 maanden van f. 29 124,-	" 1 359,-
Totale kosten	f. 30 483,-

In tabel 18 is per 10 are een verdeling van de verschillende kostengroepen in procenten gegeven. De grote invloed van het plantgoed op de totale kosten is aangegeven door tevens de kosten te geven van een eenjarige hoek, die is opgezet van gekocht plantgoed.

Tabel 18. Gemiddelde jaarkosten van 10 are *Pinus pinea* (kosten voor het eerste jaar)

	Gemiddelde jaarkosten		Jaark. + plantgoed voor het eerste jaar	
	gld.	%	gld.	%
1. Loon	1 840	60	1 840	39
2. Grondrente	144	5	144	3
3. Oppervlaktebelasting	92	3	92	2
4. Organisatiekosten	492	16	492	10
5. Plantgoed, 13 600 zaailingen à L 20 p.st.	p.m.	p.m.	1 564	33
6. Overige kosten	345	11	345	7
7. Rente:				
a. 8% over 7 mnd. over f. 2 912,-	136	5		
b. f. 136,- + 8% over f. 1 564,-			261	6
	3 049	100	4 738	100

Uit de cijfers van de tabel blijkt hoe betrekkelijk de aanduiding van een teelt naar arbeidsintensiteit alleen is.

Bij de gemiddelde kosten van het gehele bedrijf (tabel 17) blijkt 60% van de kosten uit arbeid te bestaan, zodat zonder meer van arbeidsintensieve cultuurs gesproken mag worden. Bij aankoop van plantgoed (tabel 18) - in dit geval eenjarige *Pinus pinea* - blijkt de plantgoedpost alleen reeds 35% van de kosten uit te maken. De arbeidskosten zijn in dit geval 39%, zodat in vergelijking met de arbeidskosten van de gemiddelde jaarkosten, het kweken van *Pinus pinea* voor het eerste jaar opgeplant, arbeidsintensief zou zijn te noemen. Dit laatste werkt echter verwarrend, daar de arbeidsbehoefte per oppervlakte-eenheid voor beide teelten gelijk blijft.

Het voorgaande verschil in beoordeling van de arbeidsintensiteit komt eveneens tot uiting bij alle meerjarige teelten, daar hier een belangrijke investering in de plantopstand plaatsheeft. Deze investering omvat alle kosten die in de voorgaande teeltjaren werden gemaakt. Om deze redenen zijn voor de kostenbegroting van *Pinus pinea* twee berekeningen gegeven.

1. Per jaargang zijn de totale per kostengroep bestede bedragen opgenomen, inclusief de reeds gedurende de voorgaande jaren voor deze groepen gemaakte kosten (zie bijlage 1);
2. Een berekening waarin de in de voorgaande jaren gemaakte kosten als investering in de plantopstand is opgenomen.

Om een vergelijking te trekken tussen arbeids- en kapitaalsintensiteit bij de kosten van de verschillende jaargangen van *Pinus pinea*, vormt bijlage 2 het juiste uitgangspunt. Hierop wordt nog nader teruggekomen.

§ 3. Teeltwijze

Bij de berekening is er uitgegaan van ingekochte eenjarige zaailingen. Deze worden voor drie jaar opgeplant. Op vierjarige en negenjarige leeftijd worden de bomen verplant. Als twaalfjarig gewas wordt om de andere regel gerooit, terwijl op de regel eveneens om de andere plant wordt uitgedund. Om een goede kluit te verkrijgen worden de planten regelmatig rondgestoken. Het jaar voordat de planten geleverd moeten worden wordt in augustus-september een vierkantige bekisting zonder bodem aangebracht om de kluit in de volle grond. Bij een 5 m hoge *Pinus* bedraagt de bovenkant van de bekisting 80 cm bij een hoogte van eveneens 80 cm. De bodembreedte is 60 cm.

§ 4. Kostenbegroting van *Pinus pinea*

Het is uiteraard niet mogelijk om zonder een uitgebreide enquête een kostencalculatie samen te stellen. Wanneer men echter in Italië de zeer specifieke teelten van zeer grote coniferen ziet van 3-5 m en zelfs 8 m, dan rijst onwillekeurig de vraag in hoeverre deze cultuur lonend is. Eveneens belangrijk is de vraag of er een verschil in rentabiliteit aanwezig is bij het kweken van planten van verschillende grootte.

Er wordt beschikt over de gemiddelde jaarkosten per eenheid van oppervlakte. De kwekerijen in Pistoia dragen een sterk gemengd karakter waar het het geteelde sortiment betreft en zijn bovendien per gewas sterk gedifferentieerd naar leeftijd. Dit gemengde bedrijfstype kenmerkt zich door een minder efficiënt bedrijfsbeleid, hetgeen onder meer tot uiting komt in de zware arbeidsbezetting bij deze in wezen arbeidsextensieve teelten.

De te bewerken eenheid per gewas is steeds klein. Over het algemeen worden van *Pinus pinea* per jaargang slechts geringe oppervlakten aange troffen. Er kan veelal niet van een continu-teelt worden gesproken, daar somtijds jaargangen ontbreken.

Inherent met deze produktiewijze is dat de algemene kosten voor de verschillende gewassen per oppervlakte-eenheid een overwegend deel van de totale kosten omvatten. Naar grootte kan het verplanten en rooien van bomen belangrijke kostenverschillen te zien geven. Daar deze werkzaamheden echter in de gemiddelde jaarkosten zijn opgenomen, zal de invloed hiervan op de kosten per oppervlakte-eenheid slechts gering zijn. Rekening houdend met dit voorbehoud is het dus mogelijk om met uitzondering van de renteberekening en de kosten van het plantgoed uit te gaan van jaarlijks gelijke kosten per oppervlakte-eenheid voor de verschillende gewassen of voor gewassen van verschillende leeftijd.

In bijlage 1 zijn de produktiekosten van *Pinus pinea* over 17 jaar opgenomen. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde jaarkosten zoals deze in tabel 18 zijn gegeven.

