

VOORWOORD

Het 14e jaarverslag van de proeftuin "De Boutenburg" te Lienden bevat opnieuw veel onderzoek-informatie. Ongetwijfeld zullen veel boomkwekers hiervan een groot gebruik maken om daarmee de kwaliteit van hun producten nog meer te kunnen opvoeren.

Het jaar 1986 was een zeer belangrijk jaar voor het boomteeltpraktijkonderzoek door het doorvoeren van een duidelijk nieuwe en betere structuur.

De uitgangspunten waren:

1. één landelijk onderzoekprogramma
2. één budget

Door deze nieuwe structuur is de positie van "De Boutenburg" veiliggesteld.

Met als hoofdtaak bruikbare- en herkenbare onderzoek-informatie te "produceren".

Bovendien werd in dit verband de bezetting van de proeftuin vastgesteld op 5 man t.w. de chef G. Schalk, de MTO'er Ing. C. Drijver en de medewerkers

D. Willemse en C. Albers.

Efficiënt boomteeltpraktijkonderzoek berust op een grootschalige samenwerking o.a. met het proefstation te Boskoop, de consultantschappen te Tiel en Tilburg, het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid (I.B.) te Haren en de N.A.K.B.

Geconstateerd mag worden dat op grond van een goede en prettige samenwerking met zeer velen veel goed "werk" tot stand is gekomen.

Met name is ook de boomteeltbedrijfsvoorlichter Ing. M.v. Boxtel nauw bij het onderzoek betrokken met als groot voordeel dat hij enerzijds snel onderzoekresultaten kan laten doorstromen en anderzijds onderzoekwensen uit de praktijk kan terugkoppelen.

In het verslagjaar 1986 heeft S. Koning, student aan de L.U. te Wageningen.

Met veel ambitie op de proeftuin gewerkt aan productvernieuwingsonderzoek o.a. de effecten van groeiregulatoren onderzocht bij potbomen, voor huiskamer en balkon. Bedankt daarvoor.

In 1986 werden 2 medewerkers aangesteld t.w.

D. Willemsen uit Kesteren

C. Albers uit Lienden

Een woord van hartelijke dank aan het adres van het enthousiaste proeftuinteam o.l.v. de chef G. Schalk voor de geleverde onderzoekactiviteiten in 1986.

De MTO'er mej. Ing. C. Drijver heeft het jaarverslag samengesteld. Zij heeft kans gezien dit verslag vroeg in het voorjaar 1987 af te ronden, waardoor er een optimaal gebruik van kan worden gemaakt.

Tiel, maart 1987.

De directeur

Ir. L. Vellekoop.

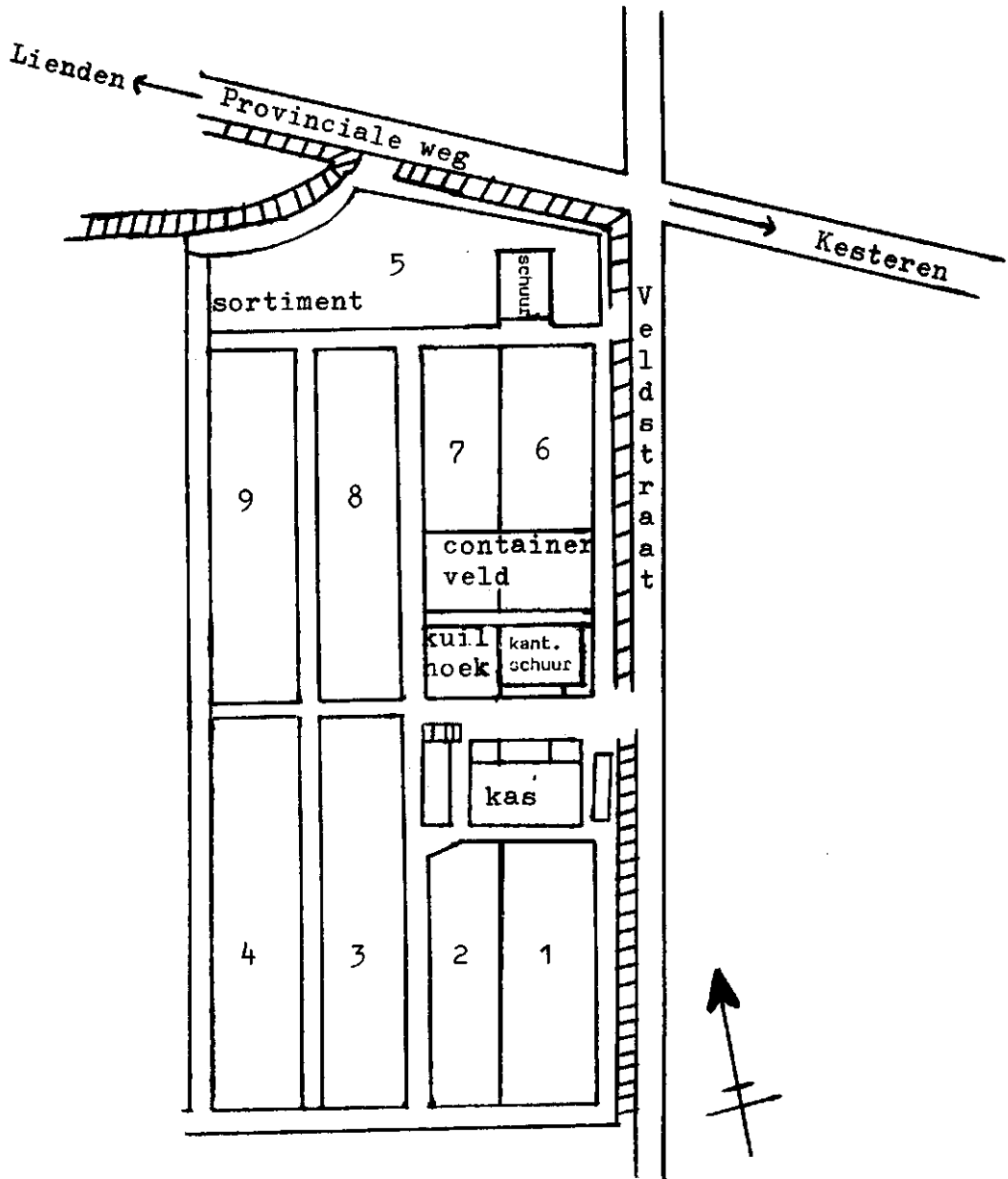
INHOUDSOPGAVE

Blz.

| | |
|---|----|
| Voorwoord | |
| Plattegrond | I |
| Proefverslagen | |
| 1. Nieuwe Acer pseudoplatanus selecties | 2 |
| 2. Koelen van winterhandveredelingen | 2 |
| 3. Onderstammen voor Salix caprea 'Kilmarnock' | 4 |
| 4. Prunus colt als onderstam voor sierkersen | 6 |
| 5. Beproeving van zwakgroeiende onderstammen voor siermalus | 6 |
| 6. Tussenstammen voor Acer platanoïdes 'Globosum' | 8 |
| 7. Opkweek populus tremula | 9 |
| 8. Stimuleren van de groei van schoksgewijs groeiende gewassen | 9 |
| 9. Snoeiproeven | 10 |
| 10. De teelt van Malus en Prunus als potbomen | 13 |
| 11. Ontbladering van laanbomen | 19 |
| 12. Grasbanen in de boomkwekerij | 20 |
| 13. Beproeving van 2 formuleringen ijzer-chelaat | 21 |
| Proeven in samenwerking met het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Haren (Gr.), Ing. A. Das (gestationeerd bij het Consultantschap voor Bodem-, Water- en Bemestingszaken in de Akker- en Tuinbouw te Wageningen) | |
| 14. I.B. 6530. Het vormen van een potgrondkluit in één groei-seizoen. | 21 |
| 15. Uitplant van Quercus robur met potgrondkluit in stedelijk groen. | 22 |
| 16. Uitplant van Quercus robur met en zonder (container) kluit | 23 |
| 17. Onderzoek in 1987 | 24 |
| Nieuwe en lopende proeven 1987 | |
| 18. Sortimentvernieuwing/demonstratie | 24 |
| 19. Vermeerdering | 24 |
| - beproeving van onderstammen | 24 |
| - beproeving van tussenstammen | 25 |
| 20. Teelt | 25 |
| 21. Bodem en bemesting | 25 |
| 22. Gewasbescherming | 25 |
| 23. Teelt van laanbomen in container | 25 |
| Samenstelling van het bestuur en van de adviescommissie | 26 |
| Directie en personeel van de proeftuin | 27 |

PLATTEGROND

Schaal 1 : 2.000



Perceels-indeling

1. NIEUWE ACER PSEUDOPLATANUS SELECTIES

Door het rijksinstituut 'De Dorschkamp' zijn in 1984 2 nieuwe cultivars van *Acer pseudoplatanus* uitgegeven.

Dat zijn de cultivars 'Bruchem' en 'Constant P'.

Op de proeftuin zijn deze 2 vergeleken met *Acer ps.pl.* 'Negenia'.

Uitvoering

Voorjaar 1984 zijn *Acer pseudoplatanus* onderstammen geplant.

Hierop is in augustus 1984 geoculeerd met de volgende cultivars:

Acer ps.pl. 'Negenia'

Acer ps.pl. 'Bruchem'

Acer ps.pl. 'Constant P'

Gedurende 2 jaar is zowel de lengte- als de diktegroei van de verschillende cultivars gemeten.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de slagingspercentages vermeld van 2 proeven.

