

**STICHTING BOOMTEELTPROEFTUIN VOOR  
NOORD-BRABANT - LIMBURG - ZEELAND  
TE HORST**

**JAARVERSLAG 1978**

5964 NC Houtweg 11 Horst - Telefoon 04709 - 3600  
5960 AB Postbus 6077

ISBN 59178

Samenstelling: Ing. W.E.H. Kloosterhuis, M. Verstraelen  
Lay-out en redactie: Ing. G.A.J. Dieteren

## INHOUD

Voorwoord	5
Samenstelling Bestuur	7
Inleiding	9
<b>ROZEN</b>	
Toetsen van de waarde van verschillende onderstammen	13
Verbetering van de vertakking van rozenoculaties door het spuiten van vertakkingsmiddelen	14
<b>LAANBOMEN</b>	
Toetsen van diverse onderstammen voor <i>Crataegus</i> cultivars	16
Acer diktematenproef	17
<b>VERMEERDERING</b>	
Stekken onder tunnels en onder waternevel	18
Stekken van zomerstek van laanbomen van zomerstek in stekkestijven, stekplaten en in potjes	20
Enten van <i>Alnus spaethii</i> op diverse onderstammen	22
Enten van <i>Betula pendula purpurea</i> en <i>Betula pendula 'Laciniata'</i>	22
Chipbudders en oculeren van <i>Betula</i> in de kas	23
Tijdstippenproef chipbudding appel	23
<b>BEMESTING</b>	
Bemesting van coniferen met Osmocote	25
<b>ZIEKTEN- EN ONKRUIDBESTRIJDING</b>	
Nawerking atrazin	26
Toetsen van bestrijdingsmiddelen tegen smucht in de kas	26
Toetsen van bestrijdingsmiddelen tegen <i>Phytophthora cinnamomi</i> in containerplanten	27
Bestrijding van omvalziekten door middel van zaadontsmetting	28
Schimmelbestrijding in <i>Erica</i> en <i>Calluna</i>	28
Bestrijding van <i>Botrytis</i> in vaste planten	29
Bestrijding van eiketopgalmug	29
Onkruidbestrijding op zaaibedden	30
Ontbladering van haagplantsoen	31

## **DIVERSEN**

Vergelijken van verschillende aantallen planten per m <sup>2</sup> in de containerteelt buiten	32
Vergelijken van verschillende aantallen planten per m <sup>2</sup> in de containerteelt in de kas	34
Invloed van potmaten op de groei van containerplanten	37
Plantafstanden bosplantsoen	37
Onderzoekprogramma 1979	42

Het Ministerie van Landbouw en Visserij, en het Bestuur van de Stichting Boonteeltproeftuin voor Noord-Brabant, Limburg en Zeeland stellen zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik maken van deze gegevens.

## TEN GELEIDE

Aan het achter ons liggende seizoen zullen vele boomkwekers geen prettige herinneringen bewaren. Immers de grote problemen waarvoor velen van U zich de eerste maanden van dit jaar zagen geplaatst, zullen nog niet zijn overwonnen.

Niettemin, als U erbij wilt blijven, zult U vertrouwen in de toekomst moeten bewaren en U dan ook moeten wapenen voor het nieuwe seizoen.

Mogelijk kan het jaarverslag 1978 van de proeftuin Horst, dat thans voor U ligt, U hierbij de helpende hand bieden.

Mede dank zij Uw eigen financiële steun, kan de proeftuin de taak, die hij zich heeft gesteld, te weten het oplossen van in de praktijk voorkomende problemen, en het inspelen op nieuwe ontwikkelingen, volbrengen. Een aantal resultaten van het onderzoek treft U hierbij aan. Van harte hopen wij dat U hiermede Uw voordeel kunt doen.

Succes wordt U daarbij toegewenst.

De voorzitter  
J. Rulkens

De fungerende directeur  
ir. S. van de Geijn

## **SAMENSTELLING VAN HET BESTUUR**

J.M. Rulkens	Maasbracht	voorzitter
H.A. Verschuren	Haps	vice-voorzitter
dr. ir. J. Aarts	Boxmeer	lid
J. Jonkers	Broekhuizenvorst	lid
P.A. Laurijssen	Zundert	lid
ir. S. v.d. Geijn	Reuver	Secretaris-Directeur

### **Adviseurs**

ir. R. Woudstra	Baexem	Consulent van de Tuinbouw Noord-Brabant
ir. B. Roelofsen	Waddinxveen	Consulent in Algemene Dienst en Directeur Proefstation Boskoop
ir. R.K. Elema	Goes	Consulent in Algemene Dienst en Directeur Proefstation Wilhelminadorp
H. Detz	Berkel-Enschot	Consulentschap v.d. Tuinbouw Noord-Brabant
ing. Th.J.H. v. Montfort	Horst	Consulentschap v.d. Tuinbouw Limburg
ing. W.E.H. Kloosterhuis	Horst	Gedetacheerd onderzoeker van het Proefstation Boskoop
M. Verstraelen	Horst	Chef van de Proeftuin

## INLEIDING

In 1978 werd weer een groot aantal proeven opgezet. Een aantal proeven is in dit verslag opgenomen. Sommige proeven worden alleen kort in deze inleiding vermeld.

Bij veel proeven kon ook dit jaar weer een goed gebruik worden gemaakt van de adviezen van de medewerkers van het Proefstation te Boskoop en van de Consultantschappen voor de Tuinbouw in Noord-Brabant en Limburg. Dit geldt in het bijzonder voor de proeven uitgevoerd in Zundert en omgeving door de heer J.H.L. Kemperman.

Voor wat de ziektenbestrijdingsproeven betreft, moet er nadrukkelijk op worden gewezen, dat in proeven vaak nog niet voor toepassing in de boomteelt vrijgegeven middelen worden gebruikt. Voor de praktijk mogen alleen de in de groene gids: "Bestrijding van ziekten, platen en onkruiden voor boomteelt en vaste planten" vermelde middelen worden toegepast.

In de rozenonderstammenproeven zijn voor het eerst ook onderstammen *Rosa canina* 'Heinsohn's Rekord', *Rosa canina* 'Pfänder' en *Rosa canina* 'Prominent' betrokken.

Er werd een begin gemaakt met het vergelijken met de maten 4-6 en 6-8 van *Rosa rubiginosa* en *Rosa canina* 'Inermis' als onderstammen voor een aantal rozen cultivars. Uit de eerste resultaten konden nog geen duidelijke conclusies worden getrokken.

Bij het onderzoek naar kroepkop in rozen werd nagegaan of er verband kon bestaan tussen koptijdstoppen en het optreden van kroeskop. In de proef trad echter bij geen enkel koptijdstop kroeskop op.

Evenals voorgaande jaren bleken rozen op multiflora of Laxa geoculeerd op latere leeftijd zeer weinig wortelopslag te vormen.

Door bespuiting met Ethrel kon evenals vorige jaren een betere vertakking van rozenoculaties worden verkregen.

In het onderzoek naar de beste maten onderstammen van *Acer platanoides* en *Acer pseudoplatanus* bleken de zeer dikke maten de laagste slagingspercentages bij het oculeren te geven.

Bij de vergelijking van geënte en gestekte laanbomen bleek de groei en de kwaliteit van gestekte laanbomen niet onder te doen voor die van geënte laanbomen.

De onderstammenproef voor *Crataegus* werd afgesloten. Opvallend waren in 1978 de slechte resultaten op de onderstam *Sorbus aucuparia*.

Op verzoek van de N.A.K. werd een proef opgezet met het stekken van populieren. Er bleek geen noemenswaardig verschil te zijn in aanslag en groei tussen "praktijkstek" en N.A.K.stek. Tussen de voorbehandelingen, kuilen en koelen van het stek bleek ook weinig verschil te zijn.

De proeven met het stekken onder waternevel in de kas en buiten werden voortgezet. Deze methodes van stekken werden vergeleken met het stekken onder een plastic tunnel buiten. Het stekken onder plastic tunnel bleek voor een aantal gewassen zeer goede mogelijkheden te bieden. In totaal werden 68 gewassen onder plastic tunnels gestekt. In 1979 zal worden getracht deze betrekkelijk goedkope, vermeerderingswijze te perfectioneren.

Het vroeg stekken van laanbomen en in hetzelfde seizoen nog oppotten van het bewortelde stek bleek wel perspectief te bieden. Het probleem van het afsterven in de winter wordt er door verkleind, terwijl de knoppen ook in betere conditie blijven. Het stekken in afzonderlijke potjes en in stekplaten bleek goede mogelijkheden te bieden om laanbomen met een stekkluitje te kweken. Ook deze teeltwijze verkleint het risico bij de verdere kweek.

Het onderzoek naar de mogelijkheden van stekken in rockwool werd voortgezet, zowel voor zomerstek als voor winterstek.

De entproeven met *Betula pend.* 'Laciniata' werden voortgezet, evenals het enten van *Alnus spaethii* op drie verschillende onderstammen.

Er werd een begin gemaakt met het onderzoek naar de mogelijkheden van oculeren en chipbudden van *Betula* in de kas. De eerste resultaten zijn gunstig.

Behalve de landelijke bemestingsproef *Chamaecyparis laws.* 'Alumii' (in samenwerking met het I.B.) werd een kleine bemestingsproef met verschillende hoeveelheden *Osmocote* opgezet.

Uit de nieuwe bemestingsproef coniferen met kali- en stikstoftrappen (in samenwerking met het I.B.) kwamen nog geen gegevens.

De groei van een sortiment coniferen werd vergeleken in zes verschillende potgronden. Ook de overwintering van de coniferen werd in de proef betrokken. In het voorjaar zullen de laatste waarnemingen worden verricht.

Het toetsen van middelen voor wat betreft hun werking tegen meeldauw in eiken en rozen werd voortgezet. Twee veelbelovende middelen kwamen in de proef naar voren.

Uit de proef bestrijding vuur in laanbomen (*Nectria cinnabarina*) kwamen geen nieuwe gegevens meer. Het verslag over deze proef werd reeds in een eerder jaarverslag opgenomen. Naar aanleiding van de resultaten van de proef zal een nieuwe vuurbestrijdingsproef opgezet worden met *Tilia* en *Acer*.

Bij het onderzoek naar de gevoeligheid van een aantal voor bacterievuur vatbare gewassen voor bespuiting met koperoxychloride bleek zelfs bij de hoogste dosering (0.5% koperoxychloride) bij de beproefde gewassen geen enkele schade of groeiremming op te treden. Het betrof gewassen uit de geslachten *Cotoneaster*, *Crataegus* en *Sorbus*. De bespuitingen met koperoxychloride werden ook toegepast op containerplanten van *Cotoneaster dammeri* 'Coral Beauty', *Pyracantha* 'Orange Glow' en *Stranvaesia*. De 0.3% bespuitingen veroorzaakten geen enkele schade. De 0.5% bespuitingen veroorzaakten tegen het einde van het seizoen groeiremming bij de *Pyracantha* en groeiremming en bladschade bij de *Stranvaesia*.

Gezien de gunstige resultaten in 1976, 1977 en 1978 zullen de bespuitingen met koperoxychloride niet worden voortgezet.