Het cumulatief opnemen van de kosten geeft per jaargang een inzicht in de tot dan per kostengroep gemaakte kosten.

- Daar over niet voldoende documentatiemateriaal werd beschikt, heeft een vrij willekeurige indeling in de volgende kostengroepen plaatsgehad.
- Arbeid. De gemiddelde jaarlonen zijn iets hoger berekend dan die van een vakman, zoals in tabel 8 is opgenomen. Er is dus geen rekening gehouden met een extra betaling van overuren, terwijl de arbeid van losse arbeiders berekend is tegen die van vast personeel. Dit laatste levert weinig bezwaren op. Ofschoon de uurlonen van beide groepen belangrijk verschillen, geven de jaarlonen slechts een kleine afwijking te zien (tabel 8 en 9).
 - Oppervlaktebelasting. In Italië wordt een grondbelasting geheven naar het produktievermogen van de bodem. Hiertoe zijn de gronden in vier klassen ingedeeld. Voor Pistoia werd een bedrag opgegeven van f. 920,- per ha.
 - Organisatiekosten. Hieronder zijn leiding, toezicht voor de teeltwerkzaamheden afzonderlijk opgenomen.
 - Overige kosten. Deze omvatten mest, grond, diensten van derden, kosten van de duurzame produktiemiddelen, plantgoed enz.
 - Rente. Ofschoon in Italië de rentestandaard aanmerkelijk hoger ligt, is uitgegaan van 8% als een minimaal rendement voor het eigen bedrijfsvermogen. De grond is berekend tegen een waarde van f. 28 750,- per ha. De rente hiervoor is, als niet slijtend produktiemiddel dat steeds in waarde toeneemt arbitrair gesteld op 5%.

De begroting van de produktiekosten is zodanig opgesteld dat voor iedere jaargang het totale daartoe geïnvesteerde bedrijfsvermogen per kostengroep afleesbaar is. De rente is berekend door steeds 8% over het in de plantopstand geïnvesteerde vermogen aan het einde van het voorgaande jaar te nemen plus 8% over de kosten van het laatste jaar met een gemiddelde looptijd van 6,25 maand (f. 136,- en f. 261,-) (zie tabel 18). Om inzicht in de cijfers te verkrijgen zijn in tabel 19 de kosten per jaargang gegeven in procenten van de totale kosten. Om het verband met de absolute kosten uit bijlage 1 niet te verliezen zijn in de laatste kolom de jaarlijkse kosten gegeven, waarbij het 2e teeltjaar op 100 is gesteld.

De kostenverdeling over de diverse kostengroepen worden van het tweede tot het vierde jaar sterk beïnvloed door de post plantgoed van f. 1 564,-, die is opgenomen onder de "overige kosten". Bij de tweejarige planten, dus het eerste jaar dat de planten in de eigen kwekerij geteeld worden, komt 33% van de totale kosten ten laste van het plantgoed. Bij de vierjarige planten is dit aandeel reeds gedaald tot 13%, terwijl bij dertienjarige planten de aanschaffingskosten van het plantgoed, uiteraard zonder renteberekening, nog slechts 0,21% van de totale kosten bedragen

$$\frac{136/13\ 600 \times f. 1\ 564,-}{1/100 \times f. 7\ 480,-} \times 1\%.$$

Tabel 19. Procentuele verdeling van de produktiekosten naar kostengroepen van Pinus pinea, 1-17-jarig, per 10 are

Leef- tijd in jaren	Ar- beid	Opper- vlakke belas- ting	Orga- nisa- tie- kosten	Rente		Ove- rige kos- ten	To- tale kos- ten	Index absolute kosten, 2e teelt- jr. = 100
				grond	be- drijfs- kapi- taal			
1	aangekocht plantgoed							
2	39	2	10	3	6	40	100	100
3	45	2	12	4	9	28	100	172
4	47	2	12	4	13	22	100	250
5	51	3	14	4	12	16	100	138
6	51	3	13	4	15	14	100	214
7	50	3	13	4	17	13	100	295
8	49	2	13	4	20	12	100	383
9	47	2	13	4	23	11	100	478
10	51	2	13	4	19	11	100	157
11	50	3	14	4	19	10	100	234
12	50	2	13	4	21	10	100	317
13	52	2	14	4	18	10	100	158
14	51	3	14	4	18	10	100	235
15	50	3	13	4	20	10	100	318
16	49	2	13	4	23	9	100	407
17	47	2	13	4	25	9	100	504

Het belangrijke aandeel van de plantgoedkosten van het eerste jaar vestigt de aandacht op het grote belang om van prima plantgoed uit te gaan. Gezond en stevig plantgoed beperkt niet alleen in sterke mate de uitval, maar bevordert tevens lengte- en diktegroei in de volgende jaren. Door strenge selectie op het plantgoed toe te passen (waardoor de post plantgoed iets wordt verhoogd) kan het produktieproces worden bekort. Hierdoor dalen de produktiekosten per boom in sterkere mate dan de kosten van het plantgoed, hetgeen tot verbetering van de rentabiliteit kan leiden of een betere concurrentiepositie schept.

Indien geselecteerd plantgoed b.v. 25% duurder is, dan stijgen de totale produktiekosten per 10 are het eerste jaar op de kwekerij met slechts 8,3%, zoals uit onderstaande berekening blijkt:
extra voor geselecteerd plantgoed 25% van f. 1 564,- = f. 391,-.
Deze meerdere kosten zijn in % van de totale kosten

$$\frac{f. 391,-}{1/100 \times f. 4 738,-} \times 1\% = 8,3\%.$$

Na dertien teeltjaren spelen deze verhoogde kosten van het plantgoed nauwelijks een rol, nl. 0,052% van de totale kosten, terwijl gedurende deze jaren een groei verwacht mag worden die belangrijk groter zal zijn dan in de berekening is verondersteld.