De eerste proef is in augustus 1984 geoculeerd, de tweede in augustus 1985.

Verder is de gemiddelde lengte in cm gegeven na 1 groeiseizoen van beide proeven.

Ook is de gemiddelde diktegroei weergegeven van de stammen die in 1984 geoculeerd zijn.

Tabel 1 - Slagingspercentages, gemiddelde lengte en gemiddelde dikte op 1 m hoogte van *Acer ps.pl.*-selecties.

| Cultivar | Slagings % | | Gem.lengte (cm) | | Gem. dikte | |
|---------------------------------|------------|------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|
| | 1985 | 1986 | okt.'85 | okt.'86 | okt.'85 (mm) | okt.'86 (cm) |
| <i>Acer ps.pl.</i> 'Negenia' | 89 | 68 | 276 | 260 | 15.0 | 10.6 |
| <i>Acer ps.pl.</i> 'Bruchem' | 73 | 73 | 229 | 237 | 14.4 | 9.0 |
| <i>Acer ps.pl.</i> 'Constant P' | 83 | 64 | 254 | 259 | 14.9 | 9.7 |

De slagingspercentages van zowel 1985 als 1986 ontlopen elkaar niet veel.

Wel is er verschil in lengte- en diktegroei.

Acer ps.pl. 'Bruchem' groeit langzamer dan de andere twee cultivars.

Zowel de diktegroei als de vertakking van de nieuwe selecties lijken minder dan van de *Acer ps.pl.* 'Negenia'.

Qua teeltwijze is er geen verschil tussen de 3 cultivars geconstateerd.

Tijdens de 2 afgelopen winters hebben de stammen geen vorstproblemen te zien

gegeven. Conclusie: De nieuwe selecties voldoen tot nu toe goed. De komende jaren zullen ze verder gevolgd worden.

2. KOELEN VAN WINTERHANDVEREDELINGEN

Inleiding

Het in de koelcel bewaren van winterhandveredelingen tot het moment van uitplanten, biedt arbeidstechnisch gezien grote voordelen: handveredelingen zouden niet meer opgepot behoeven te worden en het planttijdstip zou enige tijd kunnen worden uitgesteld.

Uit eerdere proeven is gebleken dat het gekoeld bewaren van handveredelingen gepaard gaat met verlies aan slagingspercentage en aan groei indien er uitplant wordt op de kleigrond zonder verdere voorzieningen zoals schermen.

Doel

Het effect van gekoelde bewaring van winterhandveredelingen op slagingspercentage en hergroei onderzoeken

Uitvoering

Winterhandveredelingen van *Ulmus carpinifolia* 'Wredei' en *Prunus serrulata* 'Amanogawa' zijn op 16 januari 1986 gemaakt. Na het enten zijn de veredelingen als volgt bewaard:

- standaard: in de kas kuilen in een bedding met vochtige turfmolm op bodem-warmte en na enkele weken oppotten. Half mei uitplanten met kluit in de vollegrond.
- koelen bij 0^o C tot het tijdstip van uitplanten
- koelen bij -2^o C " " " " " "

Het bewaren van de handveredelingen in de koelcel gebeurde in veilingkisten. Deze werden van binnen bekleed met plastic en gevuld met vochtige turfmolm. De turf is aangegoten met het schimmelbestrijdingsmiddel Eupareen M (2.5 gr/l). De veredelingen werden in turfmolm gekuild, waarna de kisten goed werden afgedekt met plastic.

De bewaring duurde van 31 januari tot 13 mei.

Vervolgens hebben alle veredelingen tot 23 mei bij 0^o C gestaan.

Vóór het uitplanten worden de handveredelingen goed nat gemaakt om ze te laten ontdooien en ze de mogelijkheid te geven om zich vol te zuigen.

23 mei zijn ze geplant in de vollegrond.

Na het planten is er water gegeven en ook daarna is de grond vochtig gehouden.

Resultaten

Tabel 2 - Slagingspercentage van al dan niet gekoelde winterhandveredelingen van *Ulmus carp.* 'Wredei' en *Prunus serrulata* 'Amanogawa' (beoordeling juni 1986)

| <u>Gewas</u> | <u>Standaard</u> | <u>0^o C</u> | <u>-2^o C</u> |
|---------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|
| <i>Ulmus carp.</i> 'Wredei' | 60 | 18 | 12 |
| <i>Prunus serr.</i> 'Amanogawa' | 70 | 38 | 67 |

Uit deze tabel blijkt dat het slagingspercentage van *Ulmus carp.* 'Wredei' bij de gekoelde veredelingen ver achterblijft in vergelijking met de niet-gekoelde veredelingen.

Bij *Prunus serr.* 'Amanogawa' ontlopen de percentages van gekoeld bij -2^o C en niet gekoeld elkaar niet veel.

In een eerdere proef, gedaan in 1984 waren die percentages voor *Prunus* bij standaard 98% en bij -2^o C 80%.

Voor wat het slagingspercentage betreft heeft de *Prunus* duidelijk minder te lijden dan de *Ulmus*.

Tabel 3 - Procentuele verdeling van de lengte en de gemiddelde lengte (in cm) na 1 groeiseizoen van al dan niet gekoelde handveredelingen van *Ulmus carp.* 'Wredei' en *Prunus serr.* 'Amanogawa' (okt. 1986)

| <u>Gewas</u> | <u>Behandeling</u> | <u>0/20</u> | <u>20/40</u> | <u>40/60</u> | <u>60/80</u> | <u>80/100</u> | <u>100/125</u> | <u>Gem. lengte*</u> |
|---------------------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------------|
| <i>Ulmus carp.</i> 'Wredei' | standaard | 8 | 27 | 31 | 14 | 12 | 8 | 54 |
| " " " | 0 ^o C | 100 | - | - | - | - | - | 10 |
| " " " | -2 ^o C | 100 | - | - | - | - | - | 10 |
| <i>Prunus serr.</i> 'Amanogawa' | standaard | 1 | 47 | 49 | 3 | - | - | 41 |
| " " " | 0 ^o C | 38 | 53 | 6 | 3 | - | - | 25 |
| " " " | -2 ^o C | 26 | 62 | 10 | 1 | - | - | 27 |

* in cm

Bij beide gewassen blijft de groei van de gekoelde handveredelingen achter in vergelijking met de groei van de niet-gekoelde.

Dit wordt deels veroorzaakt door het koelproces. Minstens zo belangrijk is het feit dat er uitgeplant wordt op kleigrond waarbij verder geen extra voorzieningen zijn getroffen. Door aanslagproblemen blijft de groei achter

Conclusie

Het gekoeld bewaren van winterhandveredelingen tot het tijdstip van uitplanten biedt arbeidstechnisch grote voordelen.

Uit deze en voorgaande proeven is echter gebleken dat het koelen van handveredelingen gepaard gaat met verlies aan slagingspercentage en verlies aan groei. Deze verliezen worden enerzijds veroorzaakt door het koelproces en anderzijds door aanslagproblemen na het uitplanten op de kleigrond.

De gekoelde winterhandveredelingen hebben geen kans gekregen om te vergroeien waardoor ze na het uitplanten hun reserve aanspreken. Bij mooi weer zal de ent op z'n reservevoedsel uitlopen en vervolgens afsterven omdat ze nog niet vergroeid zijn.

Nat en koud weer na het uitplanten houdt handveredelingen die afkomstig zijn uit de koelcel, extra lang in rust, waardoor de groei sterk achter blijft bij de groei van de met kluit geplante handveredelingen.

3. ONDERSTAMMEN VOOR SALIX CAPREA 'KILMARNOCK'

Inleiding

Om een zo goed mogelijk resultaat te behalen bij de teelt van *Salix caprea* 'Kilmarnock' is het gebruik van de juiste onderstam erg belangrijk.

Enkele voorwaarden waaraan zo'n onderstam moet voldoen zijn:

- gemakkelijk te stekken
- een stevige rechte stam vormen
- een hoog slagingspercentage geven
- zo min mogelijk opslag geven
- voldoende groei aan de oculatie geven, zodat er een goede stevige leverbare kroon ontstaat

Uit eerder onderzoek is gebleken dat er verschillende goede selecties zijn in *Salix smithiana*.

Uitvoering

In december 1984 is er winterstek geknipt van de volgende typen onderstammen:

| | |
|------------------------|-----------------------|
| <i>Salix caprea</i> | 'Allerheiligen' |
| <i>Salix smithiana</i> | selectie B. van Doorn |
| " | " " " A. Peters |
| " | " " " G. Peterse |
| " | " " " C. Verpalen |
| " | <i>viminalis</i> |

Gedurende de winter van december t/m half maart is het stek in de koelcel bij 1° C bewaard.

Vervolgens heeft het stek 24 uur in het water gestaan voordat het in de vollegrond werd gestoken (half maart 1985).

Begin september is de *Salix caprea* 'Kilmarnock' op de verschillende onderstammen geoculeerd.

Per stam zijn er 2 ogen geoculeerd op 1.35 m hoogte.

Resultaten

De winterstekken zijn in juli 1985 beoordeeld op hun slaging. Dit is voor alle typen erg goed n.l. 92-100%.

De gemiddelde lengte en dikte van de onderstammen zijn november 1985 gemeten, tevens is de vertakking beoordeeld.

Hierbij komen wel verschillen tussen de diverse onderstammen naar voren (zie tabel 4).

Het slagingspercentage van *S. caprea* 'Kilmarnock' is in juni 1986 bepaald, terwijl de kroon en de beworteling in november 1986 zijn beoordeeld (zie tabel 4).

