

**STICHTING FRUIT- EN BOOMTEELTPROEFTUIN
MIDDEN-NEDERLAND**

AFD. BOOMTEELT

VERSLAG

**VAN DE BOOMTEELTPROEFTUIN DE BOUTENBURG
TE LIENDEN**

OVER 1976

INHOUDSOPGAVEBladzijde

Voorwoord van de directeur	1
Toelichting kroonbeoordeling	2
1. Vergelijking van <i>Acer platanoides</i> cultivars	3
2. Vergelijking van <i>Acer pseudoplatanus</i> cultivars en <i>Acer trautvetteri</i>	6
3. Vergelijking van <i>Aesculus</i> soorten en cultivars	8
4. Oculeren van <i>Betula jacquemontii</i> op vaststaande stammen van <i>Betula pendula</i>	8
5. Enten van <i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' op vaststaande stammen	9
6. Onderstammenproef met <i>Fraxinus</i> cultivars	10
7. Oculeren van enkele <i>Prunus padus</i> cultivars en <i>Prunus virginiana</i> 'Shubert' op <i>Prunus padus</i>	16
8. Vergelijking van twee <i>Tilia tomentosa</i> c.v. op <i>Tilia platyphyllos</i>	16
9. Vergelijking van <i>Tilia cordata</i> 'Erecta' en <i>Tilia euchlora</i> op <i>Tilia cordata</i>	17
10. Oculeren van één <i>Crataegus</i> soort en twee cultivars op <i>Crataegus coccinea</i> en <i>Crataegus monogyna</i>	18
11. Hergroei van bewortelde zomerstekken van <i>Acer campestre</i> 'Elsrijk', al dan niet op bodemwarmte in de kas	20
12. Vermeerdering door winterstek van <i>Platanus</i> in kas	20
13. Enten van <i>Gleditsia triacanthos</i> 'Sunburst' in kas	20
14. De opkweek van zaailingen van <i>Corylus Colurna</i> in de kas	21
15. De opkweek van <i>Morus alba</i> en <i>Sophora japonica</i> in de kas	21
16. De opkweek van <i>Juglans regia</i> in de kas	21
17. Vergelijking van verschillende tijdstippen bij het enten van <i>Betula</i> in de kas	21
18. In de kas telen van vorstgevoelige gewassen	22
19. Bemesting en vochtvoorziening van bomen in containers	22
20. Dikkoppen in <i>Laburnum</i>	23
Bestuursleden Adviescommissie Boomteelt, directie, chef en medewerkers	24

Samenstellers : G. Schalk.
J.C. Stam.

ISBN 73142

V O O R W O O R D

Het jaar 1976 kenmerkte zich door een aantal onzekerheden voor de boomkwekers. Gelukkig is de gedrukte stemming van het vorige seizoen, veroorzaakt door de teleurstellende resultaten van de handel, voor een groot gedeelte verdwenen. De prijsvorming die vorig seizoen zwaar onder druk heeft gestaan, kan zich geleidelijk wat ontworstelen aan de druk.

Omdat de rentabiliteit van de bedrijven steeds slechter wordt, daalt het ondernemersoverschot. Daarom zullen alle mogelijkheden bestudeerd en toegepast moeten worden, die een kostprijsverlagend effect zouden kunnen hebben. Men zal zich af moeten vragen of de huidige structuur van productie en afzet wel voldoende waarborgen bieden, om het hoofd te kunnen bieden aan de steeds stijgende kosten. Gewenst zou zijn, dat producent, handelaar en de grote consumenten om de tafel gingen zitten om te proberen of het mogelijk zou zijn vraag en aanbod steeds meer op elkaar af te stemmen. Belangrijk werk ligt hier nog voor de Nederlandse Bond van Boomkwekers en de Kultuurgroep van laan-, park en bosbomen.

Dat in het geheel van de boomkwekerswereld de proeftuin "De Boutenburg" zich een eigen plaats heeft weten te verwerven, moge blijken uit het feit dat het afgelopen jaar 904 personen de proeftuin bezochten; hiervan waren er 17 buitenlanders uit: Duitsland, Canada, Engeland en Denemarken. Op 26 augustus werd de jaarlijkse bezoekersdag gehouden; er kwamen 165 bezoekers afkomstig uit het hele land. Behalve dat er rondleidingen over de tuin en door de kas werden gehouden, werden door de heren A. Schalk, W. Jongenotter en H. de Bijl van het Consulentschap voor de Tuinbouw te Tiel, uiteenzettingen gegeven respectievelijk over: arbeidsuren benodigd voor 1 ha spillenteelt van Acer platanoides, kostenberekening van 1 ha spillenteelt van Acer platanoides en de kosten van een vaste- en een verplaatsbare beregeningsinstallatie.

Voor de opzet en uitvoering van verschillende proeven op "De Boutenburg" werd een dankbaar gebruik gemaakt van de adviezen van medewerkers van het Proefstation in Boskoop, het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Groningen, de N.A.K.B. (Midden-Nederland) en het Consulentschap voor de Tuinbouw te Tiel.

Naar ik hoop zult U de resultaten van de proefnemingen op het eigen bedrijf weten te gebruiken.