Zowel op de proeftuin als op het proefveld in Zundert werd onderzocht in hoeverre boomkwekerijgewassen gevoelig zijn voor de nawerking van atrazin. Dit is van belang in verband met het huren van maisland door boomkwekers. Bij de teelt van mais worden voor onkruidbestrijding vaak tamelijk hoge doseringen atrazin toegepast. De gevoeligheid van boomkwekerijgewassen voor atrazin bleek te vergelijken met de gevoeligheid van simazin. Dit betekent dat de nodige voorzichtigheid in acht moet worden genomen met het planten van *Ligustrum*, *Kwee*, *Seringa*, *Laburnum*, pruim e.d. op maisland.

Bij de onkruidbestrijding op zaaibedden in Zundert gaven simazin en monolinuron (*Aresin*) (monolinuron niet toegelaten) een goede onkruidbestrijding.

Op het proefveld in Zundert werd een zaadontsmettingsproef opgezet bij *Cedrus deodara* met tien middelen of combinaties van middelen. *Aliëtte* en *Rovral* (*Aliëtte* niet toegelaten) gaven de beste resultaten.

Op een bedrijf in Noord-Brabant werd een proef opgezet met drie middelen tegen *Botrytis* in vaste planten. Het standaardmiddel Europeen M voldeed goed in de proef. Op in de herst gezaaide *Crataegus monogyna*, *Crataegus prunifolia*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Prunus spinosa* en *Viburnum opulus* werden op een bedrijf in Noord-Brabant in het voorjaar drie onkruidbestrijdingsmiddelen gespoten n.l. monolinuron (*Aresin*) (niet toegelaten), profam (IPC) en simazin. Over het algemeen werkte de simazin en onolinuron goed. Bij *Crataegus monogyna* en *Crataegus prunifolia* veroorzaakte monolinuron duidelijk schade. Deze gewassen stonden op het spuittijdstip reeds boven de grond.

*Phytophthora* kan in de boomkwekerij veel schade veroorzaken. Er werd een proef opgezet met *Chamaecyparis laws.* 'Columnaris' in containers. De planten werden behandeld met de middelen *Aaterra*, *Fongarid*, *Previcur* (niet toegelaten) en *Aliëtte*



(niet toegelaten). De middelen werden door de potgrond gemengd en/of over de opgepotte planten gegoten. Er kwam weinig Phytophthora in de planten voor. Aaterra door de potgrond mengen in een dosering van 150 gram per m<sup>3</sup> gaf in de proef een goede bescherming tegen Phytophthora.

In 1978 werd het onderzoek voortgezet naar het optimale aantal containers bij de containerteelt in de kas en buiten. Evenals het vorig jaar kwamen er interessante gegevens uit de proef.

Er werd een begin gemaakt met het onderzoek naar optimale potmaten voor diverse gewassen voor de containerteelt, zowel buiten als in de kas.

Het onderzoek naar bewaarmogelijkheden van naald- en loofhoutgewassen in de koelcel in samenwerking met het Sprenger Instituut werd voortgezet.

Op het proefveld in Zundert werd een ontbladeringsproef opgezet in bosplantsoen. Er werd gespoten met Ethrel A, Ethrel R en koperoxychloride plus ijzersulfaat. Op sommige gewassen werd enige versnelling van de bladval bereikt. (Geen van de middelen heeft een toelating voor ontbladering).

Er werd getracht een betere vertakking te krijgen van *Aucuba japonica* 'Variegata' en japanse Azalea in de kas, door bespuiting met diverse middelen. De bespuitingen gaven evenmin als vorig jaar enig resultaat. Op het containerveld werd een proef opgezet met het vergelijken van enige typen containers. Plastic zakken met het normaal aantal gaten werden vergeleken met zakken waarin aan de zijkanten extra gaten werden gemaakt. Er werden geen verschillen in groei geconstateerd. Verder werden vlieline containers beproefd (Vlieline is een vezelig water doorlatend materiaal). Deze containers bleken in het geheel niet te voldoen: door het zeer poreuze materiaal was de verdamping in de containers veel te groot.

Bij het onderzoek naar optimale plantafstanden voor bosplantsoen, lagen de percentages normplanten hoger dan in voorgaande jaren. Het percentage normplantsoen was evenwel nog steeds onaanvaardbaar laag.

## ROZEN

### Toetsen van de waarde van verschillende onderstammen voor diverse rozen.

In 1977 werd weer een proef met rozenonderstammen opgezet. Evenals voorgaande jaren werd de proef in viervoud aangelegd. Het aantal onderstammen werd evenwel uitgebreid van zes tot acht. Drie onderstammen n.l. *Rosa canina*, 'Heinsohn's Rekord', *Rosa canina* 'Pfänder' en *Rosa canina* 'Prominent' werden toegevoegd, terwijl de onderstam *Rosa corymbifera* 'Laxa' in de proef werd opgenomen.

Om een niet al te grote proef te krijgen, werd het aantal cultivars ingekrompen van negen tot zes, n.l. twee grootbloemige rozen, twee polyantha's en twee botanische rozen.

In tabel 1 zijn de percentages A- en B-kwaliteit vermeld die konden worden geïd. De resultaten van de proef zijn wiskundig verwerkt. In de tabel zijn de percentages onderstreept die statistisch betrouwbaar verschilden van de percentages op de andere onderstammen voor dezelfde cultivars (5% overschrijdingskans). Bij *Rosa hugonis*, Mr. Lincoln en Peace konden geen statistisch betrouwbare verschillen worden aangetoond.

**Tabel 1**  
**Percentages A- en B-kwaliteit rozen op acht onderstammen**

	S. Ideal		Superbe		Inermis		Prominent	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Europeana	<u>69</u>	<u>8</u>	<u>65</u>	<u>11</u>	40	8	23	13
Holländerin	<u>72</u>	<u>15</u>	<u>64</u>	<u>16</u>	55	8	49	8
Mr. Lincoln	61	18	69	10	53	8	48	11
Peace	83	11	84	10	69	14	69	6
Dagmar	80	6	71	11	68	3	59	6
Hastrup								
hugonis	33	1	31	1	14	1	7	1

	H. Rekord		Pfänder		rubiginosa		multiflora	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Europeana	38	5	<u>67</u>	<u>13</u>	47	11	34	4
Holländerin	56	6	<u>58</u>	<u>14</u>	51	23	<u>37</u>	<u>3</u>
Mr. Lincoln	57	14	62	16	51	12	51	3
Peace	88	4	75	11	59	18	71	8
Dagmar	68	4	73	9	58	12	<u>38</u>	<u>7</u>
Hastrup								
hugonis	18	-	18	-	24	-	3	1

— betrouwbaar beter dan de andere onderstammen

..... betrouwbaar slechter dan de andere onderstammen

## **Verbetering van de vertakking van rozenoculaties door spuiten van vertakkingsmid-** **delen.**

Bij de teelt van struikrozen is het streven van de boomkweker er op gericht een zo hoog mogelijk percentage A-kwaliteit planten te verkrijgen, dus planten met drie of meer takken.

De gebruikelijke teeltmaatregel om een goede vertakking te verkrijgen is het toppen. Door het wegnemen van de top van de oculatie wordt de vorming van nieuwe takken van onderen uit bevorderd.

Vroeger gebeurde het toppen met de hand, de laatste jaren meestal met de maai-balk.

In samenwerking met de Chemische Industrie Luxan zijn er in een aantal achtereenvolgende jaren proeven genomen om na te gaan of het spuiten met Ethrel-A de vertakking zou kunnen bevorderen.

Zowel in 1975, 1976, 1977 was de opbrengst aan A-kwaliteit planten op de met Ethrel-A bespoten veldjes hoger dan op de machinaal getopte veldjes. Met Ethrel-A bespoten rozen zijn in het volgende jaar opgeplant op de proeftuin. Hierbij bleek dat Ethrel geen schadelijke nawerking gaf.

In de proeven werd zowel éénmaal als tweemaal met Ethrel gespoten en met verschillende doseringen. In 1976 gaf de laagste dosering de beste resultaten. In 1977 gaf tweemaal spuiten met de laagste dosering een beter resultaat dan éénmaal met de hoge dosering.

In het algemeen hadden de oculaties, afhankelijk van de cultivar, bij de eerste keer spuiten gemiddeld vier, op het tweede tijdstip spuiten, gemiddeld negen bladeren. In 1977 werd ook het middel Cycocel beproefd. Dit middel wordt in de landbouw gebruikt voor halmverkorting bij graan. Het middel werd alleen op Queen Elisabeth beproefd en bevorderde eveneens de vertakking. In 1978 gaf het middel Cycocel praktisch geen resultaat.

Uit de praktijkproeven in 1977 bleek, dat bij rozen met fijn hout, b.v. de Kosterrozen, het spuiten van Ethrel-A nadelige invloed had op de kwaliteit. Er ontstonden teveel zwakke takken.

In 1978 werden bespuitingen met diverse doseringen Ethrel op het ras Criterion uitgevoerd.

Als spuitadvies met Ethrel-A kon gelden: 1 x spuiten met 0,15%. Blijkt na 14 dagen dat de planten niet hebben gereageerd (geen groeiremming), dan dient alsnog meteen een tweede bespuiting met 0,1% te worden toegepast.

In tabel 2 zijn de resultaten van het chemisch toppen in 1977 en 1978 vermeld.

**Tabel 2**

**Resultaten chemisch toppen in 1977 met vertakkingsmiddelen, 400 liter spuitvloeistof per ha, proef in viervoud.**

	Percentage A kwaliteit struiken				
	A	B	C	S	O
Holländerin	84	88	-	75	71
Ena Harkness	80	84	-	69	59
Queen Elisabeth	75	83	72	53	62
E. Meiland	55	69	-	48	36

Behandelingen: A. Ethrel-A 0,15% \*) spuiten op 23.5.77  
 B. Ethrel-A 0,10% \*) spuiten op 23.5.77 en 17.6.77  
 C. Cycocel 0,25% \*) spuiten op 23.5.77 en 17.6.77  
 S. toppen toppen op 23.5.77  
 O. onbehandeld

**Resultaten in 1978.**

	Percentage A kwaliteit struiken				
	A	B	C	S	O
Critereon	70	62	65	69	59

Behandelingen: A. Ethrel-A 0,15% \*) op 11.5.78 plus 0,10% op 30.5.78  
 B. Ethrel-A 0,15% \*) op 11.5.78  
 C. Ethrel-A 0,10% \*) op 11.5.78 plus 0,10% op 30.5.78  
 D. Ethrel-A 0,20% \*) op 11.5.78  
 O. onbehandeld

\*) met 0,025% Luxan uitvloeier H.

## LAANBOMEN

### Toetsen van diverse onderstammen voor *Crataegus* cultivars

Vanaf 1974 werden in Horst proeven opgezet met onderstammen voor *Crataegus*-onderstammen.

Als onderstammen werden gebruikt *Crataegus oxyacantha*, *Crataegus coccinea*, *Sorbus aria*, *Sorbus intermedia* en *Sorbus aucuparia*.