Van *Salix caprea* 'Allerheiligen' ontbreken de beoordelingscijfers van de vertakking, kroon en beworteling alsmede het slagingspercentage van de oculatie. Wij hebben deze cijfers niet vermeld, omdat, door de geringe diktegroei, het % niet oculerbaar vrij hoog is. Hierdoor is een eerlijk vergelijk tussen *Salix caprea* 'Allerheiligen' en de andere onderstammen niet meer mogelijk.

Tabel 4 - Groei van de onderstammen voor *Salix caprea* 'Kilmarnock'

| Onderstam | % slaging stek | gem. lengte (cm) onderstam | gem. diam. (mm) op 135 cm | % niet oculerbaar |
|----------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|
| <i>S. caprea</i> 'Allerh.' | 92 | 238 | 8 | 30 |
| <i>S. smith.</i> B.v.D. | 100 | 255 | 12 | - |
| " " A.P. | 96 | 249 | 13 | - |
| " " G.P. | 95 | 247 | 13 | - |
| " " C.V. | 95 | 257 | 16 | - |
| " <i>viminalis</i> | 96 | 252 | 15 | - |

| Onderstam | vertakking onderstam* | slagings % oculatie | kroon** | beworteling*** |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|---------|----------------|
| <i>S. caprea</i> 'Allerh.' | - | - | - | - |
| <i>S. smith.</i> B.v.D. | 7 | 80 | 8 | 8 |
| " " A.P. | 5 | 78 | 7 | 8 |
| " " G.P. | 5 | 82 | 10 | 6 |
| " " C.V. | 8 | 78 | 8 | 9 |
| " <i>viminalis</i> | 7 | 60 | 6 | 6 |

* beoordeling van de vertakking
10 = veel vertakking of zijhout
0 = geen vertakking

*** beoordeling van de beworteling
10 = goed vertakt wortelstelsel
5 = slecht vertakt wortelstelsel

** beoordeling van de kroon
10 = zeer zware kroon
1 = lichte kroon

Conclusie

Uit deze resultaten blijkt dat:

- de vermeerdering door winterstek goed ging bij de getoetste typen
- de lengte/diktegroei van *Salix caprea* 'Allerheiligen' beslist onvoldoende was, waardoor een vrij groot percentage niet te oculeren was
- het slagingspercentage na oculeren van *Salix viminalis* beduidend lager is dan van de andere typen
- de *Salix smithiana* selecties B.v.D., A.P., G.P. en C.V. een zware, goed gevormde kroon geven
- de *S. smithiana* selecties B.v.D. en C.V. hebben het nadeel dat ze veel zijhout geven

Voorlopig kunnen we concluderen dat de *S. smithiana* selecties B.v.D., A.P., G.P. en C.V. alle vier goed voldoen.

4. PRUNUS COLT ALS ONDERSTAM VOOR SIERKERSEN

Inleiding

Prunus colt is een nieuwe onderstam vanuit Engeland.

Deze onderstam staat als zwakgroeiend bekend en wellicht is hij geschikt als onderstam voor de sierkersen.

Op de proeftuin zijn de gebruiksmogelijkheden van Prunus colt nagegaan. Ter vergelijking is prunus avium als standaard gebruikt.

Uitvoering

Voorjaar 1984 zijn de verschillende onderstammen geplant.

De volgende 4 soorten zijn augustus 1984 erop geoculeerd:

- Prunus avium 'Plena'
- Prunus sargentii
- Prunus serr. 'Kanzan'
- Prunus serr. 'Amanogawa'

Gedurende de winter 1984-1985 is een groot gedeelte van de oculaties bevroren. Alles is toen teruggeknipt tot de oculaties.

Ondanks het feit dat Prunus colt geheel bruin was en bovengronds was afgestorven, is hij na de winter goed teruggekomen (gemiddelde lengte 150/175).

De vorst heeft de proef voortijdig afgesloten.

5. BEPROEVING VAN ZWAKGROEIENDE ONDERSTAMMEN VOOR SIERMALUS

Inleiding

Er is een groeiende vraag vanuit de containerteelt naar kleinere rijk bloeiende sier-malussen.

Gezien de ervaringen in de fruitteelt, met zwakgroeiende onderstammen kunnen deze mogelijk een oplossing bieden.

Voordelen van deze zwakgroeiende onderstammen zijn o.a.

- het verkrijgen van een kleinere boom
- vervroegde en verhoogde vruchtbaarheid d.w.z. eerder en meer bloemen en vruchten

Ook in de teelt van sier-malus zouden deze zwakgroeiende onderstammen gebruikt kunnen worden voor het verkrijgen van kleine rijk bloeiende en veel vruchtdragende bomen geschikt voor kleine tuinen en balkons.

Uitvoering

In 1984 is een proef gestart om de toepassingsmogelijkheden van enkele zwakgroeiende onderstammen te onderzoeken.

Gekozen is voor M IX, M26, M27 in vergelijking met M. sylvestris (syn.M.communis) zaailing.

De onderstammen zijn geoculeerd in augustus 1984 met de volgende malus soorten en cultivars:

Malus floribunda, M.'Golden Hornet', M.'Gorgeous', M.'Prof. Sprenger' en M.'Red Sentinel'.

Resultaten

In tabel 5 zijn de slagingspercentages na oculatie van de cultivars op diverse onderstammen weergegeven.

Tabel 5 - Slagingspercentage na oculeren van Malus cultivars op diverse onderstammen (juli 1985)

| Malus cultivars | Slagingspercentage | | | |
|---------------------|--------------------|-------------|-------------|-----------------|
| | <u>M IX</u> | <u>M 26</u> | <u>M 27</u> | <u>zaailing</u> |
| M. floribunda | 63 | - | 43 | 60 |
| M. 'Golden Hornet' | 93 | 87 | 83 | 87 |
| M. 'Gorgeous' | 80 | 72 | 68 | 82 |
| M. 'Prof. Sprenger' | 86 | 71 | 76 | 74 |
| M. 'Red Sentinel' | - | 92 | - | 88 |

- = niet geoculeerd

De slaging werd niet noemenswaardig beïnvloed door de verschillende onderstammen.

Bij de lengtegroei kunnen we echter wel de zwakkere groeikracht van M IX, M26 en M27 terug vinden (zie tabel 6).

Tabel 6 - Gemiddelde lengtegroei (in cm) na 1 en 2 jaar van Malus cultivars op diverse onderstammen.

| Malus cultivars | Gemiddelde lengtegroei (cm) | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|------|-------------|------|-------------|------|-----------------|------|
| | <u>M IX</u> | | <u>M 26</u> | | <u>M 27</u> | | <u>zaailing</u> | |
| | 1985 | 1986 | 1985 | 1986 | 1985 | 1986 | 1985 | 1986 |
| M. floribunda | 171 | 120 | - | - | 170 | 118 | 154 | 150 |
| M. 'Golden Hornet' | 106 | 110 | 100 | 106 | 107 | 110 | 134 | 142 |
| M. 'Gorgeous' | 110 | 126 | 112 | 115 | 110 | 116 | 132 | 155 |
| M. 'Prof. Sprenger' | 134 | 132 | 186 | 146 | 144 | 131 | 158 | 160 |
| M. 'Red Sentinel' | - | - | 124 | 141 | - | - | 122 | 152 |

De spullen zijn in maart 1986 teruggesnoeid tot ongeveer 110 cm.

De gemiddelde groei in het 1e zowel als het 2e jaar is op de zwakgroeiende onderstammen duidelijk minder dan op de zaailing.

De groeiverschillen tussen de diverse zwakgroeiende onderstammen zijn niet noemenswaardig.

Dat de zwakkere groeikracht van M IX, M26 en M27 gevolg heeft voor de bloei laat tabel 7 zien.

Tabel 7 - Percentage bloei van 2-jarige Malus-cultivars op diverse onderstammen

| Malus cultivars | Percentage bloei | | | |
|---------------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|
| | <u>M IX</u> | <u>M 26</u> | <u>M 27</u> | <u>zaailing</u> |
| M. floribunda | 86 | - | 88 | 25 |
| M. 'Golden Hornet' | 90 | 96 | 96 | 27 |
| M. 'Gorgeous' | 67 | 76 | 73 | 5 |
| M. 'Prof. Sprenger' | 90 | 88 | 91 | 5 |
| M. 'Red Sentinel' | - | 85 | - | 10 |

De bloei op alle zwakgroeiende onderstammen was zeer goed, terwijl de bloei op de zaailing minimaal was.

Conclusie

Uit deze proef is gebleken dat de slaging na oculeren niet noemenswaardig werd beïnvloed door de verschillende onderstammen.

De lengte-groei was duidelijk minder bij de stammen met zwakkere groeikracht, terwijl de bloei veel rijker was.

Door gebruik te maken van zwakgroeiende onderstammen is het mogelijk kleine, rijk bloeiende en veel vruchtdragende bomen te telen.

Verder onderzoek

In 1986 zijn Malus B 9 en Malus sylvestris geplant.

Malus B 9 is een nieuwe zwakgroeiende onderstam, welke vergeleken wordt met de zaailing.

6. TUSSENSTAMMEN VOOR ACER PLATANOIDES 'GLOBOSUM'

Inleiding

Om in een zo kort mogelijke tijd een goede Acer plat. 'Globosum' te telen is een sterk en recht groeiende tussenstam gewenst.