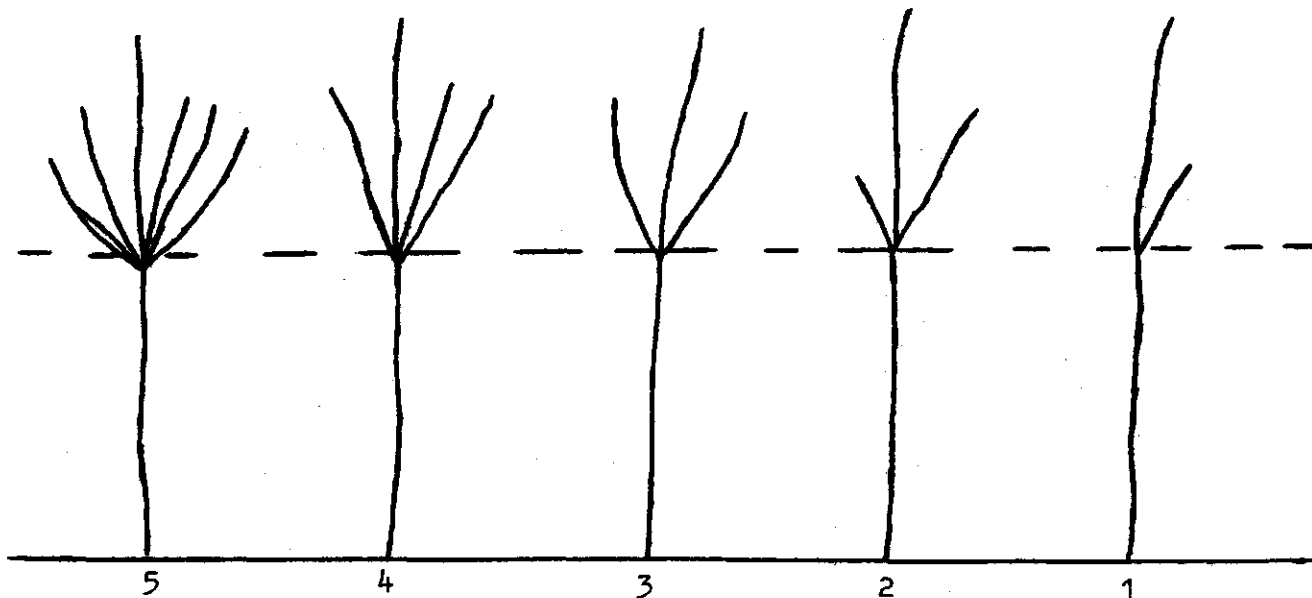
Tiel, februari 1977.
De directeur van de Proeftuin,
Ir.L. Vellekoop.

TOELICHTING BIJ KROONBEOORDELING

Gebruikt in de tabellen 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10 en 11.

Waarderingscijfer

- 5 - koptak tenminste 4 goede gesteltakken.
- 4 - koptak plus 3 goede gesteltakken.
- 3 - normaal; koptak plus 2 goede gesteltakken.
- 2 - koptak plus één zware en één lichte gesteltak.
- 1 - koptak plus één lichte gesteltak.



1. VERGELIJKING VAN ACER PLATANOIDES CULTIVARS

Herfst 1975 werden de elf groene en zeven rode cultivars van *Acer platanoides* die in 1973 op de gebruikelijke tijd en wijze waren geoculeerd beoordeeld, dit maal op kroonvorm en stamomvang. De gegevens zijn vermeld in tabel 1.

Na twee groeijsaren was de beoordeling als volgt:

- . Bij de groene cultivars bereikten van 'Charles F. Irish', 'Emerald Queen', 'Schwedleri' en 'Summer Shade' een belangrijk hoger percentage van de bomen een stamomvang van 8 cm en meer, dan van de andere cultivars. Dit ging meestal samen met een zwaardere kroon.
- . Bij de rode cultivars had slechts van 'Meyering' een vergelijkbaar percentage bomen tenminste 8 cm omvang bereikt.
- . 'Faassen's Black' en 'Reitenbachii' vielen op door geringe diktegroei.
- . De kroonvorming van 'Reitenbachii', was goed, evenals van 'Crimson King', 'Meyering' en 'Royal Red'.

De resultaten van *Acer platanoides* cultivars vergelijkingen na drie jaar zijn samengebracht in tabel 2. Daaruit blijkt het volgende:

- . Van de groene cultivars gaven de volgende een goede stamomvang te zien, in de volgorde van: 1. 'Schwedleri'; 2. 'Charles F. Irish'; 3. 'Emerald Queen'; 4. 'Summer shade'; 5. 'Cleveland'.
- . Een goede stamomvang ging meestal samen met een goede kroonvorming.
- . De A. plat. 'Globosum' werd van onderaf opgekweekt en had na het 3^e groeijsaar een stamomvang van 45 % (6/8) en 55 % (8/10) met een goed gevormde kroon.
- . Bij de rode cultivars 'Crimson King', 'Goldsworth Purple' en 'Royal Red' waren de verschillen in diktegroei zeer gering (de diktegroei van 'Goldsworth Purple' werd hier door een ongunstige standplaats vermoedelijk wat nadelig beïnvloed).
- . Bij de kroonbeoordeling gaven de 'Faassen's Black' en 'Goldsworth Purple' een mindere kroonvorming te zien.

Vergelijking van Acer platanoïdes cultivars, geoculeerd in 1973

Samenvatting van de gegevens uit 1974 en 1975.

Tabel 1 : Slagingspercentage en Procentuele verdeling van de stamomvang
Gem. lengtegroei in en de kroonwaardering in 1975
1974

Groene cultivars	Slagings %	Lengte cm	Stamomvang					Kroonwaardering				
			-/6	6/8	8/10	10/12	1	2	3	4	5	
'Almira'	89	190	6	61	33	0	0	0	96	4	0	
'Charles F. Irish'	94	210	5	9	51	35	0	3	55	37	5	
'Cleveland'	78	200	18	74	8	0	0	27	70	3	0	
'Emerald Queen'	92	240	8	13	64	15	0	10	70	20	0	
'Lorbergii'	81	110										
'Olmsted'	95	180	10	34	52	4	5	18	75	2	0	
'Summer Shade'	90	220	9	19	48	24	0	5	85	10	0	
'Drummondii'	82	200	15	82	3	0	5	20	10	40	25	
'Globosum'	77	190	21	79	0	0	22	20	50	8	0	
'Schwedleri'	77	220	3	22	70	5	5	15	20	30	30	
'Waldensee'	76	80										
<u>Rode cultivars</u>												
'Crimson King'	92	220	17	47	36	0	6	42	50	2	0	
'Faassen's Black'	90	200	29	65	6	0	35	50	15	0	0	
'Goldworth Purple'	90	220	20	54	26	0	9	81	10	0	0	
'Meyerling'	82	230	5	29	62	4	3	17	80	0	0	
'Reitenbachii'	94	185	69	31	0	0	10	20	70	0	0	
'Royal Red' (Grootendorst)	86	230	16	55	29	0	10	50	40	0	0	
'Royal Red' (Hubbers)	94	230	15	51	32	2	5	25	60	10	0	

Tabel 2 :

Procentuele verdeling van de stamomvang en de kroonwaardering in 1976 van in 1973 geoculeerde Acer platanoides cultivars.