In het vorige jaarverslag werden de resultaten van de proeven over drie jaar samengevat.

Hieruit bleek, dat de slagingspercentages bij de onderstam *Sorbus intermedia* over het algemeen het hoogste lagen en voor *Sorbus aria* het laagste.

In 1977 werd voor de laatste keer een proef opgezet met onderstammen voor *Crataegus*. Gezien de slechte resultaten met *Sorbus aria* als onderstam werd *Sorbus aria* niet meer in de proef opgenomen.

In tabel 3 zijn de resultaten van de proef vermeld. De hoogste slagingspercentages kwamen weer voor bij *Sorbus intermedia*. De loten op *Sorbus intermedia* behaalden ook een behoorlijke lengte.

De resultaten op *Sorbus aucuparia* waren zeer slecht, aanmerkelijk slechter dan in de voorgaande jaren. Dit werd voornamelijk veroorzaakt door het niet of slecht uitlopen van de oculaties. Sommige oculaties bleven geheel zitten, andere oculaties liepen zeer laat uit tot een paar cm lengte. Een afdoende verklaring voor dit verschijnsel is nog niet gevonden.

Om de groei, verankering en eventueel onverenigbaarheid op latere leeftijd te kunnen beoordelen zijn van de verschillende combinaties onderstam/cultivar een aantal planten uitgeplant en zullen een aantal jaren worden gevolgd.

Tot op heden is gebleken, dat de *Crataegus* cultivars op *Crataegus oxyacantha* en *Crataegus coccinea* flink groeien. De *Crataegus* cultivars op *Sorbus intermedia* zijn aanmerkelijk achter gebleven in lengte- en diktegroei.

**Tabel 3**

**Slagingspercentages en gemiddelde lengte in cm van *Crataegus* cultivars geoculeerd op vier onderstammen (oogst 1978)**

	<i>Crataegus oxyacantha</i>		<i>Crataegus coccinea</i>		<i>Sorbus intermedia</i>		<i>Sorbus aucuparia</i>	
	%	lengte/ cm	%	lengte/ cm	%	lengte/ cm	%	lengte/ cm
<i>Crataegus grignonensis</i>	95	243	97	241	97	243	3	126
<i>Crataegus lavallei</i>	85	229	93	244	96	232	5	140
<i>Crataegus</i> pin. 'Major'	64	133	60	91	70	116	49	102
<i>Crataegus</i> prun. 'Splendens'	56	148	89	169	93	169	37	126
<i>Crataegus</i> oxy. 'Pauls' Scarlet'	89	201	100	206	99	200	71	172
<i>Crataegus</i> mon. 'Stricta'	89	117	88	78	95	81	65	95

### Diktematen Acer onderstammen

In 1976 is, naar aanleiding van vragen uit de praktijk, begonnen met het onderzoek naar de invloed van de dikte van de onderstammen van Acers op het slagingspercentage en de lengtegroei van de oculaties.

Als onderstammen werden gebruikt Acer platanoides en Acer pseudoplatanus. Acer platanoides werd geoculeerd met Acer plat. 'Crimson King' en Acer pseudoplatanus met Acer pseud. 'Rotterdam'.

De slagingspercentages en de lengtegroei van de oculaties waren bij Acer pseudoplatanus voor alle maten goed. Dit gold zowel voor de in 1976 opgezette proef als voor de herhaling van de proef in 1977.

Het verdient aanbeveling bij Acer pseudoplatanus bij voorkeur niet te dikke onderstammen te gebruiken.

De slagingspercentages en de lengtegroei van de oculaties bij Acer platanoides waren voor de meeste maten goed, behalve voor de maat 4-6. Bij Acer platanoides 4-6 was zowel in 1976 als in 1977 veel uitval, tamelijk veel planten waren te dun om te oculeren. De aanslag van de geplante onderstammen was bovendien slecht.

In de tabellen 4 en 5 zijn de resultaten van de proef weergegeven. Het onderzoek zal worden voortgezet.

**Tabel 4**

**Slagingspercentage, lengte en dikte van Acer plat. 'Crimson King', geoculeerd op Acer platanoides. Oogst 1977 en 1978**

Maat in mm	Slagingspercentage		Gemiddelde lengte/cm		Gemiddelde dikte/mm *)	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
10-12	76	72	276	269	13,9	13,8
8-10	91	81	268	261	13,6	12,9
6-10	83	75	269	254	13,2	12,5
6-8	79	69	273	260	13,1	12,7
4-6	54	57	260	255	12,8	12,8

\*) gemeten vlak boven de oculatieplaats.

**Tabel 5**

**Slagingspercentage, lengte en dikte van Acer pseud. plat. 'Rotterdam', geoculeerd op Acer pseudoplatanus. Oogst 1977 en 1978**

Maat in mm	Slagingspercentage		Gemiddelde lengte/cm		Gemiddelde dikte/mm *)	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
10-12	84	79	259	267	16,6	18,0
8-10	93	82	259	273	17,1	18,3
6-10	88	86	259	272	16,9	18,3
6-8	86	88	260	272	18,0	18,4
4-6	85	91	264	269	17,4	18,0

\*) gemeten vlak boven de oculatieplaats.

## VERMEERDERING

### Stekproeven, zomerstek

Het stekken onder stektunnels buiten, werd in 1978 voortgezet met goed gevolg. Het stekken onder tunnels werd vergeleken met het stekken onder waternevel in de kas en het stekken onder waternevel buiten. Er werden laanbomen, heesters en coniferen gestekt.

Over het algemeen kan gezegd worden dat het stekken onder tunnels bij laanbomen betere resultaten gaf dan het stekken onder waternevel buiten, (uitgezonderd *Acer saccharinum* 'Pyramidale' en *Nothofagus antarctica*) en mindere resultaten dan het stekken onder waternevel binnen.

Bij de coniferen was voor sommige gewassen het stekken onder een tunnel beter, voor andere gewassen stekken onder waternevel buiten.

De bewortelingspercentages bij het stekken onder waternevel binnen waren over het algemeen lager en ook lager dan in voorgaande jaren.

Heesters werden alleen onder plastic tunnels en onder waternevels gestekt. Sommige gewassen bleken beter te wortelen onder plastic tunnels, andere gewassen daarentegen weer beter onder waternevel buiten.

In de tabellen 6, 7 en 8 zijn de resultaten vermeld. De proeven zullen in 1979 voortgezet worden.

**Tabel 6**

**Bewortelingspercentages van laanbomen bij stekken onder plastic tunnel buiten en onder waternevel buiten en binnen. Gestekt in de periode van 28 juni tot 11 juli 1978. Beoordeling februari 1979.**

Gewassen	Tunnel	Waternevel	
		buiten	binnen
<i>Acer campreste</i> 'Elsrijk'	32	15	
<i>Acer cappadocicum</i> 'Rubrum'	3	10	
<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	54	24	88
<i>Acer saccharinum</i> 'Weiri'	31	43	
<i>Acer saccharinum</i> 'Pyramidale'	28	78	70
<i>Alnus incana</i> 'Aurea'	12	0	60
<i>Alnus spaethii</i>	25	12	
<i>Betula jacquemontii</i>	6	16	99
<i>Betula nigra</i>	20	16	9
<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata'	4	9	94
<i>Betula pendula</i> 'Laciniata'	17	0	66
<i>Betula pendula</i> 'Purpurea'	40	3	74
<i>Betula pendula</i> 'Tristis'	2	0	
<i>Betula pendula</i> 'Youngii'	26	0	94
<i>Gleditsia triacantha</i> 'Sunburst'	0	0	
<i>Nothofagus antarctica</i>	36	89	
<i>Ulmus carpiniifolia</i> 'Wredei'	6	0	
<i>Ulmus hollandica</i> 'Dodoens'	0	0	

Gewassen	Tunnel	Waternevel	
		buiten	binnen
<i>Ulmus hollandica</i> 'Groeneveld'	0	1	
<i>Ulmus hollandica</i> 'Lobel'	16	2	
<i>Ulmus hollandica</i> 'Plantijn'	1	0	

**Tabel 7**  
**Bewortelingspercentages van coniferen bij stekken onder plastic tunnels buiten en onder waternevel buiten en binnen. Gestekt in de periode van 28 juni tot 11 juli 1978. Beoordeling februari 1979.**

Gewassen	Tunnel	Waternevel	
		buiten	binnen
<i>Chamaecyparis lawsonia</i> 'Columnaris'	94	91	93
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Ellwoodii'	72	74	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Lane'	59	79	36
<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> 'Glauca'	48	68	
<i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Boulevard'	97	70	
<i>Cupressocyparis x leylandii</i>	45	66	
<i>Juniperus communis</i> 'Repanda'	90	95	
<i>Juniperus communis</i> 'Suecia'	96	74	
<i>Juniperus media</i> 'Hetzii'	52	92	46
<i>Juniperus media</i> 'Pfitzeriana Aurea'	25	63	
<i>Juniperus sabina</i> 'Tamariscifolia'	46	48	34
<i>Juniperus squamata</i> 'Meyeri'	88	54	
<i>Juniperus virginiana</i> 'Grey Owl'	61	95	66
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	1	22	
<i>Picea abies</i> 'Ohlendorffii'	4	0	
<i>Thuja occidentalis</i> 'Rheingold'	76	57	86
<i>Thuja occidentalis</i> 'Woodwardii'	35	52	27
<i>Thujopsis dolobrata</i>	73	79	
<i>Thujopsis dolobrata</i> 'Variegata'	49	85	



**Tabel 8**

**Bewortelingspercentages van heesters bij stekken onder plastic tunnel buiten en onder waternevel buiten. Gestekt in de periode van 28 juni tot 11 juli 1978. Beoordeling februari 1979.**

Gewassen	Tunnel	Waternevel buiten
<i>Callicarpa bodinieri giraldui</i> 'Profusion'	26	97
<i>Chaenomeles</i> 'Crimson and Gold'	79	42
<i>Cytisus coparius</i> 'Butterfly'	60	28
<i>Cytisus</i> 'Hollandia'	97	99
<i>Cytisus praecox</i>	94	92
<i>Hedera colchica</i> 'Arborescens'	21	2
<i>Hypericum</i> 'Hidcote'	90	88
<i>Ilex aquifolium</i> 'Argentimarginata'	37	96
<i>Ilex aquifolium</i> 'J.C. van Tol'	17	94
<i>Ligustrum regelianum</i>	15	17
<i>Magnolia kobus</i>	44	10
<i>Magnolia stellata</i>	0	0
<i>Mahonia pinnata</i>	30	91
<i>Pieris</i> 'Forest Flame'	14	65
<i>Prunus glandulosa</i> 'Alboplana'	23	0
<i>Prunus laurocerasus</i> 'Caucasica'	61	83
<i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken'	99	89
<i>Prunus laurocerasus</i> 'Reynvaanii'	52	11
<i>Prunus lusitanica</i>	1	0
<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	96	0
<i>Viburnum farreri</i>	15	17
<i>Weigelia</i> 'Bristol Ruby'	20	42

### **Stekken van zomerstek van laanbomen in stekplaten, in stekkisten en in potjes**

In deze proef werd het stekken in stekkisten vergeleken met het stekken in stekplaten (met voorgevormde gaten) en in 7 cm potjes.