Tot en met het vierde teeltjaar nemen procentueel gezien de kosten van de verschillende kostengroepen toe. Dit is een gevolg van de degres-

sieve daling van de "overige kosten", die zich ook na het vierde jaar voortzet. Dit laatste wordt, zoals reeds eerder werd aangegeven, veroorzaakt door het grote aandeel dat de eenmalige aanschaffing van het plantgoed gedurende het eerste teeltjaar heeft in de "overige kosten".

Vanaf de teelt van vijfjarige *Pinus pinea* ontstaan slechts veranderingen in de procentuele verdeling van de totale kosten over de verschillende kostengroepen bij de "overige kosten" die afnemen en de rente van het bedrijfskapitaal dat toeneemt.

Van het vijfde tot het 17e teeltjaar geeft het aandeel van de "overige kosten" in het jaarlijkse totale kostenpakket een daling te zien van 7%. De rente van het bedrijfskapitaal neemt in deze periode toe met 13%.

Dat de resterende kostengroepen jaarlijks een vrijwel gelijkblijvend aandeel in de kostenverdeling aangeven, is een gevolg van de toegepaste jaarlijkse evenredige toeneming van deze kostengroepen. Dat b.v. voor de post arbeid jaarlijks steeds het gemiddelde van het gehele produktieproces is aangegeven heeft geen invloed op de hoogte van de kostprijs van het produkt. Wil men een inzicht verkrijgen in de arbeidsbehoefte van het bedrijf, dan dient er rekeningmee gehouden te worden, dat de hoeveelheid arbeid van jaar tot jaar sterk kan verschillen. Het jaar van het verplanten of het rooien zal een top in arbeidsbehoefte te zien geven.

De procentuele daling van de rente van het bedrijfskapitaal in het 5e, 10e en 13e jaar wordt veroorzaakt door de lagere kosten die dat jaar per oppervlakte-eenheid in de plantopstand worden geïnvesteerd door het verplanten of uitdunnen. Immers bij het verplanten daalt in sterke mate het aandeel per oppervlakte-eenheid van de samengestelde interestpost.

Bij de negenjarige *Pinus* bedraagt de rente van het bedrijfskapitaal f. 5 267,-. Bij het verplanten in het tiende jaar wordt dit aandeel van het plantgoed verminderd tot f. 942,-. Dit bedrag wordt met een nieuwe post rente voor het lopende teeltjaar van f. 459,- vermeerderd tot f. 1 401,- (zie bijlage 1). De rente van het bedrijfskapitaal daalt dus van het negende op het tiende jaar tot 27%. De totale kosten dalen in deze periode minder, nl. tot 35%.

Bij het verplanten dalen dus niet alleen de totale kosten aanzienlijk per eenheid van oppervlakte, maar relatief dalen de rentekosten in sterkere mate.

In bijlage 2 zijn alle uitgaven die in voorgaande teeltjaren hebben plaatsgehad samengevoegd en als investering in de plantopstand afzonderlijk opgenomen naast de jaarkosten.

Door het gekozen uitgangspunt van gemiddelde jaarlijks gelijke teeltkosten per oppervlakte-eenheid is de arbeidsintensiteit voor iedere jaargang gelijk (f. 1 840,-). De investeringen in de plantopstand vertonen echter van jaar tot jaar duidelijke verschillen. Deze verschillen komen tot uiting door een sterke daling van de investeringen in de plantopstand bij het verplanten en uitdunnen (5e, 10e en 13e teeltjaar) en een stijging in de daaropvolgende teeltjaren tot aan het rooien.

Om een vergelijking tussen de kapitaals- en arbeidsintensiteit bij de verschillende leeftijden van *Pinus pinea* mogelijk te maken is in tabel 20 een verdeling van de jaarkosten en de daaraan verbonden investering in

de plantopstand in procenten gegeven van de totale kosten.

Het eerste jaar op de kwekerij (2-jarige leeftijd) verschillen de investeringskosten en de arbeidskosten slechts weinig, nl. resp. 33 en 39%. In het zeventiende jaar vormen de investeringskosten 81% van de totale kosten, terwijl de arbeidskosten slechts 8% bedragen.

Tabel 20. Procentuele verdeling naar investering in plantopstand en kostengroepen van *Pinus pinea*, 1-17 jarig per 10 are

Leef- tijd	Invest. in plant- opstand	Ar- beid	Oppervlakte belas- ting	Orga- nisa- tiekos- ten	Rente lop. jaar grond be- drijfs- kapi- taal		Ove- rige kos- ten	To- tale kos- ten	Index absolu- te kos- ten, 2e teelt- jr=100
1	aangekocht plantgoed								
2	33	39	2	10	3	6	7	100	100
3	58	23	1	6	2	6	4	100	172
4	69	15	1	4	1	7	3	100	250
5	50	28	1	8	2	6	5	100	138
6	65	18	1	5	1	7	3	100	214
7	72	13	1	4	1	7	2	100	295
8	77	10	<1	3	<1	7	2	100	383
9	80	8	<1	2	<1	7	2	100	478
10	55	25	1	6	2	6	5	100	157
11	67	17	1	4	1	7	3	100	234
12	74	12	1	3	1	7	2	100	317
13	55	25	1	6	2	6	5	100	158
14	67	17	1	4	1	7	3	100	235
15	74	12	1	3	1	7	2	100	318
16	78	9	<1	3	<1	7	2	100	407
17	81	8	<1	2	<1	7	1	100	504

Op duidelijke wijze blijkt hieruit de sterk toenemende kapitaalintensiteit per eenheid van oppervlakte bij meerjarige cultures door investering in de plantopstand.

Sommige kwekers verplanten de *Pinus* vaker dan in de begrotingen is aangegeven. Het zou niet juist zijn om uit de dalende kosten te concluderen dat het meerdere malen verplanten - van belang voor het vormen van een goed vertakt wortelgestel - kostenverlagend zou werken. Immers de bij het verplaatsen geconstateerde daling van de kosten per eenheid van oppervlakte komt geheel ten laste van het in de plantopstand geïnvesteerde bedrag. Bij het verplanten wordt nl. op grotere afstand geplant, waardoor het aantal planten per eenheid in aanzienlijke mate wordt teruggebracht. Hierdoor is de teelt van 9-jarige *Pinus* per 10 are met een bedrag van L 3 939 800 (bijlage 2) belangrijk kapitaalintensiever dan de cultures van 10-jarige planten met L 1 291 400.