Nieuwe selecties van A. platanoides bieden eventueel ook perspectief om in 1 jaar tijd een rechte stam te telen die op 2.25 m hoogte kan worden geoculeerd. Op de proeftuin zijn een aantal selecties binnen Acer platanoides vergeleken met Acer plat. 'Emerald Queen'.

Uitvoering

Acer platanoides als onderstam planten in het voorjaar 1984.

Augustus 1984 zijn de stammen geoculeerd met de volgende tussenstammen:

Acer plat. 'Emerald Queen'

Acer plat. 'Farlake's Green'

Acer plat. sel. D. Peterse

Een jaar later (augustus 1985) zijn ze met Acer plat. 'Globosum' geoculeerd op 2.25 m hoogte.

Tabel 8 - Resultaten beoordeling tussenstam voor Acer plat. 'Globosum' en kroonbeoordeling

| Tussenstam | Tussenstam | | | 'Globosum' | | |
|----------------------------|------------|------------------|------------------------|-------------|------------|-----------------|
| | slagings % | gem. lengte (cm) | gem. dikte op 1 m (mm) | % oculeerb. | slagings % | kroonbeoordel.* |
| Acer plat. 'Em. Queen' | 83 | 239 | 17 | 32 | 87 | 6.5 |
| Acer plat. 'Farl. Green' | 86 | 253 | 17 | 57 | 81 | 6.7 |
| Acer plat. sel. D. Peterse | 78 | 252 | 17 | 86 | 88 | 7.3 |

* kroonbeoordeling

10 = zeer goed > 8 takken

1 = slechte kroon 1 tak

De slagingspercentages van zowel de verschillende tussenstammen als van de 'Globosum' op de verschillende stammen ontlopen elkaar onderling niet veel.

Wel is het opvallend dat het percentage oculeerbaar bij de selectie van D. Peterse beduidend hoger ligt dan bij de andere tussenstammen.

Conclusie

Het is mogelijk d.m.v. het gebruik van een tussenstam in 1 jaar tijd een rechte stam te telen waarbij op 2.25 m veredeld kan worden.

De gebruikte tussenstammen verschilden niet veel van elkaar voor wat de slagingspercentages betreft.

Bij de selectie van D. Peterse waren echter veel meer bomen op de gewenste hoogte (2.25 m) na 1 jaar te oculeren, dan bij de andere tussenstammen. Het percentage oculeerbaar is dan ook beduidend hoger.

Hierdoor komt uit deze proef de selectie D. Peterse als beste naar voren.

7. OPKWEK POPULUS TREMULA

Inleiding

De zaailingen van *Populus tremula* geven geen uniform gewas. Mogelijk kan de uniformiteit verbeterd worden door gebruik te maken van bepaalde herkomsten.

Doel

Het bepalen van de verschillen in groei en ontwikkeling van *Populus tremula* van verschillende herkomsten.

Uitvoering

April 1986 zijn 2-jarige zaailingen geplant van de herkomsten Tapiau (60/80) en Wedesbütel (100/150). Ongeveer 200 stuks van elke herkomst.

Gedurende het groeiseizoen viel ruim de helft uit.

De uitvalspercentages zijn als volgt:

herkomst Tapiau 60%

herkomst Wedesbütel 57%

De spullen van de*Wedesbütel gaven een gelijkmatiger gewas te zien.

Vanwege het hoge uitvalspercentage is besloten de spullen te rooien en in 1987 de proef opnieuw te starten. *= herkomst

8. STIMULEREN VAN DE GROEI VAN SCHOKSGEWIJS GROEIENDE GEWASSEN

Inleiding

Handveredelingen van gewassen als *Quercus robur* 'Fastigiata' en *Fagus sylvatica* 'Riversii' groeien in het algemeen slechts matig in het 1e groeiseizoen. Meer dan de helft van de veredelingen loopt alleen maar uit en maakt daarna geen nieuw schot meer (blijft in rust).

In een oriënterende proef is geprobeerd deze rust te breken d.m.v. een bespuiting met gibberelline inderdaad de zomerrust verbrak.

Nader onderzoek naar de gebruiksmogelijkheden van deze groeiregulator is echter gewenst.

Doel

Verbreking van de zomerrust d.m.v. een bespuiting met gibberelline.

Uitvoering

Handveredelingen van *Quercus robur* 'Fastigiata' zijn in winter 1985 gemaakt. Maart 1985 zijn ze opgepot. Gedurende het groeiseizoen wilden ze niet groeien.

Winter 1986 zijn de veredelingen verpot.

17 juni 1986 is er gespoten met 2 concentraties Gibberelline te weten:

250 en 500 ppm GA 4+7 (Berelex) (resp. 30 ml/l en 55 ml/l).

Er is bij de bespuitingen onderscheid gemaakt tussen de planten die ook in 1986 niet gegroeid zijn (groep I) en planten die een 1e schot gemaakt hebben en een eindknop gevormd hebben (groep II)

Resultaten

Tabel 9 - Percentage *Quercus robur* 'Fastigiata' met nieuw schot t.g.v. behandelingen met gibberelline in 2 concentraties.

| <u>Gewas</u> | % planten met nieuw schot | | |
|--------------|---------------------------|----------------|----------------|
| | <u>controle</u> | <u>250 ppm</u> | <u>500 ppm</u> |
| groep I | 40 | 100 | 73 |
| groep II | 67 | 100 | 100 |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de bespuiting invloed heeft gehad op de rustbreking.

De meeste behandelde planten hebben nieuw schot gevormd. De gemiddelde groei van deze planten was dus ook beter (zie tabel 10).

Tabel 10 - Gemiddelde groei (in cm) gedurende seizoen 1986 van *Q. robur* 'Fastigiata' al dan niet bespoten met gibberelline

| <u>Gewas</u> | <u>controle</u> | <u>250 ppm</u> | <u>500 ppm</u> |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|
| groep I | 29 | 36 | 39 |
| groep II | 13 | 18 | 34 |

Een hogere concentratie gibberelline geeft bij groep I nauwelijks meer groei, maar bij groep II is er wel een duidelijk verschil qua groei.

De eiken in de volleggrond die in 1985 bespoten waren, zijn dit jaar ook nog op de groei beoordeeld. Dit is gedaan om eventuele na-effecten van het middel te kunnen constateren.

De planten waren bespoten met 250 ppm (30 ml/l) GA 4 + 7. De gemiddelde groei in 1986 van de controleplanten was 48 cm en van de behandelde planten 80 cm. De groei is ook het 2e jaar aanmerkelijk beter geweest van de behandelde planten.

Conclusie

Een bespuiting met gibberelline stimuleert de rustdoorbreking en daarmee de vorming van nieuw schot bij *Quercus robur* 'Fastigiata'.

Ook het 2e jaar na de bespuiting is de groei beter.

De vraag is nu of de extra groei alleen door gibberelline is veroorzaakt.

Om hier met meer zekerheid iets over te zeggen volgen we de planten die in 1986 bespoten zijn ook in 1987.

De proef wordt in 1987 herhaald en uitgebreid met *Aesculus hippocastanum*.

9. SNOEIPROEVEN

Het snoeien van laanbomen heeft op de kwekerij verschillende doelēinden.

De belangrijkste zijn:

- de boom de gewenste vorm te geven
- een juiste lengte /dikte verhouding te realiseren
- bij het verplanten een evenwicht tot stand te brengen tussen boven- en ondergrondse delen

Het uiteindelijk doel van het snoeien blijft natuurlijk een boom te kweken, die bij aflevering voldoet aan bepaalde kwaliteitseisen.

Enkele van die eisen zijn:

- een rechte stam
- een goede lengte/dikte verhouding
- een evenwichtige kroon van jong hout, die voldoende hoog zit

Op de proeftuin hebben we de laatste jaren 2 snoeiproeven gehad. De eerste had betrekking op het snoeitijdstip en de tweede op de snoeimethode. Deze proeven zullen achtereenvolgens beschreven worden.

Proef 1

De doelstelling van deze proef was om na te gaan of het tijdstip van snoeien van invloed is op met name de diktegroei van de boom.

Uitvoering

In het voorjaar van 1984 zijn 2-jarige bomen (+ 6/8) geplant van *Acer campestre* 'Zorgvlied'.

Deze acers worden gerekend tot de langzame groeiers.

De plantafstand bedroeg 1.20 bij 0.50 meter.

De bomen zijn op twee tijdstippen gesnoeid te weten in de maanden maart en mei. Het snoeien is in 1985 en 1986 op dezelfde wijze gebeurd.

Na elk groeiseizoen is de stamdikte van de bomen op 1 meter boven de grond gemeten.

Resultaten

In tabel 11 is de gemiddelde diktegroei in cm weergegeven over de 2 groeiseizoenen 1985 en 1986.

Het verschil tussen de meetcijfers van oktober 1984 en oktober 1986 geeft de groeitoename aan.

Verder staat in de tabel een vertakkingscijfer vermeld.

Dit cijfer is een beoordeling van de mate van vertakking. We hebben hierbij becijferd van 1 t/m 5.

1 : zeer slechte vertakking, weinig en dunne takken

3 : matige vertakking

5 : zeer goede vertakking, stevige, goed geplaatste takken die regelmatig over de kroon verdeeld staan

Tabel 11 - Gemiddelde diktegroei (in cm) over de periode oktober 1984 t/m oktober 1986 bij verschillende snoeitijdstippen van *Acer campestre* en *Acer campestre* 'Zorgvlied' en beoordeling van de vertakking.

| <u>Gewas</u> | <u>Snoeitijdstip</u> | <u>Diktegroei</u> | <u>Vertakkingscijfer*</u> |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | maart | 5.0 | 5 |
| | mei | 3.0 | 3 |
| <i>Acer campestre</i> 'Zorgvlied' | maart | 4.9 | 5 |
| | mei | 3.0 | 3 |

* 1 : zeer slechte vertakking

3 : matige vertakking

5 : zeer goede vertakking

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de gemiddelde diktegroei bij het snoeien in mei duidelijk achterblijft.