Uit de proef bleek dat het zeer goed mogelijk was rechtstreeks in potjes of in stekplaten te stekken. Het voordeel van deze methode is, dat men beworteld stek met een stekkluitje krijgt wat minder risico's geeft bij het oppotten. Dit geldt in het bijzonder voor *Betula*.

Bovendien werd in deze proef het stek van diverse herkomsten vergeleken.

Er werd stek gesneden van containerplanten welke vroeg in de kas waren geplaatst, van containerplanten buiten en van planten uit de volle grond.

Het stek werd onder waternevel binnen geplaatst. Eén groep stek werd in stekkisten onder waternevel buiten geplaatst. Alhoewel de beworteling van deze laatste groep tamelijk bevredigend was, was de kwaliteit van het blad in het algemeen slecht.

In tabel 9 zijn de resultaten van de proef vermeld. In 1979 zal de proef herhaald worden. Er zal dan naar gestreefd worden nog vroeger te stekken.

**Tabel 9**  
**Bewortelingspercentage laanbomenstek 1978**

Stek afkomstig van containerplanten in de kas, containerplanten buiten en planten in de vollegrond.

Gestekt in de eerste week van juni 1978, beoordeling eind augustus 1978. Stek behandeld met rhizopon AA 2%.

Gewas	Binnenlevel									Buitenlevel
	stekkasten			stekplaten			7 cm potjes			stekkasten
	kas	cont.	v.gr.	kas	cont.	v.gr.	kas	cont.	v.gr.	v.gr.
Alnus incana 'Aurea'	94	60	95	100	60	-	97	63	-	6 *)
Alnus incana 'Laciniata'	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-
Alnus spaethii	90	93	78	83	100	-	94	94	-	35 *)
Acer Negundo 'Variegatum'	86	88	-	-	-	-	-	-	-	89 *)
Acer saccharinum 'Pyramidale'	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acer zoeschense 'Annae'	86	66	78	-	65	-	-	69	-	86 *)
Betula costata	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-
Betula ermani	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula nigra	99	93	-	100	100	-	100	100	-	-
Betula jacquemontii	91	99	80	96	90	-	100	100	-	69 *)
Betula pendula 'Tristis'	4	36	-	10	13	-	26	43	-	-
Betula pendula 'Fastigiata'	74	94	89	88	96	-	77	97	-	86 *)
Betula pendula 'Laciniata'	67	66	63	71	88	-	66	67	-	34 *)
Betula pendula 'Purpurea'	75	74	-	-	88	-	97	97	-	-
Betula pendula 'Youngii'	94	94	89	100	94	-	94	100	-	73 *)
Tilia cordata 'Erecta'	69	29	-	77	-	-	77	-	-	-

\*) blad slecht (bij beoordeling).

### Vergelijking onderstammen voor *Alnus spaethii*

Op 23 januari 1978 werd een proef opgezet met drie soorten *Alnus* ter toetsing van hun geschiktheid als onderstam voor *Alnus spaethii*, n.l. *Alnus cordata*, *Alnus glutinosa* en *Alnus incana*.

De onderstammen werden 12 april 1977 opgepot in stenen potten in een RHP potgrond en ingegraven.

De planten werden 12 januari 1978 binnengehaald en de temperatuur in de kas ingesteld op 8° C. Op 23 januari werden de planten geënt (tussen een lip), temperatuur in de kas 16° C, na drie weken verlaagd tot 12° C.

De planten in de bedding werden afgedekt met plastic folie.

Vanaf 7 maart werd met afharden begonnen door 's nachts het plastic te verwijderen. Op 9 maart werd het plastic vervangen door flodderfolie.

Het wild werd geleidelijk, (in 3 etappes), verwijderd. Op 28 maart werd het laatste wild verwijderd. Op 31 mei werden de planten opgepot in 2 liter zakken en doorgeweekt op het containerveld. De planten werden in maart en in mei beoordeeld. In februari 1979 werden de planten nogmaals beoordeeld. Toen bleek dat bij de onderstam *Alnus glutinosa* alsnog zeer veel planten uitgevallen waren.

Wat de kwaliteit van de planten betreft valt nog op te merken dat de bladstand en bladkleur van de planten op *Alnus cordata* het beste waren. *Alnus spaethii* op *Alnus incana* had lichter blad, terwijl de planten op *Alnus glutinosa* zeer licht blad hadden.

De resultaten van de proef zijn vermeld in tabel 10.

**Tabel 10**  
**Slagingspercentages *Alnus spaethii* op verschillende onderstammen.**

Onderstammen	Beoordelingsdata		
	14.3.78	22.5.78	9.2.79
<i>Alnus cordata</i>	99	95	91
<i>Alnus incana</i>	91	67	50
<i>Alnus glutinosa</i>	95	78	28

### Enten van *Betula pend.* 'Purpurea' en *Betula pendula* 'Laciniata'.

In deze proef werd het enten van zetstammen opgepot in RHP potgrond vergeleken met het enten van zetstammen in een mengsel van 70% RHP potgrond en 30% scherp zand. De onderstammen werden gepot in plastic potjes.

Verder werd een deel van de stammen opgepot in stenen potjes. Als grondmengsel werd RHP potgrond plus scherp zand gebruikt.

De onderstammen werden 21 maart 1977 opgepot en buiten ingegraven.

De zetstammen werden op 12 januari 1978 in de kas geplaatst. De temperatuur in de entkas werd afgesteld op 8° C.

De planten werden geënt op 25 januari 1978 (tussen een lip). De temperatuur werd afgesteld op 16° C en na 3 weken op 12° C. De planten werden in de bedding afgedekt met plastic folie.

Vanaf 7 maart werd met afharden begonnen en 's avonds het plastic verwijderd en tenslotte werd op 9 maart het plastic vervangen door flodderfolie.

Het wild werd in gedeelten (in drie etappes) afgeknipt. Het laatste wild werd verwijderd op 28 maart. Het slagingspercentage werd op 14 maart en 22 mei beoordeeld.

De planten werden 31 mei opgepot in 2 liter zakken en doorgeweekt op de contai-

nerbedden buiten, om de groei te kunnen vergelijken met de groei van het zomerstek van 1977. De groei van de geënte planten liet te wensen over, ze groeiden slechts 20 tot 60 cm. Het zomerstek bereikt een lengte van 120 tot 150 cm. In tabel 11 zijn de resultaten van de proef vermeld.

**Tabel 11**  
**Slagingspercentages enten Betula in verschillende grondmengsels.**

	Betula pendula 'Laciniata'		Betula pendula 'Purpurea'	
	14.3.78	22.5.78	14.3.78	22.5.78
I	93	90	80	75
II	92	78	60	42
III	83	73	83	20

- I plastic potten 9 cm 70% RHP potgrond plus 30% zand  
 II stenen potten 100% RHP potgrond  
 III stenen potten 70% RHP potgrond plus 30% zand

#### Het vergelijken van oculeren en chipbudden van Betula in de kas.

Om na te gaan welke mogelijkheden er zijn voor het chipbudden van Betula in de kas werd op 10 maart 1978 een proef opgezet.

De op 17 januari 1978 in 1,5 liter zakken opgepotte zetstammen werden op 10 maart geoculeerd en gechipbud met Betula pendula 'Purpurea'.

Op 22 mei 1978 werden de planten beoordeeld, waarbij het wild werd afgeknipt. De oculaties bleken voor 78% geslaagd en uitgegroeid te zijn. De gechipbude planten waren voor 92% geslaagd en uitgegroeid.

De planten groeiden op het containerveld verder uit tot 120 à 150 cm.

In 1979 wordt de proef herhaald. De voorlopige resultaten lijken niet minder gunstig dan die van de hier beschreven proef!

#### Tijdstippenproef chipbudding appel.

In 1977 werd een uitgebreide proef opgezet om na te gaan in welke perioden met goed resultaat appels zijn te chipbudden.

Virusvrije m 9 werd op 28 januari utigeplant. Er werd gechipbud met Boskoop.

Op 6 mei werd er voor het eerst gechipbud, vervolgens elke maand tot aan oktober.

Bovendien werd als vergelijking op twee tijdstippen geoculeerd.

De vroeg in het seizoen gechipbude planten (6 mei, 9 juni en 28 juni) liepen nog hetzelfde jaar uit en vormden nog een zwakke loot.

Bij de later gechipbude planten bleven de ogen zitten en vormden in 1978 een normale loot.

In tabel 12 zijn de slagingspercentages vermeld. Alhoewel de slagingspercentages bij het chipbudden op 6 mei, 9 juni en 28 juni behoorlijk hoog waren, rijst toch de vraag of het chipbudden op deze tijdstippen voor de praktijk veel zin heeft. Er worden "tussenkwaitteit" bomen verkregen welke te zwaar zijn voor éénjarige, maar de meeste te licht voor tweejarige. Bovendien was het niet mogelijk een uniform gewas te krijgen.

Om meer gegevens te krijgen zal de proef worden herhaald.

**Tabel 12**  
**Slagingspercentages chipbudden en oculeren van Boskoop op m 9.**

6 mei chip	9 juni chip	28 juni chip	5 aug. chip	5 aug. ocul.	5 sept. chip	5 sept. ocul.	17 okt. chip
83	84	92	67	95	23	26	3

## BEMESTING

### Bemesting van coniferen met Osmocote

In aansluiting op eerdere bemestingsproeven op de proeftuin, waarbij Kristallijn of Kristalon, Osmocote en N.P.K. met elkaar werden vergeleken, werd in 1978 een proef opgezet met vier verschillende hoeveelheden Osmocote voor de container-teelt:

Als gewas werd *Chamaecyparis laws. 'Columnaris'* gekozen.

Het bewortelde stek werd opgepot in RHP potgrond en 1 liter zakken en bemest met 3 à 4 maanden werkzame Osmocote 15.12.15.

De proef werd in tweevoud opgezet. De planten werden aan het einde van het seizoen gemeten.

De kwaliteit van de niet bemeste planten was slecht. De planten bemest met 2 gram en 4 gram Osmocote waren het beste. De planten bemest met 6 gram Osmocote hadden een neiging tot meerkoppigheid.

In tabel 13 zijn de resultaten vermeld. Deze sluiten goed aan bij de resultaten uit de vorige proeven waarbij 3 gram Osmocote per liter potgrond werd gebruikt.

**Tabel 13**

**Bemesting van coniferen met Osmocote 15.12.15 in g/l potgrond.**

	Gram Osmocote			
	0	2	4	6
Lengte/cm	24	36	37	35

## ZIEKTEN- en ONKRUIDBESTRIJDING

### Nawerking Atrazin

Naar aanleiding van vragen vanuit de praktijk of boomkwekerijgewassen geplant kunnen worden op land waarop het voorgaande jaar mais heeft gestaan, werd in 1978 een proef opgezet om na te gaan in hoeverre Atrazin schade veroorzaakt. De onkruidbestrijding in maispercelen bestaat meestal uit tamelijk zware bespuitingen met Atrazin.