In tabel 21 zijn enkele teelttechnische gegevens betreffende plantafstand, lengtegroei, opbrengst in stuks en uitval opgenomen van *Pinus pinea* van 1- tot 17-jarige leeftijd.

In de groeihoogte zijn per jaargang belangrijke afwijkingen mogelijk. Bovendien worden grote afwijkingen in de diktegroei aangetroffen. Zo varieert onder meer de stamomtrek bij de maat 4 tot 5 m van 25 tot 45 cm. Het is duidelijk dat b.v. plantafstand, kwaliteit van het plantgoed en de toegepaste snoei een beduidende invloed op de diktegroei hebben.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat in de periode tussen het verplaatsen (6e tot 10e jaar, 11e tot 17e jaar) de bomen rondgestoken worden om de kluitvorming te bevorderen (risolare). Deze teelttechnische handeling heeft eveneens belangrijke invloed op de lengte- en diktegroei.

Tabel 21. Plantafstand, lengtegroei en opbrengst in stuks per 10 are van *Pinus pinea* van 1-17 jaar

Leef- tijd	Omschrijving	Plant- verband in cm	Aantal per 10 are op- geplant	Uitval		Lever- baar	Hoogte in cm
				$\frac{m^2}{ha}$	st.		
1	ingek. zaailingen opgeplant in kwekerij	25 x 25	13 600	5	680 ¹⁾	12 920	6/ 12
3		25 x 25	12 920	2	260	12 660	12/ 22
4	gerooid	25 x 25	12 660	2	250	12 410	22/ 45
5	verplant	50 x 50	3 400	5	170	3 230	45/ 70
6		50 x 50	3 230	2	65	3 165	70/110
7		50 x 50	3 165	2	63	3 102	110/150
8		50 x 50	3 102	1	31	3 071	150/200
9		50 x 50	3 071	1	31	3 040	200/250
10	verplant	120 x 120	544	5	27	517	250/275
11		120 x 120	517	2	10	507	275/325
12		120 x 120	507	2	10	497	325/375
13	uitgedund	240 x 240	136	5	7	129	375/400
14		240 x 240	129	2	3	126	400/450
15		240 x 240	126	1	1	125	450/500
16		240 x 240	125	1	1	124	500/550
17		240 x 240	124	1	1	123	550/600

1) Uitval tot 5-jarig, afgerond op tientallen.

In tabel 22 zijn de berekende globale kostprijzen voor bomen van verschillende hoogten gegeven. Volgens de berekeningen bedraagt de kostprijs van een *Pinus pinea* van 5,5 tot 6 m L 33 805 of f. 203,-. Volgens de gegevens uit een particuliere prijscourant uit Pistoia worden *Pinus pinea* van 5,5-6 m verkocht in 3 maten, nl. bomen met een stamomvang van 35/40, 40/50 en 50/60 cm. De prijs hiervan bedraagt respectievelijk

f. 390,-, f. 450,- en f. 540,-. De marge tussen kostprijs en particuliere verkoopprijs varieert van 192% tot 266%.

Tabel 22. Kostenbegroting per 10 are en kostprijs per stuk van *Pinus pinea*

Leeftijd	Produktiekosten p. 10 are in gld.	Opbrengsten in st. per 10 are	Hoogte in cm	Kostprijs per stuks in gld.
1	aangekocht plantgoed			
2	4 737	12 920	6/ 12	0,37
3	8 163	12 660	12/ 22	0,63
4	11 864	12 410	22/ 45	0,95
5	6 558	3 230	45/ 70	2,04
6	10 130	3 165	70/110	3,19
7	13 987	3 102	110/150	4,51
8	18 154	3 071	150/200	5,92
9	22 654	3 040	200/250	7,45
10	7 426	517	250/275	14,38
11	11 067	507	275/325	21,82
12	15 000	497	325/375	30,19
13	7 430	129	375/400	57,99
14	11 126	126	400/450	88,29
15	15 064	125	450/500	120,52
16	19 317	124	500/550	155,77
17	23 910	123	550/600	194,38

De marge tussen de berekende kostprijs en de particuliere verkoopprijs is voor een met handel geïntegreerd kwekersbedrijf redelijk te noemen.

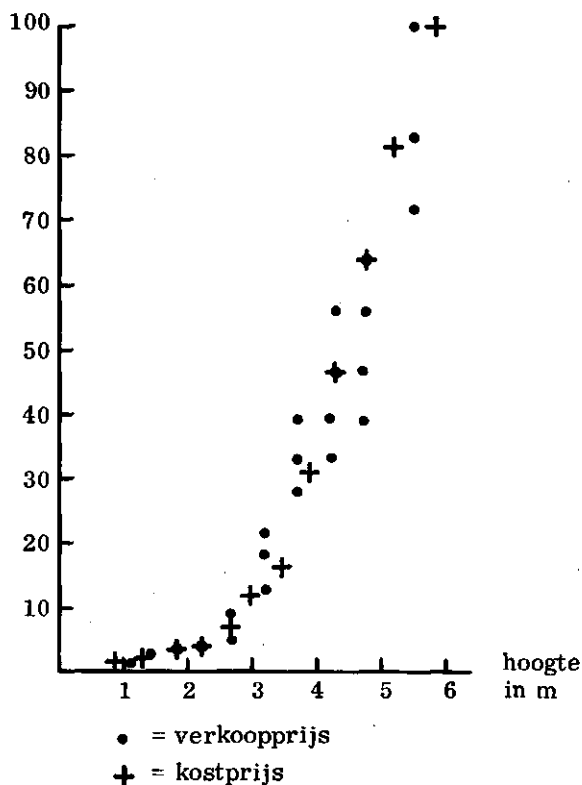
In de particuliere prijscourant worden bomen van *Pinus pinea* aangeboden in de lengtematen van 80/100 cm tot en met 500/600 cm en per lengtemaat veelal in verschillende stamdikten.