De vertakking van de bomen die in maart gesnoeid zijn, is beter dan de vertakking van de bomen die in mei gesnoeid zijn.

Deze in mei gesnoeide bomen geven duidelijk minder takken en de takken zijn ook dunner.

Een zeer beperkt aantal *Acer campestre* is in september gesnoeid. Deze, vóór de winter, gesnoeide bomen waren qua diktegroei vergelijkbaar met de bomen die in maart gesnoeid waren en de vertakking was goed.

Conclusie

Uit deze proef blijkt dat *Acer campestre* die in maart gesnoeid werden meer diktegroei hebben en beter vertakt zijn in vergelijking met bomen die in mei gesnoeid worden.

Proef 2

De doelstelling van deze proef is na te gaan welke invloed de hoogte van insnoeien (toppen) heeft op de kwaliteit.

Uitvoering

Voorjaar 1984 zijn 3-jarige bomen 6/8-8/10 geplant van de volgende Tilia-soorten: *T. cordata*, *T. euchlora*, *T. platyphyllos* en *T. tomentosa*.

De plantafstand was 1.20 bij 1.00 meter.

Er zijn 2 snoeimethoden naast elkaar toegepast n.l.:

- a. toppen en flink snoeien, dit houdt in het zijhout verwijderen of flink terugnemen
- b. niet toppen en weinig snoeien, dit houdt in alleen het hoogst noodzakelijke snoeiwerk verrichten

Het snoeien gebeurde in maart.

Na elk groeiseizoen is de stamdikte van de bomen gemeten op 1 meter boven de grond.

Resultaten

In tabel 12 is de gemiddelde diktegroei in cm weergegeven over de groeiseizoenen 1985 en 1986.

Verder staat een vertakkingscijfer vermeld. Voor een verklaring verwijs ik naar de tekst boven tabel 11.

Tabel 12 - Gemiddelde diktegroei (in cm) over de periode oktober 1984 t/m oktober 1986 bij verschillende Tilia-soorten en beoordeling van de vertakking

| <u>Gewas</u> | <u>Snoeimethode</u> | <u>Diktegroei</u> | <u>Vertakkingscijfer*</u> |
|-----------------|---------------------|-------------------|---------------------------|
| T. cordata | toppen | 5.9 | 5 |
| | niet toppen | 8.0 | 4 |
| T. euchlora | toppen | 5.4 | 4 |
| | niet toppen | 6.0 | 3 |
| T. platyphyllos | toppen | 6.9 | 5 |
| | niet toppen | 8.6 | 4 |
| T. tomentosa | toppen | 7.2 | 5 |
| | niet toppen | 8.8 | 4 |

- * 1 : zeer slechte vertakking
- 3 : matige vertakking
- 5 : zeer goede vertakking

Uit deze resultaten blijkt dat als er veel gesnoeid wordt, de diktegroei minder is.

Daar en tegen is het zo, dat als men te weinig snoeit, de kwaliteit van de boom te wensen overlaat.

De kroon is vaak krom en er is een onevenwichtige kroonopbouw, de koptak te lang en de zijtakken te kort.

De gesnoeide, getopte boom heeft een mooie gelijkmatige kroon, maar minder diktegroei.

Conclusie

De methode van snoeien kan men duidelijk terug vinden in de diktegroei en kwaliteit van de boom. De boom dikt het best als er weinig aan gesnoeid wordt, d.w.z. niet toppen en zijhout laten zitten.

De kwaliteit van de boom laat dan te wensen over.

Samenvatting

Het snoeien van laanbomen is een noodzaak om een kwaliteitsboom te kunnen afleveren.

De methode en het tijdstip van snoeien beïnvloeden de kwaliteit en de diktegroei van de boom.

Weinig snoeien en niet toppen geeft in deze proef de meeste diktegroei, maar dan laat de kwaliteit het afweten.

Verder blijkt uit de eerste proef dat tijdig snoeien (maart) meer dikte geeft dan snoeien in mei.

Om een kwaliteitsboom te verkrijgen moet men dus jaarlijks snoeien en enige concessie doen aan de diktegroei.

10. DE TEELT VAN MALUS EN PRUNUS ALS POTBOMEN

(Uitgevoerd door S. Koning, student L.U. te Wageningen)

De laatste jaren is er in het kader van productvernieuwing op "De Boutenburg" onderzoek verricht met Malus en Prunus als "Potboom". Hierbij werd onderscheid gemaakt tussen twee teeltvormen n.l.:

1. De kamerplant. De eisen waaraan deze vorm zou moeten voldoen zijn:

- maximale hoogte 50 cm (inclusief pot)
- tenminste 4-6 stevige takken
- vertakking van onder af
- ronde 2 liter container
- rijke bloem- of vruchtdracht



2. De balkonplant. De vormbeschrijving hiervan ziet er als volgt uit:

- ongeveer 1 meter hoog (inclusief pot)
- vorm: pyramide
- tenminste 6-8 vrucht dragende takken



Naast deze al bestaande vormbeschrijvingen (zie proefverslag 1984) is er in 1986 ook nog aan een andere plantvorm voor het balkon gewerkt. Er is getracht een bolletje op stam te telen. Hiervoor werden 1-jarige spullen teruggeknipt tot op + 40 cm. Van de nieuwe scheurtjes werden de 4-6 hoogst ingeplante scheuten aangehouden. Door deze regelmatig te laten vertakken is het in principe mogelijk om een mooie bolvorm te verkrijgen. Een beschrijving van deze bolvorm zou dus kunnen zijn:

- ongeveer 1 meter hoog (inclusief pot)
- kale stam van 30-40 cm
- bolvorm met 4-6 goed vertakte hoofdtakken
- rijke bloem- of vruchtdracht



Voor alle drie de teeltvormen geldt dat de vorm, groei en bloei zodanig beïnvloed dienen te worden, dat aan bovengenoemde eisen voldaan kan worden. Op "De Boutenburg" is getracht dit doel te bereiken door o.a. gebruik te maken van groeiregulatoren.

Binnen de groeiregulatoren onderscheiden we twee groepen:

- groeiremmers
- vertakkingsmiddelen

Hieronder zal een overzicht gegeven worden van de gebruikte groeiregulatoren.

Groeiremmers

Alar (daminozide)

Deze groeiremmer werkt het best wanneer het toegepast wordt als de gewassen in de volle groei zijn (mei, juni) bij een hoge vochtigheidsgraad.

Alar remt de scheutgroei, de internodiën worden korter, de groei wordt eerder beëindigd en de eindknop wordt vervroegd aangelegd.

In het jaar volgend op de bespuiting bevordert Alar de bloei.

Zijtakken die na het bespuiten tot ontwikkeling komen, worden niet geremd in de groei.

Meermalen spuiten is daarom aan te raden.

Veel gebruikte concentraties zijn 2 tot 4 gram Alar 64 sp per liter water, steeds met uitvloeier Agral 1 ml/liter spuitvloeistof.

PP333 (paclobutruzol)

PP333 is een sterke groeiremmer, die echter nog niet is toegelaten voor de boomkwekerij.

Het middel remt de lengtegroei doordat de internodiën korter blijven.

Zijscheuten die pas na de bespuiting tot ontwikkeling komen laten geen groeiremming zien.

Toediening kan via de wortels of via een bladbespuiting geschieden.

Het middel is erg persistent, d.w.z. dat het erg langzaam wordt afgebroken in de plant. Ook het jaar ná de behandeling kan men groeiremming verwachten.

Toegepaste concentraties zijn 1-2 cc/liter met 1 ml Agral (= uitvloeier) per liter spuitvloeistof.

Herhaalde bespuitingen in een lagere concentratie geven regelmatig méér groeiremming te zien, dan in een éénmalige bespuiting in een hogere concentratie.

Het effect van de bespuiting is sneller zichtbaar dan b.v. bij Alar.

VertakkingsmiddelenM&B 25-105

M&B is een oorspronkelijk voor de vruchtboomteelt ontwikkeld vertakkingsmiddel. Een veel toegepaste concentratie is 1 cc/l, uitvloeier is niet nodig. Bij voorkeur vóór de langste dag toepassen.

Het middel heft tijdelijk de apicale dominantie op, zodat de zijknoppen tot ontwikkeling komen. Vertakking vindt plaats onder en boven de behandelingshoogte.

Het jonge blad dat tijdens de bespuiting al aanwezig was blijft klein, is lichtgroen tot geel van kleur en verschrompelt min of meer.

Het beeld moet denken aan groeistofschade.

Promalin (mengsel van cytokinine BA en gibberelline Ga 4+7)

Deze groeiregulator krijgt waarschijnlijk binnen afzienbare tijd een toelating voor de boomkwekerij.

Promalin remt niet de lengtegroei maar stimuleert de (in aanleg) aanwezige okselknoppen tot uitlopen.

De bespuiting bij voorkeur vóór de langste dag toepassen.

Veel gebruikte concentraties zijn 25 tot 55 ml Promalin per liter water, met 1 ml Citowett (= uitvloeier) per liter spuitvloeistof.