Atrazin werd op 22 maart 1978 gespoten in drie doseringen en wel ½, 1 en 2 kg per ha. De Atrazin werd licht ingefreesd. De proef werd in tweevoud aangelegd. Op 23 maart 1978 werd het volgende sortiment geplant:

Cotoneaster horizontalis  
Pinus mugo mughus  
Pinus strobus  
Pinus sylvestris  
Chamaecyparis lawsoniana  
Chamaecyparis lawsoniana 'Columnaris'  
Chamaecyparis lawsoniana 'Ellwoodii'  
Chamaecyparis lawsoniana 'Alumii'  
Picea abies  
Pseudotsuga douglasii  
Larix europaea  
Quercus frainetto  
Quercus robur  
Alnus glutinosa  
Kwee A  
Betula pendula  
Gleditsia triacantha  
Ligustrum ovalifolium  
Laburnum watereri  
Acer platanoides

Gedurende het groeiseizoen werden waarnemingen verricht met betrekking tot eventuele schade. Hieruit bleek dat de schade voor de verschillende soorten planten als volgt was:

Coniferen: geen enkele schade.

Cotoneaster, Quercus, Alnus en Acer: geen schade.

Kwee A, Gleditsia triacantha: lichte schade.

Ligustrum en Laburnum: enige schade.

### Toetsen van bestrijdingsmiddelen tegen smucht (grauweschimmel)

In februari werd begonnen met het toetsen van een aantal smuchtbestrijdingsmiddelen in de entkas.

Berberis lologensis 'Gertrud Hardijzer' werd op 2 februari 1978 geënt op Berberis thunbergii. De proef werd in tweevoud opgezet.

De volgende behandelingen werden toegepast:

- spuiten met Eupareen M 25 gram per 10 liter water
- spuiten met Ronilan 5 gram per 10 liter water
- spuiten met Rovral 20 gram per 10 liter water plus 2 cm<sup>3</sup> uitvloeier.
- onbehandeld

De planten in de bedding werden vier maal gespoten en wel op:

- 2 februari 1978
- 13 februari 1978
- 23 februari 1978
- 3 maart 1978.

De uiteindelijke beoordeling vond plaats op 14 maart 1978 waarbij bleek, dat de planten welke niet waren behandeld zeer sterk waren aangetast door smucht en de planten welke behandeld waren met Ronilan praktisch niet aangetast waren.

De percentages met smucht aangetaste planten waren voor de gebruikte middelen als volgt:

- Eurapeen M 66%
- Ronilan 2%
- Rovral 88%
- onbehandeld 93%

De proef wordt herhaald.

### **Toetsen van middelen ter bestrijding van *Phytophthora cinnamomi* in de container-teelt.**

In 1978 werden een aantal middelen getoetst op hun werking tegen *Phytophthora cinnamomi* in coniferen.

Vier middelen werden beproefd en drie behandelingen toegepast.

- a. de middelen werden door de potgrond gemengd.
- b. de middelen werden door de potgrond gemengd en gedurende de teelt 1x over de potgrond gegoten.
- c. de middelen werden gedurende de teelt 3x over de potgrond gegoten.

De volgende middelen en doseringen werden gebruikt.

#### *a. voor het mengen per m<sup>3</sup> potgrond*

- 1. 150 gram Aaterra
- 2. 250 cm<sup>3</sup> Previcur
- 3. 150 gram Fongarid
- 4. 100 gram Aliette

#### *b. c. voor het gieten per m<sup>2</sup>*

- 1. 20 gram Aaterra
- 2. 30 cm<sup>3</sup> Previcur
- 3. 20 gram Fongarid
- 4. 10 gram Aliette

Previcur en Aliette zijn niet toegelaten.

De proef werd in drievoud opgezet, steeds 25 planten per object.

Op 26 mei, 27 juni en 25 juli werden de planten gegoten.

Gedurende het groeiseizoen bleek dat er zeer weinig *Phytophthora cinnamomi* voorkwam. Opmerkelijk was dat bij het voor *Phytophthora* gevoelige gewas *Chamaecyparis laws. 'Ellwoodii'* maar één plant was aangetast door *Phytophthora cinnamomi*.

Bij *Cham. laws. 'Columnaris'* kwam wel *Phytophthora* voor. In tabel 14 zijn de percentages aangetaste planten vermeld bij de verschillende middelen en behandelingen.



**Tabel 14**  
**Uitval van planten door Phythophthora bij een aantal middelen**

Middelen	Percentage uitval		
	mengen	mengen + 1x gieten	3x gieten
Aaterra	0	0	7
Previcur	3	11	12
Fongarid	3	0	3
Aliëtte	5	0	0

Onbehandeld gaf een aantasting van 19%.

Alhoewel in 1978 de aantasting door Phythophthora beperkt bleef, bestaat toch de indruk dat mengen betere bescherming biedt dan gieten. Dit geldt niet voor Aliëtte. Hier was gieten aanmerkelijk beter dan mengen. Van de in de proef gebruikte middelen is Aaterra toegelaten en Fongarid alleen toegelaten voor het gebruik in sier-teeltgewassen onder glas.

#### **Bestrijding van omvalziekten d.m.v. zaadontsmetting.**

Op het Centrale Proefveld in Zundert werd een proef opgezet met het zaaien van ontsmet zaad van Cedurs deodara. Het doel van de proef was na te gaan of door zaadontsmetting uitval door kiemplantziekten kon worden beperkt of voorkomen.

Het zaad werd 24 uur voorgeweekt, daarna gemend met menie en vervolgens behandeld met 10 middelen of combinaties van middelen (proef in achtvoud). Er kwam weinig uitval voor door kiemplantenziekten. Ook in de onbehandelde objecten was weinig uitval.

Bij het tellen van de planten in de herfst bleek, dat de veldjes waarvan de zaden behandeld waren met Rovral en Aliëtte (niet toegelaten) de hoogste opbrengsten aan planten gaven.

De proef zal worden herhaald, zo mogelijk ook met andere gewassen.

#### **Schimmelbestrijding in Erica en Calluna.**

Negen middelen of combinaties van middelen werden beproefd op hun werking tegen schimmels in Erica en Calluna. (proef in viervoud).

Een partij Calluna vulg. 'H.E. Beale' in 1977 aangetast door Pestalotia en Glomorella en een partij Erica carnea 'Winter Beauty' in 1977 aangetast door Glomereella werd half mei 1978 uitgeplant op een perceel dat in de voorgaande jaren was behandeld met tuinturf. In 1978 werd geen grondontsmetting toegepast.

Vanaf 13 juni 1978 werden de planten 10 keer gespoten. De laatste bespuiting werd op 13 september 1978 uitgevoerd.

Ondanks het feit, dat uitgegaan werd van partijen planten waarin in 1977 op geruime schaal ziekten voorkwamen was er in 1978 weinig uitval in de Erica en Calluna. De planten werden tweemaal beoordeeld n.l. op 25 juli en op 25 september. De kwaliteit van de Erica planten liep na 25 juli wat achteruit.

Bij Calluna voldeden thiram en maneb redelijk goed.

Bij de Erica waren de behandelde planten over het algemeen weinig beter dan de planten in de onbehandelde objecten.

De proef wordt in 1979 herhaald.

### **Bestrijding van Botrytis in vaste planten**

In deze proef werd het standaardmiddel Europeen M vergeleken met de middelen Rovral en Ronilan (nog niet toegelaten) voorwat betreft de bestrijding van Botrytis. De middelen werden toegepast in:

Heleanthemum 'Rubra Plena' (gestekt 8 oktober 1977)  
Iberis 'Weiserzwerg' (gestekt 25 september 1977)  
Vinca major (gestekt 11 oktober 1977)

Direkt na het stekken werden de planten éénmaal gespoten met Eupareen M. De middelen werden vanaf 13 oktober 1977 tot 21 december 1977 12 keer toegepast. Bij de beoordelingen in de herfst 1977 bleek dat er weinig uitval door Botrytis was, ook bij de onbehandelde objecten waren weinig planten uitgevallen, behalve bij Heleanthemum waar 12% van de planten in de onbehandelde objecten was uitgevallen.

In het voorjaar vertoonden alle gewassen bij alle behandelingen een goede stand.

### **Bestrijding eiketopgalmug**

De laatste jaren heeft de eiketopgalmug zeer veel schade veroorzaakt in de boomkwekerijen.

In het voorjaar verschijnen de mugjes. Ze zijn slechts 2 mm lang en leggen hun lichtrode spoelvormige eitjes in groepjes in de knoppen van eiken.

Reeds na drie tot vijf dagen komen de larfjes uit die zich voeden met het sap van het jonge plantenweefsel.

De nieuwe scheuten worden hierdoor in hun groei geremd en zwaar misvormd. Meestal wordt de topscheut zwart en sterft af, waardoor een sterke vertakking optreedt en de plant niet leverbaar wordt.

In Zundert zijn in 1978 op twee bedrijven praktijkproeven opgezet om door middel van bespuitingen met 5 verschillende middelen de aantasting door galmuggen te voorkomen.

Vanaf 17 mei werd 15 maal gespoten. De laatste bespuiting vond plaats op 12 september.

De volgende middelen werden gespoten:

endosulfan (Thiodan 35% emulg.)  
permethrin (Ambush)  
decamethrin (Decis)  
parathion vlb. (Folidol)  
methidathion (Ultracid)

De moeilijkheid bij de bestrijding is, dat niet bekend is hoeveel generaties eiketopgalmuggen per jaar voorkomen. Door vluchtwaarnemingen met behulp van gele vangbakken werd vastgesteld dat er in 1978 vier vluchtperiodes zijn geweest. De eerste vlucht begon 20 april en eindigde half mei. De tweede vlucht duurde van eind mei tot 22 juni. De derde vlucht begon op 18 juli en ging door tot 19 augustus. De laatste vluchtperiode duurde van 28 augustus tot 26 september. Het bleek dus dat de muggen al kunnen rondvliegen op het ogenblik dat de eiken gaan uitlopen. Weersinvloeden kunnen tot verschuivingen in de vluchtperiodes leiden.

De middelen parathion, endosulfan en permethrin bleken een goede bestrijding te kunnen geven. Het juiste tijdstip van bespuiting is zeer belangrijk.

Het is wenselijk vanaf half april te controleren of er langwerpige roze eitjes tussen de knopschubben aanwezig zijn. Zijn er eitjes aanwezig dan kan gespoten worden met:

100 ml/g parathion of  
150 ml Thiodan 35% of  
20 ml Ambush, alles per 100 liter water.

De bespuiting dient na 7 dagen te worden herhaald. Het is gewenst de genoemde middelen afwisselend te gebruiken.

In geval van twijfel kan, vooral op die bedrijven waar het vorige jaar aantasting van betekenis voorkwam, een preventieve bespuiting worden uitgevoerd bij het schuiven van de knoppen.

Voor de volgende generaties kunnen dezelfde bespuitingen worden uitgevoerd. Bij een zware aantasting in het voorgaande jaar, dient tegen elke van de vier generaties te worden gespoten.