In figuur 7 is de verhouding tussen de kostprijs en de verkoopprijs gegeven van *Pinus pinea* in de verschillende maten. Om een vergelijking mogelijk te maken zijn zowel de kost- en de verkoopprijzen van bomen van 6 m lengte gesteld op 100; de prijzen van de kleinere bomen zijn hiervan procentueel afgeleid. Indien bij de verkoopprijs per boomhoogte prijzen gegeven zijn voor verschillende diktematen, zijn deze in de figuur opgenomen.

Opvallend is de grote overeenkomst die de kosten- en opbrengstlijn van planten van verschillende maat aangeeft.

Een en ander vormt een aanwijzing dat de rentabiliteit van de teelt van bomen van 1 tot 6 m procentueel een vrijwel gelijke uitkomst te zien geeft.

Figuur 7. Verhouding tussen verkoopprijs en kostprijs van *Pinus pinea* in diverse maten



Bij de teelt van grote bomen met een veeljarige teeltduur neemt de vermogensbehoefte sterk toe. In tabel 23 is de vermogensbehoefte berekend, die benodigd is om jaarlijks 10 are of 124 *Pinus pinea*'s van 6 m lengte te kunnen leveren. Het blijkt dat hiervoor gelijktijdig 2 362 planten van de verschillende jaargangen geteeld moeten worden.

In tabel 21 is het aantal planten opgenomen dat per jaargang per 10 are wordt geteeld. Om het areaal vast te stellen dat de genoemde 2 362 planten innemen, zijn deze cijfers gebruikt om tot een omrekeningsfactor te komen. Het benodigde areaal is 61 are met een vermogensbehoefte van bijna L. 15 625 000 of f. 89 840,-. De rentepost hierin bedraagt alleen reeds f. 21 385,- of 24%.

Om een continu-productie te verkrijgen van 124 *Pinus pinea*'s van 6 m hoogte is een totale investering van f. 89 840,- 1) benodigd. Hier staat tegenover

1) De werkelijke investeringen zijn belangrijk hoger, daar van de duurzame produktiemiddelen (grond, gebouwen, enz.) alleen de jaarkosten zijn berekend.

een jaarlijkse opbrengst van f. 23 910,- of bijna 27%. Per geleverde boom is het geïnvesteerde bedrag f. 725,- en de opbrengst op kostprijsbasis f. 195,-. Het leverbare areaal bedraagt slechts 16% van de totale beteelde oppervlakte.

Bij een opbrengstprijis op kostprijsbasis brengen de leverbare bomen slechts iets meer op dan de berekende rente voor de totale produktie.

De produktie van deze grote bomen heeft in Italië overwegend plaats op de handelsbedrijven, die zelf hun produkten afzetten aan de uiteindelijke consument en daarbij, zoals reeds eerder werd aangegeven, een gunstige marge weten te behalen.

Tabel 23. Vermogensbehoefte voor een continu-teelt van 10 are of 124 stuks *Pinus pinea* van 17 jaar

Leeftijd	Aantal stuks	Omrekeningsfactor	Oppervlakte in m ²	Produktiek. inc. rente lire	Rente lire
17	124	1	1 000	4 158 200	1 214 500
16	125	1	1 000	3 359 400	897 200
15	126	1	1 000	2 619 800	639 100
14	129	1	1 000	1 935 000	435 800
13	136	1	1 000	1 300 900	283 200
12	138	148/ 544	272	709 600	69 600
11	141	148/ 544	272	523 500	53 300
10	148	148/ 544	272	351 300	36 900
9	149	165/ 3 400	49	193 100	20 800
8	151	165/ 3 400	49	154 700	17 800
7	154	164/ 3 400	49	119 200	14 900
6	157	165/ 3 400	49	86 300	11 900
5	165	165/ 3 400	49	55 900	9 000
4	168	180/13 600	13	26 800	5 900
3 ¹⁾	171	180/13 600	13	18 500	5 100
2 ¹⁾	180	180/13 600	13	11 500	4 300
Totaal	2 362		6 100	15 623 700	3 719 300

1) Incl. eenjarig plantgoed en rente daarover.

Bij de zeer grote interesse die ook in Nederland aanwezig is om over te gaan tot het planten van grote tot zeer grote bomen, is het van belang meer aandacht te besteden o.a. aan financieringsmogelijkheden voor de noodzakelijke investeringen en de risico's die voor de kwekers aan dergelijke veeljarige cultures zijn verbonden, b.v. door daling van de vraag, door gewijzigde inzichten of sortimentsveranderingen.

Samenvatting en slotbeschouwing

Klimaat

1. Gezien de voor de teelt van boomkwekerijgewassen zeer gunstige klimaatomstandigheden die in Italië worden aangetroffen, zijn voor deze gewassen geschikte gronden, bij voldoende regenval of een aanvullende watervoorziening door middel van irrigatie of beregening, vrijwel optimale groeiomstandigheden aanwezig (blz. 8).
2. Het is voor een doeltreffende export van belang om een inzicht te verkrijgen in de verschillende horizontale en verticale klimaatzones die voorkomen in de landen waarheen geëxporteerd wordt. Kennis van een hierbij aansluitend sortiment is noodzakelijk (blz. 8 en 9).
3. In verband met klimatologische omstandigheden - met onder meer vrij hoge voorjaarse temperaturen gedurende de planttijd - is het noodzakelijk voor de Italiaanse boomkweker te zoeken naar hulpmiddelen die de hergroei van de verplante gewassen verzekeren. Uiteraard houdt de Nederlandse exporteur met deze omstandigheden rekening door goed afgerijpte gewassen te verzenden, waarbij een goed doorwortelde kluit van belang is. Voor eenjarig plantgoed in pot, dat een goede aanslag en hergroei verzekert, biedt de Italiaanse markt nauwelijks mogelijkheden.