	Stamomvang					Kroonwaardering				
	6/8	8/10	10/12	12/14	14/16	1	2	3	4	5
<u>Groene cultivars</u>										
'Almira'	2	62	36			2				98
'Charles F. Irish'	3	7	48	40	2	2	2	3		93
'Cleveland'	5	18	62	15						100
'Emerald Queen'	7	16	56	20	1					100
'Lorbergii'	100					geveerde spillen				
	6									
'Olmsted'	3	20	70	7			7	18	20	55
'Summer Shade'	2	17	57	19	5		3	4	1	92
'Drummondii'	40	60						8		92
'Globosum'	45	55								100
'Schwedleri'			15	85			2	3		95
'Waldensee'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Rode cultivars</u>										
'Crimson King'	23	77				5	4	23	19	49
'Faassen's Black'	25	75				13	9	45	12	21
'Goldsworth Purple'	30	62	8			9	11	31	39	10
'Meyering'	5	35	57	3		7	14	26	10	43
'Reitenbachii'	83	17				4	16	20	28	32
'Royal Red' (Grootendorst)	24	59	27			10	10	51	23	6
'Royal Red' (Huibers)	31	50	19			7	7	40	22	24

2. VERGELIJKING VAN ACER PSEUDOPLATANUS CULTIVARS EN ACER TRAUTVETTERI

De cultivars van Acer pseudoplatanus en Acer trautvetteri, die in 1973 geoculeerd waren, werden najaar 1975 beoordeeld op stamomvang en kroonvorm. In tabel 3 is per cultivar het slagingspercentage en de procentuele verdeling van de bomen over vijf stamomvangklassen en over vijf kroonwaarderingsklassen vermeld.

Daaruit bleek reeds:

- . Acer pseudoplatanus 'Erectum' en 'Negenia' groeiden in 1975 bijzonder sterk in dikte.
- . Tot de cultivars met de beste kronen behoorden naast 'Erectum' en 'Negenia', 'Rotterdam' en 'Spaethii'.
- . Van de geelbonte cultivars groeide 'Corstorphinense' het beste.

Vergelijking proef van Acer pseudoplatanus, cultivars en Acer trautvetteri
 Samenvatting van de gegevens van de teelt van Acer pseudoplatanus en Acer trautvetteri tot 3 jarige bomen.

Tabel 3 : Slagingspercentage en gemiddelde lengtegroei in 1974 en procentuele verdeling van de stamomvang en de kroonwaardering in 1975 van in 1973 geoculeerde Acer pseudoplatanus cultivars en Acer trautvetteri.

	slagings %	Lengte cm	Stamomvang					Kroonwaardering					
			6	8	10	12	14	1	2	3	4	5	
'Corstorphinense'	84	220	24	10	50	16	0	0	5	22	70	3	0
'Erectum'	95	200	8	8	23	42	19	0	0	2	20	63	15
'Erythrocarpum'	76	220	13	63	24	0	0	15	81	4	0	0	0
'Leopoldii'	84	220	31	39	29	1	0	5	39	50	6	0	0
'Negenia'	94	240	1	5	20	54	18	0	6	24	60	10	0
'Rotterdam'	94	240	1	9	50	39	1	0	3	25	62	10	0
'Spaethii'	77	240	0	16	55	29	0	0	10	10	80	0	0
'Tricolor'	86	150	23	52	24	1	0	20	30	50	0	0	0
'Worleei'	64	180	26	65	9	0	0	0	17	80	3	0	0
A. trautvetteri	80	250	24	3	55	18	0	20	75	5	0	0	0

De resultaten bij de afsluiting van de proef in 1976 na, drie
groeijaren, zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4 : Procentuele verdeling van de stamomvang en de kroon-
waardering in 1976 van in 1973 geoculeerde *Acer pseudo-*
platanus cultivars en *Acer trautvetteri*.

	Stamomvang						Kroonwaardering				
	6/8	8/10	10/12	12/14	14/16	16/-	1	2	3	4	5
'Corstorphinense'	32	10	46	10	2			2	4		94
'Erectum'	9	7	17	56	11						100
'Erythrocarpum'	9	64	27								100
'Leopoldii'	36	53	11					3	10		87
'Negenia'	2	2	16	62	17	1					100
'Rotterdam'	2	9	40	46	3						100
'Spaethii'	11	6	60	23					2	2	96
'Tricolor'	20	32	40	8					7	5	88
'Worleei'	53	47						6	13	9	72
A. trautvetteri	24	11	59	6			5	32	24	10	29

De resultaten bij de afsluiting in 1976 kunnen als volgt worden samen-
gevat:

- . *Acer pseudoplatanus* 'Negenia' bleek de sterkste groeier.
- . Bij 'Erectum' kwamen gevallen van onverenigbaarheid voor.
- . 'Corstorphinense' was ook hier weer de best groeiende geelbonte culti-
var, gevolgd door 'Tricolor'.
- . De wortelbeoordeling was na de drie groeijaren bij alle goed.

3. VERGELIJKING VAN AESCULUS SOORTEN EN CULTIVARS

Op in 1973 geplante stammen van *Aesculus hippocastanum* werden in de zomer van 1974 meerdere soorten en cultivars geoculeerd. De onderstammen hadden toen inmiddels een jaar vastgestaan. Het slagingspercentage was goed en de groei was redelijk. In tabel 5 zijn de verzamelde gegevens over 1975 en 1976 opgenomen.

Tabel 5 : Slagingspercentage en gemiddelde lengtegroei in cm in 1975 en 1976.

	1975		1976
	slagingspercentage	gemiddelde lengte	gemiddelde lengte
A. carnea	83	37	169
A. carnea 'Briotii'	93	40	102
A. hipp. 'Baumannii'	91	150	192
A. carnea 'Digitata'	82	42	143
A. carnea 'Pyramidalis'	90	157	183
A. octandra	90	102	181
A. octandra 'Vestita'	92	67	156
A. plantierensis	96	86	177

Opgemerkt kan worden, dat behalve A. hipp. 'Baumannii' ook A. carnea 'Pyramidalis', A. octandra en A. plantierensis goed groeiden.

4. OCULEREN VAN BETULA JACQUEMONTII OP VASTSTAANDE STAMMEN VAN BETULA PENDULA

De onderstammen zijn geplant in het voorjaar 1974 en geoculeerd op 9-7-1975.

Op 21-7-1975 is er doorgeoculeerd (13 stuks per rij).

Na het oculeren is bij drie van de vier rijen het opgewas van de onderstam teruggesneden.

Het slagingspercentage en de lengtegroei in 1976 zijn vermeld in tabel 6.

Tabel 6 : Slagingspercentage en procentuele verdeling van de lengtegroei in 1976.

	slagingspercentage	lengtegroei	
		60/150	150/180
Niet teruggesneden	69	21	79
Opgewas in 2 keer teruggesneden	58	65	35
Opgewas voor 2/3 teruggesneden	54	52	48
Opgewas voor 1/2 teruggesneden	56	49	51

Uit het in tabel 6 vermelde blijkt, dat na de droge zomer van 1975 de niet teruggesneden stammen in 1976 het hoogste slagingspercentage en de grootste lengtegroei hebben gegeven.