Bij een lichte aantasting zullen minstens de eerste twee generaties bestreden moeten worden, maar wel op het juiste tijdstip.

### **Onkruidbestrijding op zaaibedden**

Op twee praktijkbedrijven werd een proef opgezet met drie bodemherbiciden op zaaibedden.

Op het ene bedrijf werden de middelen voorjaar 1978 gespoten op in het najaar 1977 gezaaide gewassen.

Op het andere bedrijf werden de middelen gespoten op gewassen welke 11 mei 1978 waren gezaaid.

De proeven werden in tweevoud opgezet.

De volgende middelen werden toegepast:

simazin 1 kg per ha

profam (IPC) 5 kg per ha

monolinuron (Aresin) (Niet toegelaten)

### *Onkruidbestrijding op in het najaar gezaaide gewassen*

Er werd een onkruidbestrijding toegepast op:

*Crataegus monogyna*

*Crataegus prunifolia*

*Sorbus aucuparia*

*Cornus sanguinea*

*Cornus mas*

*Prunus spinosa*

*Viburnum opulus*

De zaaibedden met de laatste vijf gewassen waren afgedekt met champignonmest.

Op 31 maart 1978 werd gespoten op *Crataegus monogyna* en *Crataegus prunifolia*.

De *Crataegus monogyna* was op deze datum reeds opgekomen en in het kiembladstadium, de *Crataegus prunifolia* was bezig op te komen en eveneens in het kiembladstadium.

Bij de beoordelingen bleek dat op de met Aresin gespoten veldjes veel schade was veroorzaakt en dat de met simazin en IPC gespoten veldjes een goede stand vertoonden. De onkruidbestrijding was niet te beoordelen.

Op 4 april 1978 werden de andere gewassen gespoten. Daar er bij deze gewassen nog praktisch geen planten stonden, kon vooraf nog gespoten worden met paraquat. Bij de beoordelingen bleek dat deze gewassen bij alle behandelingen een goede stand vertoonden. De onkruidbestrijding van simazin en Aresin was steeds goed, de onkruidbestrijding door IPC was steeds onvoldoende.

De proef zal worden herhaald.

### *Onkruidbestrijding op in het voorjaar gezaaide gewassen*

De onkruidbestrijding werd toegepast op de volgende gewassen:

*Carpinus betulus* (gekoeld zaad)

*Cornus mas* (gekoeld zaad)

*Fraxinus excelsior* (gekoeld zaad)

*Acer campestre* (gekoeld zaad)

*Picea abies* (droog zaad)

*Thuja occidentalis* (droog zaad)

Er werd gespoten tijdens een zwaar bewolkte lucht, de temperatuur was 18° C, direct na het spuiten viel er een lichte regen.

De grond was gesloten, het bovenlaagje was droog, er waren geen onkruiden.

Bij *Carpinus betulus* waren enkele planten opgekomen, bij *Acer campestre* stond 30% van de planten reeds boven de grond.

Het *Picea abies* zaad was gekiemd. Bij *Cornus* mas waren enkele zaden gekiemd.

De opkomst van het zaad was bij alle gewassen goed.

De onkruidbestrijding door simazin en Aresin (niet toegestaan) was goed, de onkruidbestrijding door IPC was iets minder.

De eerste week van juni vertoonden de *Acer campestre* planten op de met IPC gespoten veldjes een donkergrauwe verkleuring die later wegtrok.

Het onbehandelde praktijkperceel werd in juni 1 maal gewied, hetgeen 400 à 500 manuren per ha betekende.

De standcijfers bij de beoordeling in november 1978 waren bij alle objecten goed. De proef zal worden herhaald.

### **Ontbladering van haagplantsoen**

Om de mogelijkheden van chemische ontbladering van bosplantsoen na te gaan werd op het Centrale Proefveld in Zundert een proef opgezet.

De volgende éénjarige gewassen werden op 18 april 1978 uitgeplant:

*Alnus glutinosa*

*Corylus avellana* (2-jarig)

*Crataegus monogyna*

*Prunus padus*

*Quercus robur*

*Sambucus racemosa*

Gespoten werd met de volgende middelen:

Ethrel A plus uitvloeier (0.15% plus 0.025%)

Ethrel R plus uitvloeier (0.15% plus 0.025%)

koperoxychloride plus ijzersulfaat (4 kg plus 1 kg per ha)

Ethrel A werd gespoten op 19 september en 9 oktober 1978, Ethrel R werd op 17 oktober gespoten, koperoxychloride en ijzersulfaat werden op 19 september, 9 oktober en 17 oktober 1978 gespoten.

De planten werden vijf maal op bladval beoordeeld en wel op 3 oktober, 17 oktober, 2 november, 1 december en 19 december 1978.

Drie gewassen reageerden enigszins op Ethrel R n.l. *Alnus*, *Corylus* en *Quercus* bij de vierde beoordeling (14 november 1978).

Twee gewassen reageerden op 14 november 1978 op het tweede spuitstip met koperoxychloride plus ijzersulfaat n.l. *Crataegus* en *Sambucus*.

*Prunus padus* reageerde weinig op de bespuitingen.

Op de *Crataegus* en *Quercus* werd geen meeldauwbestrijding toegepast.

Met een éénmalige bespuiting blijkt soms enige versnelling van de bladval te verkrijgen. Het ene gewas reageerde wat beter op Ethrel, het andere gewas wat beter op koperoxychloride plus ijzersulfaat.

In een volgend onderzoek zal het nodig zijn het aantal keren spuiten, alsmede de tijdstippen waarop gespoten dient te worden, nader te bekijken.

Er zijn nog geen middelen toegelaten voor chemische ontbladering.

## DIVERSEN

### **Vergelijken van verschillende aantallen planten per m<sup>2</sup> bij containerteelt buiten**

Evenals vorig jaar werd weer een proef opgezet met een aantal gewassen om na te gaan wat het optimale aantal planten is per m<sup>2</sup>.

Dit is van belang, daar immers de kostprijs bij de teelt van containerplanten voor een groot deel wordt bepaald door het aantal planten dat per m<sup>2</sup> kan worden geteeld.

De optimale afstand hangt uiteraard af van het soort gewas en de grootte van het gewas en van de vraag of men zware of lichte planten wil kweken. Bemesting, watergift en potmaat spelen ook een rol. Bij het kiezen van de potafstanden is gekozen voor de uitgangspunten: 2/3 van de grondoppervlakte wordt ingenomen door de potten, 1/2 van de oppervlakte wordt ingenomen door de potten en 1/3 van de oppervlakte wordt ingenomen door de potten.

Uitgaande van een oppervlakte per pot van 1 dm<sup>2</sup> betekende dit respectievelijk 64, 49 planten en 36 planten per m<sup>2</sup>.

Daar uit de proeven van vorig jaar gebleken was, dat voor sommige gewassen het aantal van 36 planten per m<sup>2</sup> nog aan de hoge kant lag, werd dit jaar voor enige gewassen nog het aantal 25 planten en 16 planten per m<sup>2</sup> beproefd. Voor enige andere gewassen werd het aantal van 64 planten per m<sup>2</sup> bij voorbaat al te hoog geacht, en derhalve weggelaten.

De planten werden opgepot in 1,3 liter zakken. (Philadelphus en Weigelia 2 liter zakken). Bij Callicarpa en Hypericum werd uitgegaan van beworteld stek. Bij Philadelphus, Spiraea en Weigelia werd uitgegaan van licht plantgoed. Viburnum betrof opgepot plantgoed.

Om tot een zo goed mogelijk oordeel te komen over de groei van de planten, werden de planten aan het eind van het seizoen op kwaliteit gesorteerd. Vervolgens werden de planten gemeten en het aantal takken geteld.

In tabel 16 zijn de percentages en aantallen 1e, 2e en 3e kwaliteit vermeld plus de gemiddelde lengte van de 1e kwaliteit planten.

De hoogste percentages en de hoogste aantallen zijn onderstreept. Uit tabel 15 blijkt, o.a. dat Hypericum zeer dicht kan worden geplaatst en Philadelphus grandiflorus en vooral Spiraea cin. 'Grefsheim' zeer ruim moeten staan.

De proef werd met de nodige herhalingen opgezet.

Het onderzoek wordt in 1979 voortgezet.

**Tabel 15**  
**Aantal containerplanten per m2, buiten**

	Aantal planten/m2									
	16		25		36		49		64	
	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.
gem. lengte/cm*)	55		51		56		54		52	
Callicarpa bod. giraldii										
1e kwaliteit	56	9	<u>62</u>	16	49	<u>18</u>	36	18	27	17
2e kwaliteit	41	7	<u>38</u>	9	44	16	44	21	43	28
3e kwaliteit	3	-	-	-	7	2	20	10	30	19
gem. lengte/cm*)			45		62		56		58	
Hypericum hook. 'Hidcote'										
1e kwaliteit			<u>92</u>	23	77	28	66	32	59	<u>38</u>
2e kwaliteit			5	1	17	6	25	12	34	22
3e kwaliteit			3	1	5	2	9	4	7	4
gem. lengte/cm*)	77		80		84		79			
Philadelphus grandiflorus										
1e kwaliteit	<u>100</u>	16	82	<u>21</u>	49	18	21	10		
2e kwaliteit	-	-	16	<u>4</u>	39	14	38	19		
3e kwaliteit	-	-	2	-	12	4	40	20		
gem. lengte/cm*)	67		67		70		80			
Spiraea cin. 'Grefsheim'										
1e kwaliteit	<u>72</u>	<u>12</u>	18	5	6	2	3	1		
2e kwaliteit	28	4	78	19	69	25	52	25		
3e kwaliteit	-	-	4	1	25	9	45	22		
gem. lengte/cm*)			29		29		33			
Viburnum davidii										
1e kwaliteit			<u>67</u>	<u>17</u>	36	13	27	12		
2e kwaliteit			18	4	30	11	30	15		
3e kwaliteit			15	4	34	12	43	22		
gem. lengte/cm*)	91		111		116		114			
Weigelia 'Bristol Ruby'										
1e kwaliteit	<u>94</u>	15	87	<u>22</u>	55	20	37	18		
2e kwaliteit	6	1	2	-	15	5	27	13		
3e kwaliteit	-	-	11	3	30	11	36	18		

\*) gemiddelde lengte van de 1e kwaliteit planten.

— hoogste percentages en aantallen 1e kwaliteit planten.

### **Vergelijken van verschillende aantallen planten per m<sup>2</sup> bij containerteelt in de kas.**

Bij de teelt van containerplanten in de kas, heeft het aantal planten per m<sup>2</sup> een nog grotere invloed op de kostprijs dan bij de containerteelt buiten. Stelt men de jaarkosten van een m<sup>2</sup> kas op f 10,— dan betekent dit bij 64 planten per m<sup>2</sup> ± 15 ct per plant, bij 25 planten per m<sup>2</sup> stijgen de kosten tot 40 ct per plant!

Voor de proef werd licht plantgoed gebruikt. Bij *Pieris 'Forest Flame'* werd normaal plantgoed gebruikt. De planten werden opgepot in 1,3 liter zakken. Evenals bij de containerplanten buiten werden de planten in vierkantsverband geplaatst.