Bedrijfsstructuur en sortiment

4. Evenals elders in Europa onderscheidt men in Italië het zuivere kwekersbedrijf, het met handel geïntegreerde bedrijf en het met handel geïntegreerde kwekersbedrijf, dat bovendien geparalleliseerd met andere takken van bedrijf wordt uitgeoefend, b.v. land- en tuinbouw, tuinaanleg, tuincentrum, enz. (blz. 21).
5. Het niet met handel geïntegreerde kwekersbedrijf is evenals in Nederland vrijwel steeds kleinbedrijf en werkt slechts in beperkte mate met vreemd personeel (blz. 19).
6. Van het totale areaal boomteelt in Italië van ruim 10 000 ha is twee derde gelegen in Noordwest-, Noordoost- en Midden-Italië. Het enige aaneengesloten centrum, ter grootte van ruim 3 000 ha, wordt in Pistoia aangetroffen (blz. 14).
7. Daar op de Italiaanse boomkwekerijen een overwegend deel van de teelt wordt ingenomen door de produktie van grote tot zeer grote bomen, is naar verhouding de vermeerderingsafdeling op deze bedrijven slechts gering van omvang in vergelijking met de Nederlandse, waar de planten vrijwel steeds in een aanmerkelijk vroeger stadium gele-

verd worden (blz. 22).

8. In Italië worden in vergelijking met Nederland slechts in beperkte mate gespecialiseerde bedrijven, die zich toeleggen op plantgoedteelt van siergewassen, aangetroffen (blz. 22).
9. Gezien de gunstige resultaten behaald met het stekken onder water-nivel in de kas is in de toekomst in Italië zeker een uitbreiding van deze plantgoedteelt te verwachten (blz. 26).
10. Naast de traditionele teeltwijze van plantgoed met kluit of in stenen pot ingegraven in de volle grond heeft in Italië nu ook de teelt op de grond in plastic pot, zowel voor plantgoed als leverbaar in de kleine maten, haar intrede gedaan (blz. 26).
11. Op de specifieke Italiaanse sierteeltbedrijven met een grote verscheidenheid van gewassen in diverse leeftijden, die bovendien veelal geteeld worden op een groot aantal verspreid liggende percelen, is bij de huidige bedrijfsstructuur slechts een beperkte mechanisatie mogelijk (blz. 29).
12. Het Nederlandse sortiment, gericht op export naar landen met veelal een groot aantal sterk verschillende klimaatzones, is vooral in het Centrum Boskoop breder dan het Italiaanse. Het Italiaanse sortiment vertoont echter een grotere spreiding in maten (blz. 26).
13. De groenblijvende gewassen, speciaal coniferen, vonden van ouds een ruime toepassing in de Italiaanse tuinarchitectuur. De Italiaan heeft het uitgebreide sortiment loofhout met bloem en vrucht en bladverkleuring in de herfst leren kennen en de vraag naar de betere bladverliezende sierheesters neemt sterk toe (blz. 26).

Lonen

14. De jaarlonen in de Italiaanse boomteelt bedragen ongeveer driekwart van de Nederlandse. Er zijn aanwijzingen dat de arbeidsproductiviteit per gewerkt uur belangrijk lager ligt waardoor Nederland op dit moment een redelijke concurrentiepositie inneemt (blz. 34).
15. Volgens EEG-publikaties zijn de Nederlandse lonen binnen EEG-verband gedurende de periode 1965-1970 het sterkst gestegen, nl. met 80%. Op de tweede plaats volgt Italië met 79% (blz. 34).
16. De Italiaanse agrarische lonen lopen de achterstand op de industrielonnen geleidelijk in. De algemene verwachting is dat de agrarische lonen in Italië in de toekomst sneller de achterstand op de industrielonnen zullen blijven inlopen, zodat uit dien hoofde onze concurrentiepositie eerder verstevigd dan verzwakt zal worden (blz. 34).

Prijspeil

17. Het prijspeil voor de Italiaanse consument ligt gemiddeld hoger dan van de Nederlandse consument. De oorzaak is niet in de eerste plaats een hogere kostprijs maar t.o.v. Nederland een relatief grotere handelsmarge. De afzetkosten zijn in de gehele agrarische sector in Italië hoog, zoals algemeen bekend is (blz. 38).

Afzet en handel

18. De Italiaanse produktie wordt vrijwel geheel op de binnenlandse markt afgezet. De export is gering en bedroeg in 1969 slechts 3,5 miljoen gulden (blz. 47).
19. Hoewel geen exacte cijfers over de omzetontwikkeling van de binnenlandse handel van de Italiaanse boomkwekerij in zijn verschillende geledingen bekend zijn, zijn er voldoende indicaties dat de binnenlandse consumptie sterk groeiende is. Voor de Nederlandse exporteur biedt deze markt derhalve kansen.
20. In Italië ligt het accent van de zich ontwikkelende teelt van boomkwekerijgewassen in pot in belangrijke mate op de plantgoedteelt. De verwachting is dat de vraag naar jong plantgoed opgepot in een op de Italiaanse klimatologische omstandigheden afgestemd medium, in de toekomst sterk zal toenemen. De vraag rijst of de huidige Nederlandse potcultures die worden geëxporteerd qua potgrond wel voldoende zijn aangepast (blz. 28).
21. Frankrijk tracht zijn vroegere afzet van plantgoed naar Italië te heroveren. Gezien de sterk toenemende potcultures van plantgoed in Frankrijk en ook in Duitsland zal de Nederlandse exporteur naar behoud en uitbreiding van zijn marktaandeel moeten streven (blz. 48).
22. Met de plantgoedteelt in pot van Duitse herkomst zijn incidenteel op de Italiaanse markt minder prettige ervaringen opgedaan. De kwaliteit van de potgrond en onvoldoende afrijping van het produkt worden als hoofdoorzaak der mislukking aangegeven. Voor de Nederlandse kwekers ligt hier een belangrijk terrein voor onderzoek braak (blz. 28).
23. Door de bestaande vraag naar grote tot zeer grote bomen is het leverbare in Italië t.o.v. het totale areaal geringer dan in andere landen. Het aantal leverbare planten per ha is betrekkelijk gering. Hierdoor is een belangrijk gedeelte van de afzet gericht op een beperkt aantal koopkrachtige afnemers (blz. 22).
24. Er wordt nogal eens beweerd dat de sterk individuele instelling van de Nederlandse exporteur niet vreemd zou zijn aan de behoudendheid die het huidige afzetapparaat zou kenmerken. Anderzijds kan echter