5. ENTEN VAN CARPINUS BETULUS 'FASTIGIATA' OP VASTSTAANDE STAMMEN

In april 1975 werd *Carpinus betulus* 'Fastigiata' geënt op in het voorjaar 1973 geplante éénjarige onderstammen *Carpinus betulus* (20/30 cm). Als enthout werden éénjarige krachtig gegroeide scheuten genomen, die in januari waren geknipt en daarna in de koelcel bij + 1°C zijn bewaard.

In tabel 7 zijn de waarnemingen over de jaren 1975 en 1976 vermeld.

Tabel 7 : Slagingspercentage en gemiddelde lengtegroei 1975 en procentuele verdeling van de lengtegroei 1976.

	1975		1976		
	slagings- percentage	gemiddelde lengte (cm)	lengtegroei		
			100/150	150/180	180/-
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	72	115	25	20	55

Zowel in de zomer van 1975 als in die van 1976 is in verband met het vertonen van een lichte mate van ijzergebrek 7 gram/m² ijzerchelaat 4 % gegeven. Dit resulteerde op korte termijn in een betere bladkleur.

6. ONDERSTAMMENPROEF MET FRAXINUS CULTIVARS

In 1973 werden acht *Fraxinus* cultivars geoculeerd op vier verschillende soorten *Fraxinus* onderstammen. De slagingspercentages en de gemiddelde lengte aan het einde van het eerste groeijaar zijn vermeld in de tabellen 8, 9, 10 en 11.

Aan het einde van het groeijaar 1975 en 1976 zijn de bomen beoordeeld op stamomvang op 1 m hoogte en is de kroon gewaardeerd 1 tot 5. Deze waarnemingen zijn samengebracht in de tabellen 8, 9, 10 en 11.

Uit de in de tabellen vermelde gegevens kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

Met betrekking tot het slagingspercentage en de lengtegroei in het eerste groeijaar laten de vier onderstammen over het geheel van de acht geoculeerde cultivars genomen geen belangrijke verschillen zien. Bepaalde combinaties van cultivars en onderstammen kwamen echter als wat gunstiger of als minder gunstig naar voren, namelijk:

- . *F. holotricha* 'Moraine' had op *F. americana* in het eerste groeijaar een betere lengtegroei en na twee groeijsaren een grotere stamomvang en een betere kroonbeoordeling dan op de drie andere onderstammen.
- . Ook *F. americana* 'Microcarpa' gaf op *F. americana* de beste resultaten, maar op *F. excelsior* waren deze ook goed.
- . De drie beproefde cultivars van *F. oxycarpa* nl. 'Flame', 'Raywood' en 'Wollastonii' hadden het eerste jaar op *F. americana* over het geheel genomen een wat lagere slaging en een geringere lengtegroei. Bovendien stierven er in het eerste en tweede groeijaar nog meerdere bomen af, hetgeen op onverenigbaarheid wees: bij 'Raywood' - 19%, bij 'Wollastonii' - 25% en bij 'Flame' - 47%. Van de overgebleven bomen was weliswaar na het tweede jaar de kroonbeoordeling en de stamomvang op *F. americana* over het algemeen het gunstigst, maar ook op de drie andere onderstammen was de groei van de drie beproefde *F. oxycarpa* cultivars goed.
- . De beide *F. ornus* cultivars 'A.Peters' (= nr. 3) en 'Nijmegen' (nr. 4) voldeden op *F. ornus* duidelijk het beste, zowel wat slagingspercentage betreft als wat betreft lengtegroei in het eerste jaar en stamdikte en kroonbeoordeling na het tweede jaar. Op *F. excelsior* en *F. pennsylvanicum* kwamen deze cultivars in het tweede jaar in het geheel nog niet aan kroonvorming toe.
- . *Fraxinus pennsylvanicum* 'Velutina' had op *F. americana* na twee jaar de grootste stamomvang bereikt; wat de kroonbeoordeling betreft werd *F. pennsylvanicum* 'Velutina' op de onderstam *F. americana* iets minder gunstig beoordeeld dan op *F. pennsylvanicum*.

Tabel 8 : Resultaten van een 3-jarige teelt van acht *Fraxinus* cultivars, geoculeerd op *Fraxinus ornus*.

Cultivar:	waardering:	Slagingspercentages oculaties en lengtegroei 1974		1975											
		%	cm	Stamomvang (in %)				Kroonbeoordeling (in %)							
				4/6	6/8	8/10	10/12	12/14	1	2	3	4	5		
<i>F. americana</i> 'Microcarpa'		75	100	54	46	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5
<i>F. holotricha</i> 'Moraine'		90	100	40	45	15	0	0	0	0	95	5	0	0	0
<i>F. ornus</i> 'A. Peters' (nr.3)		52	160	32	49	19	0	0	0	0	40	50	10	0	0
<i>F. ornus</i> 'Nijmegen' (nr.4)		78	160	39	43	18	0	0	0	0	60	34	6	0	0
<i>F. oxycarpa</i> 'Flame'		93	220	0	4	60	36	0	0	0	0	0	0	0	00
<i>F. oxycarpa</i> 'Raywood'		80	220	0	8	74	18	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>F. oxycarpa</i> 'Wollastonii'		80	210	0	16	57	27	0	0	0	0	0	0	5	95
<i>F. pennsylvanicum</i> 'Velutina'		69	180	3	35	55	7	0	0	0	30	15	40	12	3

Cultivar:	waardering:	1976									
		Stamomvang (in %)					Kroonbeoordeling (in %)				
		6/8	8/10	10/12	12/14	14/16	1	2	3	4	5
<i>F. americana</i> 'Microcarpa'		55	45				14	8	3	75	
<i>F. holotricha</i> 'Moraine'		39	49	12			6	2	8	82	
<i>F. ornus</i> 'A. Peters' (nr.3)		48	39	13			11	7	8	18	
<i>F. ornus</i> 'Nijmegen' (nr.4)		38	48	14			13	7	39	18	
<i>F. oxycarpa</i> 'Flame'		8	27	50	15			25	41	3	
<i>F. oxycarpa</i> 'Raywood'				37	57	6		12	12	88	
<i>F. oxycarpa</i> 'Wollastonii'		2	23	20	52	3		6	6	94	
<i>F. pennsylvanicum</i> 'Velutina'			32	46	22			5	5	80	

Tabel 9 : Resultaten van een 3-jarige teelt van acht Fraxinus cultivars, geoculeerd op Fraxinus excelsior.