Atrinal-N (dikegulac-sodium)

In tegenstelling tot Pramalin sterft bij een Atrinal bespuiting de top wel af (chemisch toppen).

Als gevolg hiervan lopen de okselknoppen uit.

De gebruikte concentraties lopen uiteen van 2 tot 10 ml Atrinal N per liter water. Een uitvloeier is niet nodig, maar het speciaal bijgeleverde uitvloeier kan toegepast worden (10 ml per liter spuitvloeistof).

Onderzoek in 1986Uitvoering

In het voorjaar van 1986 is allereerst gekeken naar het effect van groeiregulatoren op de bloei van de in 1985 behandelde planten. Het aantal bloemknoppen en het aantal open bloemen werden tijdens de bloei geteld. De bloeibeoordeling is uitgevoerd in samenwerking met het proefstation voor de bloemisterij in Aalsmeer.

Bij de teelt, gericht op potbomen voor de huiskamer is uitgegaan van beworteld zomerstek uit 1985. Afgelopen voorjaar zijn de stekken aangetrokken in een plastic tunnel of in de koude bak. In april zijn de planten behandeld met een

vertakkingsmiddel (of met de hand getopt). Daarna zijn de planten op het containerbed geplaatst. Met het toedienen van de groeiremmers is gestart op het moment dat de plantlengte (inclusief pot) 35-40 cm bedroeg. Bij *Prunus tomentosa* was dit eind mei en bij *Malus floribunda* midden juni. Eventuele herhalingen om de 14 dagen uitgevoerd.

Het uitgangsmateriaal voor de balkonplanten was afhankelijk van de gewenste vorm. Bij de pyramidale vorm is uitgegaan van juist uitgelopen oculaties. Deze werden behandeld met een vertakkingsmiddel op het moment dat de jonge scheutjes een lengte van 10-15 cm hadden (2e helft mei). Eventueel werd deze behandeling na 2 weken herhaald. Bij een plantlengte van + 60-70 cm is gestart met het toedienen van een groeiremmer (2e helft juni). Voor de teelt van de spilvorm werd gebruik gemaakt van 1 jonge spillen welke teruggeknipt waren tot een hoogte van + 40 cm. Verder is hetzelfde schema als bij de pyramidale-vorm aangehouden.

Het onderzoek is verricht aan de volgende gewassen:

1. Bloeibeoordeling

| | | |
|-------------------|---|---------------|
| Malus 'Profusion' | } | zaailing + M9 |
| Malus 'Gorgeous' | | |
| Prunus 'Okamé' | | zomerstek |

2. Teelt met als doel kamerplant

| | | |
|------------------|---|-----------|
| Malus floribunda | } | zomerstek |
| Prunus tomentosa | | |

3. Teelt met als doel balkonplant

a. Pyramidale vorm

| | | |
|-------------------------------|---|----------------------|
| Malus 'Red Sentinel' | } | op zaailing |
| Malus 'Gorgeous' | | |
| Prunus amygdalo 'Spring Glow' | | op Prunus myrobalana |

b. Bolvorm

Malus 'Red Sentinel' op M26

Resultaten

De resultaten van 1986 worden hieronder per middel weergegeven.

Groeiremmers

Alar

Alar-64-SP is toegepast op alle gewassen in een concentratie van 3.1 gram per liter water (met uitvloeier). Afhankelijk van de behandeling betrof het een 1-, 2- of 4-malige toediening. Alle gewassen vertoonden na de toediening een verminderde groei. De groeivertraging was het minst zichtbaar bij *Prunus amygdalo* 'Spring Glow'. Ondanks de 4-malige toediening is er bij deze *Prunus* nooit een groeistilstand waargenomen en de verminderde groei werd pas na het meten van de planten "zichtbaar".

Bij de *Malus* cultivars in de vollegrond die gebruikt werden voor de teelt als balkonplant trad een duidelijk zichtbare groeiremming op. De groeiremming kon pas na enige weken geconstateerd worden. Er is 4x een behandeling met Alar uitgevoerd. Enkele weken na de laatste spuitdatum (6-8 augustus) ging de groei weer normaal verder.

Teelt met als doel kamerplant

De reactie van *Malus floribunda* en *Prunus tomentosa* was in eerste instantie gelijk aan die van de *Malus* cultivars in de vollegrond. Echter hier ging de groeiremming bij herhaald spuiten over in een groeistilstand, welke in stand bleef zo lang de bespuitingen met Alar voortduurde. Na de laatste toediening in eind juli kwam de groei bij *Malus floribunda* weer op gang. *Prunus tomentosa* vertoonde in het verdere groeiseizoen geen groei meer.

Alar bevorderde de bloei sterk. Een tweemaalige toediening zorgde voor een nog iets beter resultaat. De bladeren en de bloemen bevonden zich vooral in het bovenste gedeelte van de plant, het gedeelte dat nog na het toedienen van Alar gevormd is. Het onderste gedeelte van de plant bestond vooral uit kaal hout.

Enkele conclusies c.q. aanbevelingen:

- Alar gebruikt bij de teelt in de vollegrond veroorzaakt in deze concentratie niet voldoende groeiremming bij de gebruikte gewassen. Waarschijnlijk kan een hogere concentratie hier uitkomst bieden.
- De groeiremming t.g.v. Alar treedt pas na enige weken op. Er dient dus tijdig met de toediening begonnen te worden.
- Alar heeft slechts een tijdelijke werking in deze concentratie. Na enkele weken gaat de groei vaak weer normaal verder. Het is belangrijk de bespuitingen meerdere malen te herhalen.

PP333 (paclobutrazol; niet toegelaten voor de boomkwekerij)

Dit middel is alleen getoetst op *M. floribunda*, dus voor de teelt van kamerplanten. Ook hier is uitgegaan van een 1-, 2- of 4-matige toediening. Echter de concentratie varieerde n.l. 2 cc/l water bij 1-matige toediening, 1 cc/l water bij 2-matige toediening en $\frac{1}{2}$ cc/liter water bij 4-matige toediening (steeds met uitvloeier). Binnen enkele weken ontstond, onafhankelijk van de concentratie, groeistilstand. Bij de een- en twee-matige toediening werd in de loop van het groeiseizoen de groei hervat. Na de 4-matige toediening trad geen groei meer op. Naarmate het middel vaker toegediend werd, was de groeiremming dus sterker. Dit zou erop kunnen duiden dat het uitvoeren van herhalingen belangrijker is dan de toegediende concentratie.

In de literatuur vindt men hierover tegenstrijdige berichten. Enerzijds wordt gezegd dat een meermalige toediening met een lagere concentratie méér effect heeft, anderzijds zou een éénmalige toediening in een concentratie die hoog genoeg is voldoende zijn.

Vertakkingsmiddelen

Promalin (met toelating voor de vruchtboomkwekerij; maar niet voor de boomkwekerij)

Promalin is op verschillende gewassen getoetst. De gebruikte concentraties waren: 7-, 14- of 28 ml/l water (steeds met uitvloeier). De bespuitingen met 7- of 14 ml/l water zijn eventueel herhaald.

Teelt met als doel kamerplant

Bij *Prunus tomentosa* bevorderde een behandeling met Promalin van 14- of 28 ml/l water (in combinatie met handtoppen) de vertakking duidelijk.

Teelt met als doel balkonplant

Promalin stimuleerde de vertakking ook bij de uitlopende oculaties in de vollegrond. Een twee-malige toediening van 14 ml/l water stimuleerde de vertakking bij *M. 'Red Sentinel'* het meest. Bij *M. 'Gorgeous'* gaf een eenmalige behandeling met 28 ml/l water het beste resultaat.

Ook bij de teelt van de bolvorm trad nu toediening van Promalin-vertakking op. In principe is het dus mogelijk om ook bij struik- of bolvormige platen met Promalin vertakking te krijgen zonder handtoppen (zie jaarverslag 1985). Het betrof hier echter kleine zijtakjes die nooit langer dan 5 cm waren

Atrinal-N

Atrinal is alleen getoetst bij de teelt bestemd voor kamerplant en wel op *Prunus tomentosa*. Atrinal werd toegediend op drie tijdstippen (scheutlengte 5, 15 of 25 cm) en in drie concentraties (2, 4 of 6 ml/l water, zonder uitvloeier). In alle gevallen stimuleerde atrinal-N de vertakking duidelijk. Bij de twee hoogste concentraties stierf de top na de karakteristieke geelverkleuring af. Het tijdstip tussen spuiten met Atrinal en het uitlopen varieerde van 18 dagen op tijdstip 1 tot 11 dagen op tijdstip 3. Spuiten op een later tijdstip resulteerde dus in een sneller uitlopen van de zijscheutjes.

In vergelijking met *Malus* (onderzoek W. Kunneman) lopen de zijscheutjes bij *Prunus tomentosa* veel sneller uit. In het door haar verrichte onderzoek duurde het 7-9 weken voordat de zijscheutjes uitlopen. Dit is nadelig omdat er dan pas laat in het seizoen met een groeiremmer gespoten kan worden. De groeiremmer heeft dan geen effect meer op de bloemknopvorming.

De uiteindelijke plantvorm is te beïnvloeden door het tijdstip van toediening. Zo resulteerde een bespuiting op t 1 in een plantvorm die gekarakteriseerd kan worden als een struik bestaande uit een aantal gelijkwaardige takken. Een bespuiting op t 3 resulteerde echter in een struik bestaande uit 1 of enkele vertakte hoofdtakken (zie tekening).