niet aan het feit voorbijgegaan worden dat de elkaar sterk beconcurrerende exporteurs een formidabel deel van de internationale handel in boomkwekerijprodukten in Europa en ver daarbuiten heeft weten te veroveren, waarbij de behaalde rentabiliteit van de tak als geheel niet ongunstig afsteekt ten opzichte van het merendeel van de overige takken van tuinbouw (blz. 47).

25. In het algemeen kan ten aanzien van het huidige Boskoopse pakket van boomkwekerijgewassen worden gesteld dat de produktie van een aantal hoogwaardige geënte gewassen in Nederland nauwelijks een uitbreiding te zien geeft. Hierdoor verarmt het exportpakket. Het verdient overwogen te worden of het mogelijk is, qua concurrentiepositie, de kwekersprijs van deze "betere" produkten op te trekken overeenkomstig het niveau van de winstmarge dat met de teelt van meer eenvoudig te produceren gewassen is te behalen.
26. Er is een streven in de Italiaanse boomteelt, evenals in andere takken van land- en tuinbouw, om de organisatie van inkoop en verkoop te wijzigen door overschakeling op nieuwe systemen, hoofdzakelijk op coöperatieve basis. Daar het overwegend deel van de Nederlandse exporteurs door onderlinge prijsafspraken is gebonden (o.a. minimumexportprijzen) zijn bepaalde kortingen alleen toegestaan op basis van 100 of 1 000 stuksprijs. Het kwaliteitsprodukt kan hier van doorslaggevende betekenis zijn (blz. 49).
27. Een door Frankrijk verricht marktverkenkend onderzoek zoekt niet alleen aansluiting bij de nieuwe structurele ontwikkelingen op de Italiaanse afzetmarkt, maar geeft tevens suggesties voor wijzigingen in de Franse afzetstructuur. Ook in Frankrijk tracht men in land- en tuinbouw te komen tot een rationelere afzet, veelal op coöperatieve basis. Het verdient voor de Nederlandse export aanbeveling zich nader opeenen ander te beraden, zodat Nederland in de toekomst het dominerende aandeel in de huidige steeds toenemende vraag van de Italiaanse markt weet te consolideren (blz. 48).

Technische aspecten

28. Chemische onkruidbestrijding wordt slechts in beperkte mate toegepast. De klimatologische omstandigheden te zamen met de grote regelbreedte als gevolg van de teelt van grotere planten laten een afdoende mechanische bestrijding toe. Dit in tegenstelling tot b.v. de Boskoopse veengrond waarop een continu-groei van onkruid plaatsheeft. Vanwege de bodemstructuur en de vaak zeer nauwe plantafstanden kan hier geen mechanische grondbewerking plaatshebben (blz. 25).
29. Boomteelt onder glas of plastic wordt slechts in geringe mate in Italië aangetroffen. Een belangrijk deel van het enten geschiedt, ook des zomers, op het vrije veld (blz. 29).

30. In de bloemen- en groenteteelt worden zeer veel plasticassen aangetroffen. Het verschil in kosten van plastic en glas is in Italië groot. Het verdient aanbeveling de toepassing van kleine plasticassen in de boomkwekerij voor de opkweek van gewassen in Nederland nader te bezien. Te meer daar reeds kleine kassen van 50 m² tegen f. 10,- per m² inclusief plastic, exclusief plaatsingskosten worden geleverd (blz. 30).

Onderzoek en voorlichting

31. Onderzoek heeft in de Italiaanse boomkwekerijsector nauwelijks plaats. Dit geldt eveneens voor de voorlichting, die in beperkte mate door de plantenziektkundige dienst wordt gegeven (blz. 30).

Slotopmerking

De beperktheid waarmee bij een marktverkennd onderzoek de technische aspecten van de boomteelt in de buitenlandse productiecentra kunnen worden behandeld, doet de vraag rijzen of de resultaten van het onderzoek niet belangrijk vergroot zouden worden indien naast de marktonderzoeker een technisch onderzoeker, gespecialiseerd op boomkwekerijgewassen, zou worden ingeschakeld. Immers het economisch handelen is onverbrekkelijk verbonden met het technische.

Literatuur

1. Nationaal Italiaans Verkeersbureau. Klimaatgegevens, Amsterdam 1969.
2. Dr. ir. M.J. Boerendonk. Het welvaartsprobleem in Zuid-Italië, 1955.
3. Bloembollenexport op U.S.A. en Canada. Vakblad voor het bloembollenbedrijf Kwekerij en Handel, 29-1-1971.
4. J.R. van Beek. De Italiaanse Landbouw. L.E.I.-1969.
5. Cf. Office statistique des communautés européennes Statistique agricole nr. 5, 1969.
6. Dr. D. Link. Die Baumschulculturen in Westeuropa, Deutsche Baumschule, juni 1968.
7. Produktiewaarde Nederlandse boomteelt - J.F.B.M. Schupper, 's-Gravenhage 1965.
8. Ir. C. Dorsman Boomkwekerijen in Italië, verslag van een studiereis, Boskoop 1956.
9. Piante e Fiori - Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Pistoia - 1968.
10. Ir. B.C.M. van Elk. De teelt van boomkwekerijgewassen in pot. Mededelingen van de directie tuinbouw, oktober 1968.
11. Catalogo 69/70 - Piante Mati - Pistoia.
12. Hauptcatalog 69/70 - Deutsche Exportschulen, Joh. Bruns - Bad Zwischenahn.
13. Prix-courant 69/70 - Pépinières Minier - Anger.
14. Le marché des jeunes plantes fruitiers ornementaux de pépinière en Italie - Centre National du Commerce extérieur - Parijs 1967.
15. Aspetti della Produzione vivaistica Italiana - Prof. F. Scaramuzzi - Resistenza della Ortoflorofrutticoltura Italiana - april 1970.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Kostenbegroting van Pinus pinea 1-17-jarig per kostengroep