Cultivar:	Slagingspercentage oculaties en lengtegroei 1974		1975											
	waardering:	%	cm	Stamomvang (in %)					Kroonbeoordeling (in %)					
				4/6	6/8	8/10	10/12	12/14	1	2	3	4	5	
F. americana 'Microcarpa'		77	130	48	46	6	0	0	0	80	8	12	0	0
F. holotricha 'Moraine'		92	120	3	67	30	0	0	100	0	0	0	0	
F. ornus 'A.Peters' (nr.3)		40	105	50	50	0	0	0	-	-	-	-	-	
F. ornus 'Nijmegen' (nr.4)		82	90	91	9	0	0	0	-	-	-	-	-	
F. oxycarpa 'Flame'		88	220	0	2	37	53	8	0	0	0	5	95	
F. oxycarpa 'Raywood'		90	220	0	6	74	20	0	0	0	0	5	95	
F. oxycarpa 'Wollastonii'		87	220	2	9	43	33	13	0	0	0	5	95	
F. pennsylvanicum 'Velutina'		80	200	7	16	73	4	0	0	5	80	10	5	

Cultivar:	waardering:	1976									
		Stamomvang (in %)					Kroonbeoordeling (in %)				
		6/8	8/10	10/12	12/14	14/16	1	2	3	4	5
F. americana 'Microcarpa'		52	34	10	4	14	9	9	4	64	
F. holotricha 'Moraine'		27	54	19	4	14	2	4	2	92	
F. ornus 'A.Peters' (nr.3)		76	24	41	18	18	18	18	23	7	
F. ornus 'Nijmegen' (nr.4)		88	12	45	18	19	19	11	7	94	
F. oxycarpa 'Flame'		4	4	24	45	23	6	6	14	80	
F. oxycarpa 'Raywood'		2	16	41	39	2	6	14	14	80	
F. oxycarpa 'Wollastonii'		8	6	36	42	8	6	14	14	86	
F. pennsylvanicum 'Velutina'		11	16	53	20	4	3	3	4	97	

Tabel 10 : Resultaten van een 3-jarige teelt met acht Fraxinus cultivars, geoculeerd op *Fraxinus americana*.

Cultivar:	Slagingspercentage ocu- ties en lengtegroei 1974		1975									
	%	cm	Stamomvang (in %)					Kroonbeoordeling (in %)				
			4/6	6/8	8/10	10/12	12/14	1	2	3	4	5
F. americana 'Microcarpa'	77	150	45	55	0	0	0	53	30	17	0	0
F. holotricha 'Moraine'	88	170	15	14	71	0	0	0	4	8	18	70
F. ornus 'A. Peters' (nr.3)	50	110	17	71	12	0	85	5	10	0	0	
F. ornus 'Nijmegen' (nr.4)	62	110	67	25	8	0	100	0	0	0	0	
F. oxycarpa 'Flame'	77	185	9	9	22	43	0	0	0	0	100	
F. oxycarpa 'Raywood'	83	190	10	13	37	37	0	0	0	0	2	98
F. oxycarpa 'Wollastonii'	78	185	6	9	30	37	0	0	0	0	2	98
F. pennsylvanicum 'Velutina'	85	200	6	6	68	20	0	7	10	60	13	10

Cultivar:	1976									
	Stamomvang (in %)					Kroonbeoordeling (in %)				
	6/8	8/10	10/12	12/14	14/16	1	2	3	4	5
F. americana 'Microcarpa'	35	65				3	2	3	4	5
F. holotricha 'Moraine'	12	21	65	2		3	4	13	2	81
F. ornus 'A. Peters' (nr.3)	35	50	10	5		22	11	35	17	17
F. ornus 'Nijmegen' (nr.4)	76	24				32	9	36	9	14
F. oxycarpa 'Flame'	4	12	15	42	27	4	4			96
F. oxycarpa 'Raywood'	13	8	23	48	8	3	12	3	3	79
F. oxycarpa 'Wollastonii'	17	8	9	49	17	3	7	3	3	87
F. pennsylvanicum 'Velutina'	4	19	39	38		2		4	6	88

Tabel 11 : Resultaten van een 3-jarige teelt van acht Fraxinus cultivars, geoculeerd op *Fraxinus pennsylvanicum*.

Cultivar:	Slagingspercentage oculaties en lengtegroei 1974		1975									
	%	cm	Stamomvang (in %)					Kroonbeoordeling (in %)				
			4/6	6/8	8/10	10/12	12/14	1	2	3	4	5
F. americana 'Microcarpa'	65	110	53	47	0	0	0	90	6	4	0	0
F. holotricha 'Moraine'	85	130	25	48	27	0	0	100	0	0	0	0
F. ornus 'A.Peters' (nr.3)	50	105	52	36	12	0	0	-	-	-	-	-
F. ornus 'Nijmegen' (nr.4)	48	100	83	17	0	0	0	-	-	-	-	-
F. oxycarpa 'Flame'	90	210	2	11	39	35	13	0	0	9	6	85
F. oxycarpa 'Raywood'	87	220	2	13	54	29	2	0	0	5	5	90
F. oxycarpa 'Wollastonii'	90	220	0	11	45	40	4	0	0	0	3	97
F. pennsylvanicum 'Velutina'	75	200	7	22	67	4	0	0	5	30	60	5
Cultivar:			1976									
	Stamomvang (in %)		Kroonbeoordeling (in %)									
	6/8	8/10	10/12	12/14	14/16	1	2	3	4	5		
F. americana 'Microcarpa'	51	37	7	2	3	17	14	9	9	69		
F. holotricha 'Moraine'	32	43	23	2		2	9	9	80			
F. ornus 'A.Peters' (nr.3)	82	18				40	8	32	12	8		
F. ornus 'Nijmegen' (nr.4)	94	6				58	21	10	2	11		
F. oxycarpa 'Flame'	14	10	20	29	27	7	5	7	2	79		
F. oxycarpa 'Raywood'	10	17	36	31	6		6	8		86		
F. oxycarpa 'Wollastonii'	4	17	34	34	11	2	14	5		79		
F. pennsylvanicum 'Velutina'	7	24	47	22		5	2			93		