Het effect van Atrinal op de bloei was bij de gebruikte gewassen niet eenduidig. Bij de gebruikte *Malus* cultivars beïnvloedde Atrinal-N de bloei zeer nadelig. *Prunus okamé* reageerde heel anders. Onder invloed van Atrinal-N ontstonden enkele bloemklusters, met soms wel meer dan 100 bloemen per cluster.

MB in combinatie met Promalin

Bij de teelt voor balkonplanten is MB (1 cc)/liter toegediend. Na 2 weken zijn de behandelde planten bespoten met 28 ml/l Promalin. Bij de pyromidale vorm was het effect vergelijkbaar met dat van Promalin. De vertakking werd duidelijk gestimuleerd. Meer sprekend was het resultaat bij de bolvorm. MB in combinatie met Promalin gaf hier verreweg het beste resultaat. De hoofdscheuten zijn regelmatig bezet met zijtakken met een lengte variërend van 5-15 cm

Samenvatting

Groeiremmers

Alar

- Bij de teelt in de vollegrond gaven de gebruikte concentraties niet voldoende groeiremming.
- De groeiremming treedt pas na enkele weken op.
- Remmende werking is tijdelijk (vaker spuiten).
- De bloei wordt bevorderd in het jaar na behandelen.

PP333

- Vaker spuiten met een lagere concentratie gaf meer groeiremming dan een éénmalige bespuiting met een hogere concentratie.

VertakkingsmiddelenPromalin

- Promalin bevordert de vertakking.
Afhankelijk van het gewas gaf soms een éénmalige toediening in een hogere concentratie het beste resultaat en soms een 2-malige in een lagere concentratie.

Atrinal-N

- Bevordert de vertakking.
- Het tijdstip van spuiten beïnvloedt de mate van vertakking, ofwel een aantal gelijkwaardige takken of wel vertakte hoofdtakken.

M&B en Promalin

- Goede vertakking, hoofdscheuten regelmatig bezet met zijtakken.

11. ONTBLADERING VAN LAANBOMEN

Inleiding

In de praktijk worden de bomen steeds vroeger afgeroepen, vóórdát het blad eraf gevallen is.

Om nu toch vroeg te kunnen rooien proberen we de bladval te bevorderen door gebruik te maken van chemische middelen.

Uitvoering

Diverse gewassen zijn 9 oktober bespoten met 2 concentraties koperchelaat, te weten 1% en 0.5%.

Het middel is overigens nog niet toegelaten in de boomkwekerij.

Gebruikte gewassen: Populus tremula, Salix soorten, Prunus-soorten, Ulmus lobel, Acer-soorten, Robinia pseudo-acacia.

24 oktober is het percentage bladval beoordeeld. Op dat moment zaten de onbehandelde bomen nog goed in het blad.

Resultaten

Tabel 13 - Percentage bladval bij 2 conc. koperchelaat bij diverse gewassen (24-10-1986)

| Gewas | % bladval | |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| | <u>1% koperchelaat</u> | <u>0.5% koperchelaat</u> |
| Acer cap. 'Rubrum' | 50 | 20 |
| Acer platanoides | 30 | 30 |
| Acer ps.pl. 'Bruchem' | 40 | 20 |
| Fagus sylvatica | 0* | 0* |
| Populus tremula | 90 | 0 |
| Prunus padus 'Watereri' | 100 | 90 |
| " amydalo 'Spring Glow' | 100 | 90 |
| " serr. 'Amanogawa' | 60 | 70 |
| " brompton | 50 | 50 |
| Robinia pseudoacacia | 90 | 30 |
| Salix filicifolia | geel verkleuring | 0 |
| " helvetica | 90 | 50 |
| " cap. 'Kilmarnock' | 0 | 0 |
| " smithiana | 0 | 0 |
| Tilia plat. 'Rubra' | 100 | 90 |
| Ulmus lobel | 50 | 30 |

* iets geel verkleuring

Uit tabel 13 blijkt dat de diverse gewassen verschillend reageren op een bespuiting met koperchelaat.

Prunus-soorten reageren over het algemeen redelijk tot goed, Acer's minder en Salix-en niet.

Ook blijkt dat 0.5% koperchelaat minder werkt dan 1%.

Conclusie

Om de bladval te beoordelen kan men een bespuiting uitvoeren met koperchelaat. Het resultaat is echter sterk afhankelijk van het gewas. Prunus-soorten laten redelijk tot goed het blad vallen, maar Salix-soorten daarentegen veel minder of niet.

Er is meer onderzoek nodig om vast te stellen welk gewas positief reageert en welke concentratie het gewenste effect geeft.

12. GRASBANEN IN DE BOOMKWEKERIJ

In de fruitteelt past men grasbanen tussen de rijen bomen toe om o.a. structuurbederf van de grond te voorkomen, in ieder geval te verminderen.

In hoeverre kunnen we dit in de boomteelt ook toepassen en in welke mate is gras een concurrent voor de boom.

Om hierop een antwoord te kunnen geven is afgelopen jaar een praktijkproef gestart.

Tussen de rijen is gras gezaaid bij de volgende gewassen:

- Acer platanoides 'Emerald Queen'
- Acer platanoides 'Royal Red'
- Quercus robur

Het hele perceel is op dezelfde wijze behandeld, dus géén extra bemesting bij de grasbanen. Vanwege de droogte is gedurende de zomer het gehele perceel 2 keer beregend.

Voorlopig kunnen we zeggen dat de bomen concurrentie ondervonden van het gras doordat het zo'n droge zomer is geweest.

We zullen de proef nog een jaar blijven volgen.

13. BEPROEVING VAN 2 FORMULERINGEN IJZER-CHELAAT

Inleiding

Er is een nieuwe ijzermeststof sequestrene 330-Fe in de handel.

De nieuwe meststof bevat 9% ijzer tegenover de oude (Fe-138) slechts 5%.

Bovendien kan de nieuwe meststof in relatief weinig water worden opgelost in vergelijking met de oude.

Uit de praktijk komen echter geluiden dat de nieuwe 330 Fe minder goed zou voldoen als de oude Fe-138.

Op "De Boutenburg" zijn beide meststoffen enkele jaren naast elkaar gebruikt om de werking te vergelijken.

Uitvoering

Begin mei 1985, toen het blad net uit was, zijn diverse gewassen behandeld met Fe-138 (5%) (10 gram/m²) en sequestrene 330-Fe (9%) (5 gram/m²). De bemesting is aan weerszijden van de stam op de grond gespoten.

Behandelde gewassen:

Sorbus aucuparia

Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'

Betula ermanni

Betula pendula

Quercus robur

In 1986 zijn de behandelingen opnieuw uitgevoerd.

Resultaten en conclusie

Ongeveer 10 dagen na het toedienen van de meststoffen kleurde het blad van de bomen behandeld met seq. 330-Fe niet bij.

Fe-138 daarentegen werkte wel, het blad van de betreffende bomen kwam goed op kleur.

Tevens viel het op dat het wortelgestel van Betula ermanni, behandeld met Fe-138, beter vertakt was, ook zijn de bomen dikker.

Het geluid uit de praktijk dat 330 Fe minder zou werken is op de proeftuin bevestigd.

Proeven in samenwerking met het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Haren (Gr.), Ing. A. Das (gestationeerd bij het Consultantschap voor Bodem, Water- en Bemestingszaken in de Akkerbouw en Tuinbouw te Wageningen).

Voorlopige resultaten van 1986

14. I.B. 6530: PROEF MET 8-JARIGE EIKEN IN DE MAAT 10-12CM HET VORMEN VAN EEN POTGRONDKLUIT IN EEN GROEISEIZOEN

Proefopzet

a. Potgrond

DEGA ST-Mix (100%)

75% DEGA ST-Mix + 25% boomschors (Frans grove)

50% DEGA ST-Mix + 50% boomschors (Frans grove)

25% DEGA ST-Mix + 75% boomschors (Frans grove)

b. Basisbemesting potgrond

Bekalkte potgrond + 1.5 kg PG-Mix/m³

Bekalkte potgrond + 0 kg PG-Mix/m³

c. Wijze van Osmocote-toediening

Mengen door de potgrond
Boven op container toedienen

De bomen zijn 24-3-1986 opgepot in containerpotlipot 50x50 (inhoud 50 l potgrond) in oudouland. De basisbemesting van de potgrond met PG-Mix heeft plaatsgevonden op 28 februari 1986. Het object mengen van de Osmocote door de potgrond vond plaats op 24-3-1986 en de Osmocote toediening boven op de container, is uitgevoerd op 15-5-1986 (Osmocote 18+11+26).

De kwaliteit van het plantmateriaal was dit jaar duidelijk beter dan in 1985. In dat jaar werd de uitval van bomen toegeschreven aan een te hoge zoutconcentratie in het potgrondmengsel. In 1986 is wel/niet PG-Mix door de potgrond gemengd om een duidelijk verschil in zoutconcentratie te bewerkstelligen. De basisbemesting met PG-Mix heeft in 1986 echter niet geleid tot uitval van bomen. Bij aanvang zijn 224 bomen opgepot, op 2 december 1986 konden er 221 bomen worden uitgeplant.