Leef- tijd	Omschrijving	Arbeid	Oppe- r- vlakkebe- lasting	Organisa- tiekosten (incl. leiding en toezicht)	(incl. samengestel. grond omlopend vermogen)	Rente omlopend vermogen	Overige kosten	Totale kosten
1.	Zaailingen, 6 cm, 13 600 stuks	-	-	-	-	125	1 564	1 689
2.	Gemiddelde jaarkosten *	1 840	92	492	144	136	345	3 049
3.	Kosten na het 1e jaar op de kweekertij	3 680	184	984	288	773	1 909	4 738
4.		5 520	276	1 476	432	1 561	2 254	8 163
5.	Verplanten, 3 400 stuks per 10 are						2 599	11 864
	a. plantgoed 3 400/12 410 x kosten 4e jr.	1 512	76	404	118	428	712	3 250
	b. jaarkosten	1 840	92	492	144	395	345	3 308
	Totale kosten 5e jaar	3 352	168	896	262	823	1 057	6 558
6.		5 192	260	1 388	406	1 482	1 402	10 130
7.		7 032	352	1 880	550	2 426	1 747	13 987
8.		8 872	444	2 372	694	3 680	2 092	18 154
9.		10 712	536	2 864	838	5 267	2 437	22 654
10.	Verplanten, 544 stuks per 10 are							
	a. plantgoed 544/3 040 x kosten 9e jr.	1 917	96	513	150	942	436	4 054
	b. jaarkosten	1 840	92	492	144	459	345	3 372
	Totale kosten 10e jaar	3 757	188	1 005	294	1 401	781	7 426
11.		5 597	280	1 497	438	2 129	1 126	11 067
12.		7 437	372	1 969	582	3 149	1 471	15 000
13.	Uitgedund, 136 stuks per 10 are							
	a. plantgoed 136/497 x kosten 4e jr.	2 035	102	544	159	862	402	4 104
	b. jaarkosten	1 840	92	492	144	463	345	3 376
	Totale kosten 13e jaar	3 875	194	1 036	303	1 325	747	7 480
14.		5 715	286	1 528	447	2 058	1 092	11 126
15.		7 555	378	2 020	591	3 083	1 437	15 064
16.		9 395	470	2 512	735	4 423	1 782	19 317
17.		11 235	562	3 004	879	6 103	2 127	23 910

BIJLAGE 2

Jaarkosten en investering in de plantopstand bij de teelt van 1-17-jarige *Pinus pinea* per 10 are

Leef- tijd	Investering in plant- opstand	Arbeid	Oppervlaktebe- lasting	Organisa- tiekosten (incl. leiding en toezicht)	Rente (over het lopende jaar) grond omlopend vermogen	Overige kosten	Totale kosten
1. Zaaillingen, 6 cm, 13600 stuks	1 564	-	-	-	125 (125)	-	1 689
2. Gemiddelde jaarkosten	-	1 840	92	492	144 136 (280)	345	3 049
3. Kosten na het 1e jr. op de kwekerij	1 564	1 840	92	492	144 261 (305)	345	4 738
4. Verplanten, 3 400 st. per 10 are	8 163	1 840	92	492	144 512 (656)	345	8 163
5. a. plantg. 3 400/12 410 x kosten 4e jaar b. jaarkosten Totale kosten 5e jaar	3 250 - 3 250	1 840 1 840 1 840	92 92 92	492 492 492	- 144 395 (539) 144 395 (539)	- 345 345	3 250 3 308 6 558
6. Totale kosten 5e jaar	3 250	1 840	92	492	144 659 (803)	345	10 130
7. Verplanten, 544 st. per 10 are	6 558	1 840	92	492	144 944 (1 088)	345	13 987
8. a. plantg., 544/3 040 x kosten van het 9e jaar b. jaarkosten Totale kosten 10e jaar	10 130 13 987 18 154 4 054	1 840 1 840 1 840	92 92 92	492 492 492	144 1 254 (1 398) 144 1 587 (1 731) - 144 459 (603)	345 345 345	18 154 22 654 4 054 3 372
11. Totale kosten 10e jaar	4 054	1 840	92	492	144 459 (603)	345	7 426
12. Uitgedund, 136 st. per 10 are	7 426	1 840	92	492	144 728 (872)	345	11 067
13. a. plantg. 136/497 x kosten van het 12e jaar b. jaarkosten Totale kosten 13e jaar	11 067 4 104 - 4 104	1 840 1 840 1 840	92 92 92	492 492 492	144 1 020 (1 164) - 144 463 (607)	345 345 345	15 000 4 104 3 376 7 480
14. Totale kosten 13e jaar	4 104	1 840	92	492	144 463 (607)	345	7 480
15. Verplanten, 136 st. per 10 are	7 480	1 840	92	492	144 733 (877)	345	11 126
16. a. plantg. 136/497 x kosten van het 12e jaar b. jaarkosten Totale kosten 16e jaar	11 126 15 064 19 317 4 104	1 840 1 840 1 840	92 92 92	492 492 492	144 1 025 (1 169) 144 1 340 (1 484) 144 1 680 (1 824)	345 345 345	15 064 19 317 23 910 4 104
17. Totale kosten 16e jaar	4 104	1 840	92	492	144 1 680 (1 824)	345	7 480