Eindkonklusie na de beoordeling van de 8 cultivars op de 4 verschillende onderstammen na het derde groeijjaar is als volgt:

<u>Onderstam</u>	<u>Cultivars die de beste resultaten gaven op betreffende onderstam</u>
Fraxinus ornus	: Fraxinus ornus 'A. Peters' Fraxinus ornus 'Nijmegen'
Fraxinus excelsior	: Fraxinus oxycarpa 'Flame' Fraxinus oxycarpa 'Raywood' Fraxinus oxycarpa 'Wollastonii'
Fraxinus americana	: Fraxinus americana 'Microcarpa' Fraxinus holotricha 'Moraine' Fraxinus pennsylvanicum 'Velutina'
Fraxinus pennsylvanicum:	Fraxinus oxycarpa 'Flame' Fraxinus oxycarpa 'Raywood' Fraxinus oxycarpa 'Wollastonii' Fraxinus pennsylvanicum 'Velutina'

Wortelbeoordeling

- . Fraxinus ornus maakt over het algemeen meer fijne wortels.
- . Fraxinus americana wortelt vlakker dan de Fraxinus excelsior.
- . Op de grond van de proeftuin (30% afslibbaar) bleek dat alle bomen van een goed wortelgestel waren voorzien, zodat de bomen geen hergroeimoeilijkheden zullen geven, zou men echter deze bomen nog een jaar langer laten staan, dan zou de beworteling in kwaliteit achteruit gaan.

7. OCULEREN VAN ENKELE PRUNUS PADUS CULTIVARS EN VAN PRUNUS VIRGINIANA 'SHUBERT' OP PRUNUS PADUS

In tabel 12 zijn de waarnemingen van 1974 en 1976 vermeld met betrekking tot Prunus padus 'Colorata', Prunus padus 'Watereri' en Prunus virginiana 'Shubert' die in 1973 op Prunus padus werden geoculeerd.

Tabel 12: Slagingspercentages en gemiddelde lengtegroei in cm in 1974 en procentuele verdeling van de diktemaat in 1976.

	1974		1976			
	Slagings- percentage	lengte- groei	Stamomvang			
			4/6	6/8	8/10	10/12
P. padus 'Colorata'	96	226	10	90		
P. padus 'Watereri'	93	247			35	65
P. virginiana 'Shubert'	89	194	36	64		

Uit bovenstaande cijfers komt duidelijk naar voren, dat de Prunus padus 'Watereri' na 3 groeiseizoenen de sterkste groeier is.

8. VERGELIJKING VAN TWEE TILIA TOMENTOSA C.V. OP TILIA PLATYPHYLLOS

De onderstammen werden in het voorjaar 1973 geplant. In juli 1973 werden ze geoculeerd met Tilia tomentosa 'Brabant' en Tilia tomentosa 'Nijmegen'. De waarnemingen tot en met 1976 zijn in tabel 13 vermeld.

Tabel 13 : Slagingspercentage en gemiddelde lengtegroei 1974, gemiddelde lengtegroei 1975 en procentuele verdeling van de diktemaat 1976.

	1974		1975	1976	
	slagings- percentage	lengte in cm	lengte in cm	stamomvang	
				8/10	10/12
Tilia tomentosa 'Brabant'	71	147	280	47	53
Tilia tomentosa 'Nijmegen'	68	153	283	48	52

Bovengenoemde cijfers geven zeer geringe verschillen te zien, wat betreft slagingspercentage, lengte- en diktegroei.

Bij de wortelbeoordeling bleek, dat deze nog goed was, maar het niet gewenst zou zijn de bomen een jaar langer vast te laten staan; dit zou de kwaliteit negatief beïnvloeden.

9. VERGELIJKING VAN TILIA CORDATA 'ERECTA' EN TILIA EUCHLORA
OP TILIA CORDATA

In het voorjaar 1973 werden de onderstammen geplant.

In juli 1973 werden ze geoculeerd met *Tilia cordata* 'Erecta' en *Tilia euchlora*.

In tabel 14 zijn de waarnemingen tot en met 1976 vermeld.

Tabel 14 : Slagingspercentage 1974, gemiddelde lengtegroei 1974 en 1975 en procentuele verdeling van de diktemaat 1976.

	1974		1975	1976	
	Slagings- percentage	lengte in cm	lengte in cm	Stamomvang	
				6/8	8/10
<i>Tilia cordata</i> 'Erecta'	90	73	180	60	40
<i>Tilia euchlora</i>	92	107	220	46	54

De slagingspercentages vertoonden geen verschillen. Lengte- en diktegroei was hier in het voordeel van *Tilia euchlora*.

Bij de wortelbeoordeling bleek, dat *Tilia cordata* in vergelijking met *Tilia platyphyllos* een wortelgestel geeft, dat meer fijnere wortels heeft.

10. OCULEREN VAN EEN CRATAEGUS SOORT EN TWEE CULTIVARS OP CRATAEGUS COCCINEA EN CRATAEGUS MONOGYNA

In 1973 werden op de onderstammen *Crataegus coccinea* en *Crataegus monogyna* geoculeerd *Crataegus lavalleyi*, *C. pinnatifida* 'Major' en *C. prunifolia* 'Splendens'.

De slagingspercentages en de procentuele verdeling van de lengtegroei zijn in tabel 15 opgenomen.

Tabel 15 : Slagingspercentages en procentuele verdeling van de lengtegroei van een *Crataegus* soort en twee cultivars geoculeerd op *Crataegus coccinea* en *Crataegus monogyna* in 1974.

Onderstam <i>Crataegus</i>	coccinea				monogyna			
	Slagings- percentage	lengtegroei (%)			Slagings- percentage	lengtegroei (%)		
-/80		80/120	120/180	-/80		80/120	120/180	
<i>Crataegus lavalleyi</i>	86	22	18	60	87	26	22	52
<i>C. pinnatifida</i> 'Major'	79	99	1		83	29	27	44
<i>C. prunifolia</i> 'Splendens'	83	12	38	50	81	26	22	52

De slagingspercentages waren goed. Verder bleek, dat *Crataegus pinnatifida* 'Major' geoculeerd op *C. coccinea* zeer slecht groeide. Bijna alle oculaties (99%) werden niet langer dan 80 cm.

De waarnemingsresultaten in 1975, betreffende de lengtegroei van bovengenoemde *Crataegus*-soort en cultivars zijn vermeld in tabel 16.

Tabel 16 : Procentuele verdeling van de lengtegroei van één *Crataegus* soort en twee cultivars, geoculeerd op *Crataegus coccinea* en *Crataegus monogyna* in 1975.