Aan het einde van het seizoen werden de planten gesorteerd op kwaliteit en gemeten. Bovendien werd het aantal takken geteld. In tabel 16 zijn de percentages 1e, 2e en 3e kwaliteit planten vermeld plus de aantallen van elke kwaliteit. Bovendien is de gemiddelde lengte van de 1e kwaliteit planten vermeld.

De kwaliteit van de *Pernettya* planten viel erg tegen. De planten waren in juli eigenlijk al "verkoopklaar". In de rest van de zomer groeiden ze uit hun krachten. De planten zakten uit. Toppen en ruimer zetten was misschien een oplossing geweest. Bij de dichtste stand van *Pieris 'Forest Flame'* (64 planten per m<sup>2</sup>) kwam veel dood hout voor onderin de planten. De planten konden niet als eerste kwaliteit planten worden afgeleverd.

Over het algemeen voldeed voor de meeste planten 25 en 36 planten per m<sup>2</sup> het beste.

Het onderzoek wordt in 1979 voortgezet.

**Tabel 16**  
**Aantal containerplanten per m<sup>2</sup> in de kas**

	Aantal planten/m <sup>2</sup>							
	25		36		49		64	
	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal
<b>Pernettya mucronata rood</b>								
1e kwaliteit	<u>22</u>	6	-	-	-	-	-	-
2e kwaliteit	45	11	63	23	60	29	32	20
3e kwaliteit	33	8	25	9	26	13	37	24
uitschot	-	-	12	4	15	7	32	20
<b>Pernettya mucronata wit</b>								
2e kwaliteit	<u>89</u>	22			68	<u>33</u>	40	26
3e kwaliteit	11	3			24	12	46	29
uitschot	-	-			8	4	14	9
gem. lengte/cm <sup>*</sup> )	22		22		24		23	
<b>Pieris jap. 'Select'</b>								
1e kwaliteit	<u>89</u>	22	77	<u>28</u>	61	30	40	26
2e kwaliteit	7	2	19	7	35	17	36	23
3e kwaliteit	4	1	4	1	4	2	24	15
gem. lengte/cm <sup>*</sup> )	34		36		36		35	
<b>Pieris 'Forest Flame'</b>								
1e kwaliteit	<u>89</u>	<u>22</u>	56	20	32	16	-	-
2e kwaliteit	11	3	38	14	48	23	81	52
3e kwaliteit	-	-	6	2	20	10	19	12
gem. lengte/cm <sup>*</sup> )	29		29		33			
<b>Viburnum davidii</b>								
1e kwaliteit	<u>67</u>	<u>17</u>	36	13	27	12		
2e kwaliteit	18	4	30	11	30	15		
3e kwaliteit	15	4	34	12	43	22		
gem. lengte/cm <sup>*</sup> )			21					
<b>Pieris jap. 'Forest Flame'</b>								
1e kwaliteit		**)	62	22				
2e kwaliteit			33	12				
3e kwaliteit			4	1				

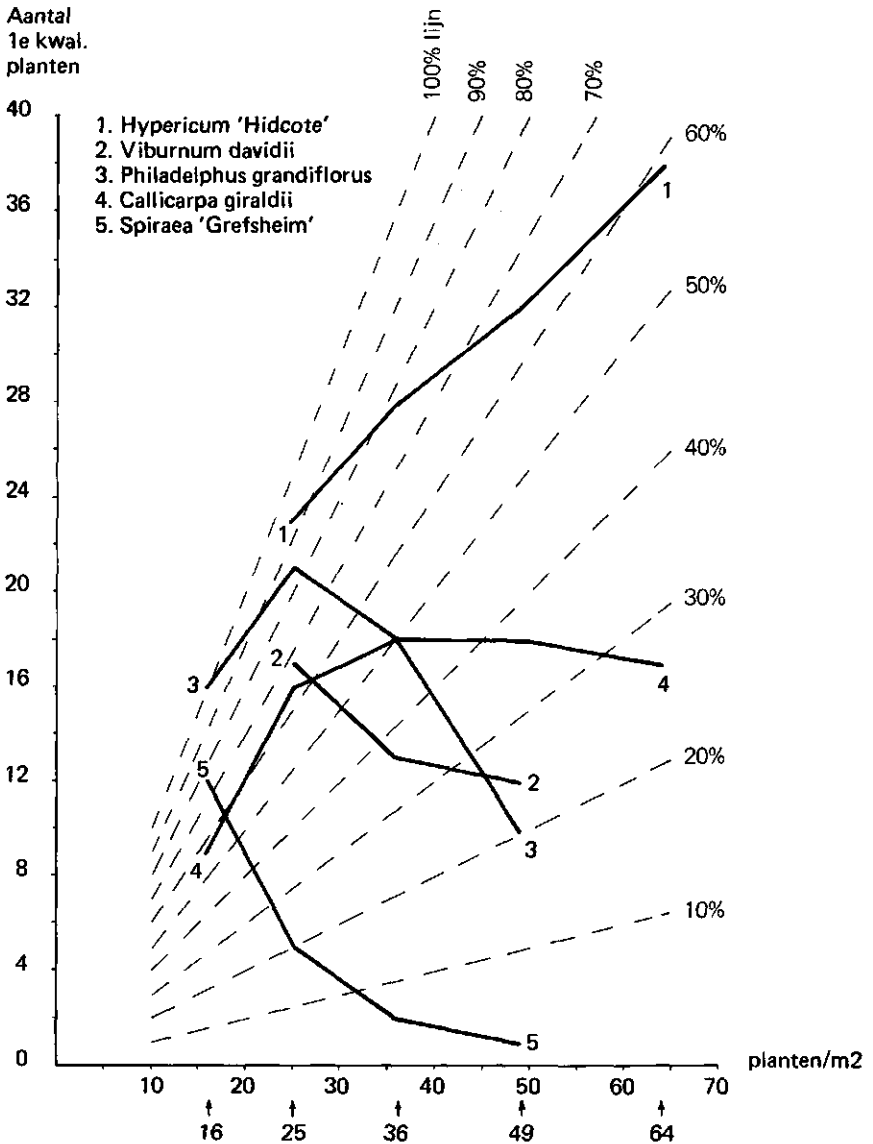
<sup>\*</sup>) gemiddelde lengte van de 1e kwaliteit planten.

<sup>\*\*</sup>) deze Pieris jap. 'Select' zijn op een later tijdstip *buiten* op rijtjes geplaatst. 35 planten per m<sup>2</sup>.

— hoogste percentages en aantallen 1e kwaliteit planten.



**Grafiek 1**  
**Invloed aantal containerplanten per m<sup>2</sup> op kwaliteit**



### Invloed van potmaten op de groei van containerplanten

Bij het kiezen van de potmaat voor containerplanten spelen veel factoren, zoals het soort gewas, de uitgangsmaat van het gewas, wenst men grote of kleine planten, de beschikbare ruimte, de watervoorziening een rol. Deze opsomming is uiteraard niet volledig.

In Horst zijn in 1978 een aantal gewassen opgepot in verschillende maten containers. Er werd opgepot in 9 cm vierkante potten, 1,3 liter zakken en 2 liter zakken. De gewassen zijn buiten op het containerveld geplaatst en binnen in de doorkweekkas.

Aan het einde van het seizoen werden de planten gemeten.

Zoals te verwachten was bleef de groei in de 9 cm potjes achter bij de groei in de 1,3 l en 2 l zakken. Alleen bij de *Cryptomeria* werden de planten in de 9 cm potjes praktisch even groot als in de zakken. Overigens was bij een aantal gewassen het verschil in groei tussen de 9 cm pot en de zakken zo klein, dat groei in zakken nauwelijks de voorkeur verdiende.

Opvallend was, dat zowel in de kas als op het containerveld buiten, de planten in de 1,3 liter zakken zich beter ontwikkelden dan de planten in de 2 liter zakken. Het kan zijn dat de grond in de 2 liter zakken iets te lang nat bleef. Een bevredigende verklaring voor de betere groei in de 1,3 liter zakken is niet gevonden. In tabel 17 zijn de resultaten van de proef vermeld. De proef zal worden herhaald.

**Tabel 17**  
**Invloed van potmaten op de groei van een aantal gewassen**

	Gemiddelde lengte in cm		
	9 cm pot	1,3 liter*)	2 liter*)
<b>Buiten</b>			
<i>Cupressocyparis leylandii</i>	38	41	41
<i>Juniperus comm.</i> 'Hibernica'	45	48	41
<i>Ilex</i> 'J.C. van Tol'	42	53	51
<i>Prunus laur.</i> 'Caucasica'	35	47	43
<b>In de kas</b>			
<i>Cryptomeria jap.</i> 'Bandai Sugi'	21	22	20
<i>Cupressocyparis leylandii</i> 'Castlewellan'	26	56	51
<i>Juniperus virg.</i> 'Skyrocket'	56	67	64

\*) plastic zakken.

### Plantafstanden bosplantsoen

In 1978 werd wederom een aantal gewassen op verschillende plantafstanden gepoot. Bij de proef waren betrokken de gewassen:

*Alnus glutinosa*  
*Betula pendula*  
*Quercus robur*  
*Larix europaea*  
*Pinus sylvestris*  
*Pseudotsuga douglasii*

De proef werd in viervoud opgezet. Steeds vier rijen per bed, bedbreedte 1 meter, tussenpaden 50 cm.

Voor het eerst werd *Pseudotsuga* in de proef betrokken. Hoewel misschien wat ongebruikelijk werd de *Pseudotsuga* evenals de andere gewassen slechts voor één jaar opgezet. Dit noodzaakte voor de *Pseudotsuga* een "fictieve" norm aan te houden. Er werd gekozen voor minimum lengte 30 cm, minimum dikte 6 mm, lengte/dikteverhouding : lengte in cm niet groter dan 5 x de dikte in millimeters. Deze norm is uiteraard discutabel.

Door uitval kwam de geplande plantafstand niet overeen met de werkelijke plantafstand.

In tabel 18 zijn voor de verschillende gewassen de geplande en de werkelijke plantafstanden aangegeven.

**Tabel 18**

	Aantal planten/m	
	gepland	werkelijk
<i>Alnus glutinosa</i>	8	7,1
	11	9,8
	14	12,8
<i>Betula pendula</i>	8	6,6
	11	9,0
	14	10,9
<i>Quercus robur</i>	8	8,2
	11	11,1
	14	14,1
<i>Larix europaea</i>	6	6,2
	9	9,0
	12	12,1
<i>Pinus sylvestris</i>	10	10,2
	13	13,0
	16	16,1
<i>Pseudotsuga douglasii</i>	6	5,0
	9	8,4
	12	11,3

De percentages normplantsoen lagen dit jaar bij *Alnus glutinosa*, *Betula pendula* aanmerkelijk hoger dan voorgaande jaren. Het gewas was evenwel kleiner. Bij *Quercus robur* verschilden de percentages normplantsoen niet veel met de percentages van voorgaande jaren.

Bij *Pinus sylvestris* waren de percentages normplantsoen, evenals in voorgaande jaren, weer laag.