Onderstam	coccinea			monogyna		
	< 120	120/180	180/210	< 120	120/180	180/210
<i>C. lavalleyi</i>	9	49	42	7	50	43
<i>C. pinnatifida</i> 'Major'	99	1	0	15	48	37
<i>C. prunifolia</i> 'Splendens'	10	13	77	10	18	72

De resultaten van de beoordeling van de bomen op de boomvorm in de herfst 1976 zijn weergegeven in tabel 17.

Tabel 17 : Procentuele verdeling van de boomvorm na drie groei-jaren van één *Crataegus*-soort en twee cultivars ge-oculeerd op *Crataegus coccinea* en *C. monogyna* in 1976.

Onderstam	<i>C. monogyna</i>	<i>C. coccinea</i>
<i>C. lavalleyi</i> {	hoogstam	38
	halfstam	48
	struik	14
<i>C. pinnati- fida 'Ma- jor'</i> {	hoogstam	0
	halfstam	0
	struik	0
<i>C. prunifo- lia 'Splendens'</i> {	hoogstam	74
	halfstam	19
	struik	7

Uit bovenstaande gegevens blijkt, dat wat men in de praktijk verondersteld, dat *Crataegus coccinea* een goede onderstam zou zijn niet is bevestigd, uitgezonderd bij de combinatie *Crataegus prunifolia 'Splendens'* op *Crataegus coccinea*.

11. HERGROEI VAN BEWORTELDE ZOMERSTEKKEN VAN ACER CAMPESTRE 'ELSRIJK' AL DAN NIET OP BODEMWARMTE IN DE KAS

In het voorjaar 1976 werden op bodemwarmte 252 bewortelde zomerstekken geplant. Bij contrôle in november hadden 223 planten een gemiddelde lengte van 192 cm.

Zonder bodemwarmte werden uitgezet 267 planten. Hiervan hadden in november 248 een gemiddelde lengte bereikt van 192 cm.

Evenals in de proef van het vorige jaar zijn in 1976 bij dit gewas geen voordelen gebleken van bodemwarmte.

De planten zijn toen ze een hoogte van 180 cm hadden bereikt getopt.

In vergelijking tot de niet getopte planten heeft dit tot gevolg gehad, een aanmerkelijke betere zijhoutvorming aan de stam, wat een betere diktegroei ten gevolge had.

12. VERMEERDERING DOOR WINTERSTEK VAN PLATANUS IN KAS

Van Platanus acerifolia werden in 1974, 1975 en 1976 stekken gemaakt in november en februari en deze werden in het voorjaar in de kas met en zonder bodemwarmte gestoken.

Over deze drie jaren was het gemiddelde slagingspercentage van het november stek op bodemwarmte 54%; zonder bodemwarmte 55%.

Van het stek dat in februari werd gemaakt bewortelde met bodemwarmte 38%; zonder bodemwarmte 28%.

De gemiddelde lengtegroei over deze 3 jaar was zowel bij bodemwarmte als zonder, + 200 cm.

Uit deze genomen proeven blijkt, dat winterstek van Platanus acerifolia november-stek de voorkeur verdient boven de in februari gemaakte stekken.

13. ENTEN VAN GLEDITSIA TRIACANTHOS 'SUNBURST' IN KAS

In drie achtereenvolgende winters is Gleditsia triacanthos 'Sunburst' geënt op éénjarige zaailingen 8/10 (zgn.voorloop) van Gleditsia triacanthos.

De volgende resultaten werden bereikt, nadat de enten één jaar in de kas waren gegroeid.

	<u>Slagingspercentage</u>	<u>Gemiddelde lengtegroei</u>
1973/'74	85 %	80 cm
1974/'75	63 %	164 cm
1975/'76	89 %	96 cm

In 1975 werd ook nog een plantafstandenproef genomen met drie verschillende plantafstanden t.w. 25 x 15; 25 x 20 en 25 x 25 cm. Er werden tussen de verschillende plantafstanden ten aanzien van de slagings en lengtegroei geen verschillen van betekenis waargenomen.

Gebleken is, dat men uit moet gaan van de beste onderstammen die er zijn, om een zo goed mogelijk resultaat te bereiken.

De uitzonderlijke groei van 1975 is niet te verklaren.

14. DE OPKWEK VAN CORYLUS COLURNA IN DE KAS

In het voorjaar 1975 zijn zaailingen van éénjarige *Corylus colurna* in de kas uitgeplant en bereikten dat jaar een gemiddelde lengte van 190 cm. Ze zijn in 1976 vast blijven staan en op 180 cm getopt.

Bij contrôle in november 1976 bleek, dat de gemiddelde lengte 240/ op cm was en 40% van de planten had een stamomvang van 6/8 cm.

Het toppen van de *Corylus colurna* had tot gevolg, dat de planten een goede vertakking op de stammen vertoonden.

15. DE OPKWEK VAN MORUS ALBA EN SOPHORA JAPONICA IN DE KAS

De gemiddelde lengte die eenjarige zaailingen in 1975 in de kas bereikten was:

<i>Morus alba</i>	-	350 cm
<i>Sophora japonica</i>	-	250 cm

In het voorjaar van 1976 werden op 200 cm afgeënt:

Morus alba met *Morus alba* 'Pendula'

Sophora japonica met *Sophora japonica* 'Pendula'

Bij de contrôle in november 1976 bleek dat van *Morus alba* 'Pendula' + 90% een normale kroon had gevormd. Bij *Sophora japonica* 'Pendula' was dit + 62%.

Het geringere percentage bij *Sophora japonica* 'Pendula' was te wijten aan een te dichte stand van het gewas.

16. DE OPKWEK VAN JUGLANS REGIA IN DE KAS

Voorjaar 1975 werden 60 *Juglans regia* stammen 4/6 opgeplant in de kas. Deze gaven in 1975 een gemiddelde groei van 100 cm. De stammen zijn in 1976 toen ze 200 cm hoog waren getopt, hetgeen een belangrijke verbetering gaf bij de vertakking en bovendien de diktegroei (stamomvang) bevorderde.

Bij contrôle in november 1976 (na 1 jaar vaststaan) was de gemiddelde lengtegroei 270 cm; 33% van de bomen had een stamomvang van 8 cm.

17. VERGELIJKING VAN VERSCHILLENDE TIJDSTIPPEN BIJ HET ENTEN VAN BETULA JACQUEMONTII IN DE KAS

Het doel was na te gaan welk tijdstip het meest gewenst is voor het enten van *Betula jacquemontii*.

Geënt werd op 1 jaar gepotte onderstammen.

Als enthout is gebruikt krachtig gegroeide éénjarige scheuten met grote knoppen van *Betula jacquemontii*.

De gepotte stammen zijn + 3 weken voor de entdatum binnen gebracht en enigszins "gedroogd".

De slagingspercentages waren als volgt:

<u>Entdatum</u>	<u>Slagingspercentages</u>
Midden februari	97
Midden maart	94
Midden april	80

Uit bovenstaande slagingspercentages blijkt dat dit jaar, laat enten minder resultaat geeft.

De in de kas uitgeplante enten bereikten een gemiddelde lengtegroei van + 120 cm.

18. IN KAS TELEN VAN VORSTGEVOELIGE GEWASSEN

In het voorjaar van 1976 werden zaailingen van onderstaande soorten in de kas uitgeplant, waarvan een gedeelte van een bodemverwarming was voorzien en waar een grondtemperatuur van midden februari tot in mei van 18°C werd nagestreefd. De door deze planten aan het einde van 1976 bereikte lengten waren als volgt:

Liriodendron tulipiferum - 1 jarige zaailingen 20/30 cm.

Op bodemwarmte werden 123 planten uitgeplant, hiervan groeiden 116 stuks uit tot een gemiddelde lengte van 152 cm, uitval 7 planten.
Zonder bodemwarmte werden 98 planten uitgezet, hiervan groeiden 80 stuks uit tot een gemiddelde lengte van 124 cm, uitval 18 planten.

Liquidambar styraciflua - 1 jarige zaailingen 20/25 cm.

Op bodemwarmte werden 125 stuks uitgeplant, hiervan groeiden 53 stuks uit tot een gemiddelde lengte van 82 cm, uitval 72 planten.
Zonder bodemwarmte werden 96 planten uitgezet, hiervan groeiden 25 stuks uit tot een gemiddelde lengte van 87 cm, uitval 71 planten.

Ginkgo biloba - 2 jarige zaailingen 60/80 cm.

Op bodemwarmte werden 118 stuks uitgeplant, die uitgroeiden tot een gemiddelde lengte van 156 cm.
Zonder bodemwarmte werden 118 stuks uitgeplant, die uitgroeiden tot een gemiddelde lengte van 102 cm.

19. BEMESTING EN VOCHTVOORZIENING VAN BOMEN IN CONTAINERS

Om na te gaan of de teelt en de afzet van laanbomen zijn te rationaliseren, zijn proeven opgezet met laanbomen in 5 liter emmers. Door toepassing van de langzaamwerkende meststof Osmocote 18 + 6 + 12 als basisbemesting in de potgrond, wordt getracht overbemestingen gedurende het groeiseizoen overbodig te maken. Regelmatige vochtvoorziening van de bomen vindt plaats via het "Volmatic-systeem".

In 1976 werd de groei van *Corylus colurna* in emmers en in de vollegrond vergeleken. De *Gleditsia triacantha* 'Sunburst' en de *Ginkgo biloba* werden alleen in emmers geplant. Bij de vergelijking van de groei van *Corylus colurna* in 5-liter potten en in de vollegrond met dezelfde bemestingstrappen en watergiften was de groei in het eerste jaar bij de teelt in de vollegrond duidelijk achter bij de teelt in potten.

De proeven worden in 1977, zonder over te potten, voortgezet.

(Ing. A. Das, Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Haren (Gr.), gestationeerd bij het C.A.D. voor Bodemaangelegenheden in de Tuinbouw te Wageningen).

20. DIKKOPPEN IN LABURNUM

Bij het kweken van Laburnum watereri 'Vossii' worden vaak moeilijkheden ondervonden. Aan de hoofdscheuten vindt een afsterving van eind- en zijknippen plaats. Het topgedeelte van de scheut is over een korte afstand vaak verdroogd. Bij het uitlopen van nieuwe zijknoppen worden kleine en zeer of minder misvormde bladeren aangetroffen (bladranden naar beneden omgerold).

Tot nog toe is nimmer een parasitair organisme gevonden, dat verantwoordelijk zou kunnen zijn voor deze afwijkingen.

In een proef wordt nagegaan of de zuurgraad van de grond invloed heeft op het optreden van dikkoppen. Handveredelingen van Laburnum watereri 'Vossii' werden in het voorjaar van 1975 in plastic zakken geplant. De potgrond werd verrijkt met oplopende kalkgiften. In 1976 zijn de planten overgepot in 5-liter emmers. De potgrond werd op dezelfde wijze als in 1975 verrijkt met kalk.

In november 1976 zijn de planten gemeten en is de pH-H₂O van de grond bepaald.

Groep	pH-H ₂ O potgrond	Hoogte van de planten gem. van 40 ex.
1	4.0	37,5 cm
2	4.4	27,3 "
3	5.4	29,6 "
4	6.0	29,6 "

De proef wordt in 1977 voortgezet.

(S. Bommeljé en Ing. A. Das, C.A.D. voor Bodemaangelegenheden in de Tuinbouw te Wageningen).

SAMENSTELLING VAN DE BOOMKWEKERSVERTEGENWOORDIGERS EN VAN DE ADVIES-
COMMISSIE BOOMTEELT

Namens de boomkwekersverenigingen:

A. Peters te Opheusden,

G. Peterse te Opheusden,

P.M. van 't Westeinde te 's-Heer Arendskerke.

Adviescommissie boomteelt:

Ir. L. Vellekoop (voorzitter),

W. Abbing te Zeist,

L.Y. Brouwers te Groenekan,

D. Hartemink te Ruurlo,

Ir. L. Noordermeer te Winschoten,

A. Peters te Opheusden,

G. Peterse te Opheusden,

A.W. Vriezen te Aalten,

P.M. van 't Westeinde te 's Heer Arendskerke,

A. van Hattem te Kesteren (secretaris).

Direkteur : Ir. L. Vellekoop, Tiel, telefoon 03440 - 3944.

Tuinchef : G. Schalk, Paulus Potterhof 29, Lienden (Gld),
tel. 03443 - 1509.

Medewerkers : G.W. Verwoert,
J. Aalbers, J.C. Stam, Consulentschap v.d. Tuinbouw te Utrecht.

Bedrijf : Veldstraat 1 A, Lienden (Gld), telefoon: 08886 - 2128.

Bezoek bij voorkeur op vrijdagmiddag.