In tabel 19 zijn de percentages normplantsoen van de laatste jaren voor de verschillende gewassen aangegeven.

**Tabel 19**

	Aantal planten per meter rij	Percentages normplantsoen				
		1978	1977	1976	1975	1974
<i>Alnus glutinosa</i>	8	62	21	36	21	18
	11	46	11	23	20	10
	14	40	10	7	13	13
<i>Betula pendula</i>	8	61	19	9	9	11
	11	53	12	6	8	7
	14	43	8	3	10	11
<i>Quercus robur</i>	8	68			78	74
	11	54			71	68
	14	41			63	51
<i>Larix europaea</i>	6	48	52			
	9	26	21			
	12	20	12			
<i>Pseudotsuga douglasii</i>	6	65				
	9	53				
	12	33				
<i>Pinus sylvestris</i>	10	19	5	19	*)	31
	13	14	3	10	*)	26
	16	10	3	10	*)	20

\*) niet vermeld minder dan 1%.

Van de onderzochte gewassen lijkt *Larix europaea* het sterkst te reageren op de plantafstanden, een ruime plantafstand geeft een aanmerkelijk hoger percentage normplanten.

In grafiek 2 en 3 is het verband aangegeven tussen plantafstanden, aantallen normplanten en percentages normplanten. Het betreft de gegevens van 1978.

**Grafiek 2**

**Verband tussen plantafstanden, percentages en aantallen normplantsoen**

**1. Betula pendula per meter rij**

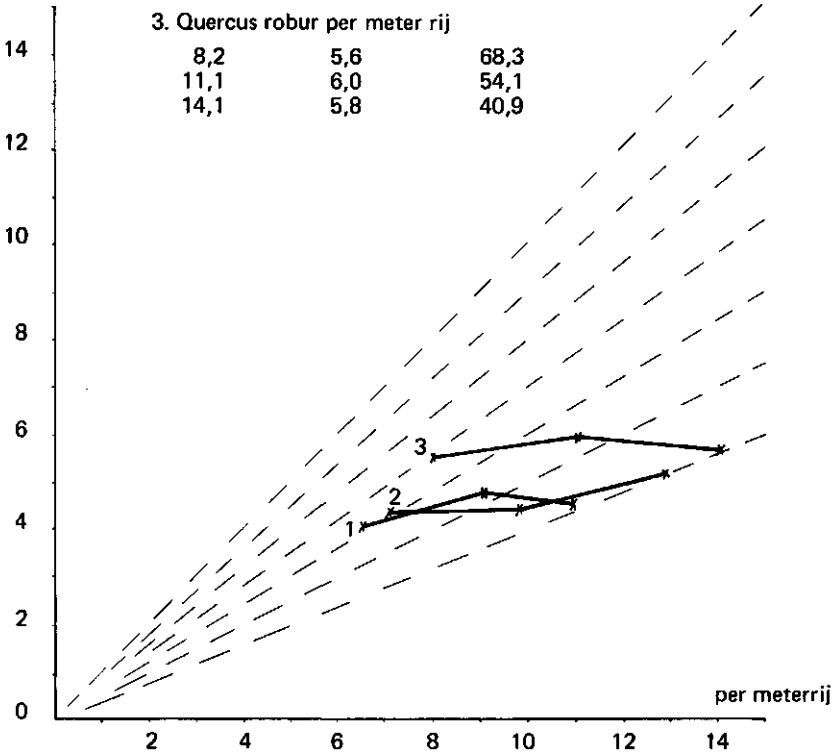
werkelijke plantafstand	aantal normplanten	percentage
6,6	4,0	60,9
9,0	4,8	53,0
10,9	4,6	42,6

**2. Alnus glutinosa per meter rij**

Normen plantsoen	werkelijke plantafstand	aantal normplanten	percentage
	7,1	4,4	61,6
	9,8	4,5	45,6
	12,8	5,1	40,1

**3. Quercus robur per meter rij**

	8,2	5,6	68,3
	11,1	6,0	54,1
	14,1	5,8	40,9



### Grafiek 3

#### Verband tussen plantafstanden, percentages en getallen normplantsoen

##### 1. Pinus sylvestris per meter rij

effectieve plantafstand	aantal normplanten	percentage
10,2	1,9	19,0
13,0	1,8	13,6
16,1	1,7	10,3

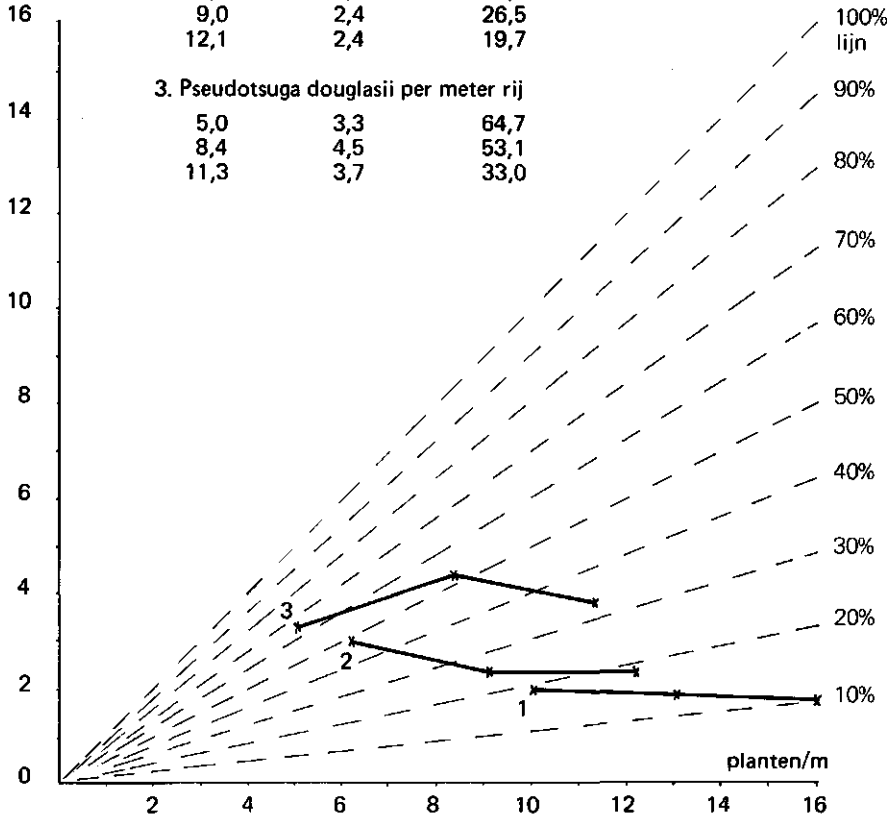
##### 2. Larvi europaea per meter rij

6,2	3,0	48,0
9,0	2,4	26,5
12,1	2,4	19,7

##### 3. Pseudotsuga douglasii per meter rij

5,0	3,3	64,7
8,4	4,5	53,1
11,3	3,7	33,0

Normen plantsoen



## ONDERZOEKPROGRAMMA 1979

### 1. Rozen:

- Toetsen van de waarde van verschillende onderstammen voor diverse rozen.
- Vergelijking van maten van onderstammen.
- Onderzoek naar kroeskop in rozen.
- Verbetering van vertakking van rozenoculaties door spuiten van vertakkingsmidelen (buitenproef).

### 2. Vruchtbomen:

- Klonenproef type M 9 virusvrij.
- Tijdstippenproef chipbudding appel.
- Oculatietijdstippenproef Cox met tussenstam Zoete Aagt.
- Oculatietijdstippen en chipbudding tijdstippen bij pruimen.
- Oculeren van vruchtbomen (appel) vergeleken met enten.
- Chipbudding bij steenvruchten.

### 3. Laanbomen:

- Vergelijking diktematen van *Acer platanoides* en *Acer pseudoplatanus* onderstammen ').
- Vergelijking plantafstanden van *Fraxinus excelsior* onderstammen. ')
- Beoordeling van geoculeerde *Crataegus* op langere termijn voor wat betreft eventuele onverenigbaarheid, verankering en groei.
- Vergelijking van geënte en gestekte laanbomen
- Verbelijking herkomst en behandeling van 4 klonen van populierenstek. ')

### 4. Vermeerdering:

- Stekken onder waternevel binnen en buiten.
- Vergelijking opbrengst en kwaliteit van stek uit de kas en van buiten.
- Vroeg in de zomer stekken van gewassen en in dezelfde zomer oppotten en doorkweken in de kas en op het containerveld.
- Het stekken onder een plasticunnel buiten.
- Het stekken en doorkweken van planten in rockwool.
- Het vergelijken van stekken in stekkestjes, speedling platen en potten.
- Het enten van *Alnus spaethii* op verschillende onderstammen.
- Oculeren, chipbudding en enten van *Betula pendula* 'Laciniata' in de kas.
- Het enten van *Corylus avellana* 'Contorta' met gekoeld hout en vers hout.

### 5. Bemesting en potgronden:

- Bemestingsproef van coniferen (bemestingstrappen kali, stikstof en magnesium). (proef Instituut Bodemvruchtbaarheid Haren en Consulentschap Bodemaangelegenheden in de Tuinbouw Wageningen).
- Vergelijking van 7 potgronden.
- Bemesting met onvolledige meststoffen.

### 6. Ziektenbestrijding en onkruidbestrijding:

- Meeldauwbestrijding in rozen (toetsen van middelen).
- Meeldauwbestrijding in eiken (toetsen van middelen).
- Bestrijding van vuur in laanbomen (*Nectria cinnebarina*) met diverse spuit- en smeermiddelen.
- Onderzoek naar de nawerking van atrazin (op de proeftuin en als buitenproef).

') = Landelijke proef.

- Onkruidbestrijding op zaaibedden (buitenproef).
- Bestrijding van de lapsnuittor (buitenproef).
- Bestrijding van schimmels in Erica en Calluna (buitenproef)
- Botrytisbestrijding in vaste planten (buitenproef).
- Onkruidbestrijding en mosbestrijding in potculturen (buitenproef).
- Mosbestrijding in potculturen
- Bestrijding eiketopgalmug (buitenproef).
- Zaadontsmetting met diverse middelen (buitenproef).
- Bestrijding beukebladluis met verschillende middelen (buitenproef).
- Phytophthorabestrijding met verschillende middelen.
- Bestrijding wortelknobbelaaltje (Meiloidogyne) in boomkwekerijgewassen.

#### **7. Diversen:**

- Onderzoek naar het optimale aantal planten per m<sup>2</sup> in de containerteelt (buiten en in de kas)
- Onderzoek naar optimale potmaten voor de containerteelt (buiten en in de kas).
- Onderzoek naar bewaarmogelijkheden in de koelcel van naald- en loofhoutgewassen (proef Sprenger Instituut).
- Vergelijking van plantafstanden bosplantsoen (op de proeftuin en als buitenproef).
- Onderzoek naar invloed van kluitkwaliteit op hergroei en groei van coniferen (proef Stiboka).
- Onderzoek naar ontbladeringsmiddelen (buitenproef).
- Verbetering van vertekking van diverse gewassen in de kas door bespuiting met chemische middelen.