Tabel 16 - Resultaten potgrondonderzoek (methode Naaldwijk 1:1.5) van de 4 uitgangspotgronden met en zonder PG-Mix, alle zonder Osmocote (monsters van eind maart 1986)

| | pH-W20 | mS/cm | | mmol/l | | P | | K | | |
|---------------------|--------|-------|-----|--------|------|-----|-------|------|-----|-----|
| | | 1* | 2** | EC | | N | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 100% DEGA 0% schors | 5.8 | 6.9 | 2.1 | 0.3 | 12.8 | 0.4 | >1.35 | 0.01 | 4.6 | 0.2 |
| 75% DEGA 25% " | 6.2 | 6.3 | 1.4 | 0.3 | 7.5 | 0.4 | 1.27 | 0.01 | 2.2 | 0.2 |
| 50% " 50% " | 5.7 | 6.4 | 1.4 | 0.4 | 9.6 | 0.4 | >1.35 | 0.05 | 3.5 | 0.4 |
| 25% " 75% " | 5.5 | 5.9 | 1.6 | 0.4 | 10.6 | 0.5 | >1.35 | 0.16 | 4.1 | 0.5 |

* 1 = potgrond met 1.5 kg PG-Mix per m³

**2 = potgrond 0 kg PG-Mix

De gehalten aan voedingsstoffen in de potgronden zijn door PG-Mix, zoals te verwachten, duidelijk verhoogd (tabel 16).

Volgens de normen van de bemestingsadviesbasis voor boomkwekerijgewassen in potten tot 5 l is de geleidbaarheid (EC in mS/cm bij 25^o C) tot 1.8 vrij laag voor een bemeste potgrond. Alleen voor de 100% DEGA ST-Mix potgrond wordt een iets hogere EC gevonden, de andere drie behandelingen blijven er onder.

Bij toediening van Osmocote boven op de container werden tijdens het gehele groeiseizoen hogere gehalten aan oplosbare voedingsstoffen gevonden dan wanneer de meststof voor het oppotten door de potgrond gemengd was. De verschillen in voedingsgehalten hadden geen effect op lengte of diktegroei. De lengte van de bomen is bij het object Osmocote mengen 395 cm en bij bediening van Osmocote bovenop 391 cm. De stamomtrek is bij beide objecten 12.3 cm.

Het doel waarvoor deze proef is opgezet: Het vormen van een goede wortelkluit binnen één jaar. Dit is in 1986 zeer goed geslaagd. Duidelijke verschillen in beworteling bij de 4 potgronden werden niet vastgesteld. Bij de wortelbeoordelingen werd wel geconstateerd dat de mengsels met schors wat geklonken waren. De kluihoogte was bij de pure ST-Mix 32 cm en bij de mengingen met 25%, 50 en 75% schors resp. 32, 29 en 28 cm.

15. UITPLANT VAN QUERCUS ROBUR MET POTGRONDKLUIT IN STEDELIJK GROEN

De aanslag en hergroei van bomen is afhankelijk van een complex van factoren. Niet alleen de boomkweker, maar ook de afnemer moet zorgvuldig omgaan met het plantmateriaal. Bij de aflevering naar de plantplaats moet gezorgd worden voor een goed verzorgd transport. Er moet aandacht besteed worden aan het voorkomen van uitdrogen van de wortels tijdens het transport en gedurende de plantperiode.

Na aanplant verlangen zowel kluit- als "kale-wortel"bomen nazorg. Tot zeker 2 jaar na planten zou men, indien nodig water moeten geven.

Tabel 17 - Invloed van standplaats (trottoir of bermen) op de groei en de uitval van eiken geplant in 1983. Metingen stamomtrek oktober 1983 en 1986, lengte bomen oktober 1986. Uitval t/m oktober 1986.

| | Standplaats 1 | | Standplaats 2 | |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|--------|
| | Langs trottoir | Plantsoen gazon | Langs trottoir | Bermen |
| Stamomtrek okt.'83 (cm's) | 14.9 | 15.4 | 14.7 | 14.8 |
| " okt.'86 (cm's) | 21.0 | 17.7 | 15.7 | 16.2 |
| Boomlengte okt.'86 (cm's) | 479 | 453 | 431 | 420 |
| Aantal geplant | 41 | 26 | 37 | 29 |
| Nog aanwezig okt.'86 | 38 | 15 | 27 | 20 |
| Totaal % uitval | 7.3 | <u>57.7</u> | 27.0 | 31.0 |
| Gesplitst naar oorzaken van uitval: | | | | |
| droogte | 4.9 | 53.8 | 16.2 | 27.6 |
| vandalisme | 2.4 | 3.8 | 2.7 | - |
| bouwactiviteiten | - | - | 8.1 | 3.4 |

Als belangrijke oorzaken voor het doodgaan van eiken na aanplant komen droogte en vandalisme naar voren. Het effect van watertekort is zeer duidelijk. Dit watertekort wordt vaak verergerd door onkruidgroei. Aan vandalisme als doodsoorzaak wordt vaak een vrij hoge prioriteit gegeven. Uit deze cijfers blijkt dit niet.

In Amsterdam (standplaats 1) bevindt het grondwater zich op een diepte van 1.10 m -M.V.. De toename van de stamdikte van de bomen in trottoir doet aannemen dat deze bomen profiteren van het water dat ze vanuit het grondwater kunnen opnemen. De bomen in gazon hadden te maken met een hevige vochtconcurrentie van het gras en de bomen in het plantsoen met onkruidgroei. Het grondwater werd in het plantsoen niet bereikt. Het toedienen van water in periodes van droogte blijkt beter en regelmatig plaats te vinden bij bomen langs het trottoir dan bij bomen in plantsoen of gazon.

In Ede (standplaats 2) waar geen grondwaterinvloed aanwezig is, is de toename van de stamomtrek veel geringer dan in Amsterdam.

Ook zijn de bomen in Ede van geringere hoogte dan in Amsterdam.

De grootste uitval van bomen in Ede werd veroorzaakt door droogte. Door het regelmatig toedienen van water aan bomen geplant langs het trottoir is daar de uitval 16.2% tegenover 27.6% bij bomen in plantsoen en "bredere bermen, welke minder goed van water voorzien werden. Bouwactiviteiten aan de straat waar de bomen geplant waren, was een andere oorzaak van uitval.

16. UITPLANT VAN QUERCUS ROBUR MET EN ZONDER (CONTAINER) KLUIT

In een park zijn om en om 60 bomen met potgrondkluit en 60 bomen met grondkluit uitgeplant. Factoren, zoals uitdrogen van de wortels tijdens het transport en het planten en eventuele schade door strooizout konden in dit project geen rol spelen.

De uitval van bomen in dit project zou vnl. door vochttekort in het groeiseizoen kunnen worden veroorzaakt. De mate van uitval was ongeveer gelijk voor beide kluitsoorten 5 bij de bomen met potgrondkluit en 6 met grondkluit. De uitval vond wel plaats in het laatst klaargemaakte gedeelte van het plantsoen, waar misschien de zetting van de grond nog niet volledig had plaatsgevonden. Op dit gedeelte van het plantsoen was ook een vrij groot gedeelte van de bomen op hellingen geplant.

In het groeiseizoen werd opgemerkt dat op deze plaatsen het toegediende water afstroomde en niet ten goede kwam aan de bomen.

In Ede en Arnhem zijn beuken met potgrondkluit in de maat 8-10 of diverse lokaties uitgeplant. Uitval en "bijna uitval" vonden ook hier plaats door niet op tijd water te geven.

Van de 100 ingeplante bomen zijn er 11 doodgegaan.

17. ONDERZOEK IN 1987

In samenwerking met de afd. Zaad- en plantsoenvoorziening van Staatsbosbeheer wordt een proef met 8-jarige eiken opgezet ter vergelijking van uitplant van bomen met en zonder kluit (naakte wortel).

Op de proeftuin "De Boutenburg" worden in het voorjaar 1987 eiken opgepot, met als doel het vormen van een potgrondkluit binnen 1 jaar aan deze bomen.

Op de kwekerij Drakenburg van S.B.B. blijft eenzelfde aantal bomen in de vollegrond staan. Eind 1987 worden deze eiken (met en zonder potgrondkluit) naast elkaar uitgeplant op een plaats vastgesteld door de afd. Verkeerswegen van Staatsbosbeheer.

Begeleiding uitplantproeven op I.B.-terrein en in stedelijk groen.

Nieuwe en lopende proeven 1987

18. SORTIMENTSVERNIEUWING/DEMONSTRATIE

- Gebruikswaarde-oordeel nieuwe klonen van *Populus canescens* (afkomstig van 'De Dorschkamp')
- Demonstratie van 2 nieuwe selecties in *Fraxinus excelsior*
F. excelsior 'Grift' - F. excelsior 'Eldik'
- Vergelijking/demonstratie nieuwe selecties in *Acer pseudoplatanus*
Acer ps.pl. 'Bruchem', Acer ps.pl. 'Constant P.'
- Demonstratie nieuwe iepziekte-resistente klonen
Ulmus 'Lobel', U. 'Dodoens', U. 'Plantijn', U. 'Clusius'
(tevensletten op onverenigbaarheid)
- Demonstratie teelt siergewassen op stam
- Vergelijking *Pyrus* selecties en cultivars
- Vergelijking van verschillende types van *Tilia cordata* o.a.
T. cordata 'Rancho', 'Green Spire', 'Erecta' alsmede enkele selecties
(Vroom, M.v.d. Oever, v. Eldik, Roelofse).
- Sortimentsvergelijking *Acer platanoides* (met rood blad)
Acer plat. 'Deborah', Acer plat. 'Schwedleri'

19. VERMEERDERING

- Enten van laanbomen in september.
- Zomerstek van laanbomen.
- Vergelijking van op verschillende wijzen vermeerderde *Acer lobelii*
zomerstek, weefselkweek en handveredelingen
- Vergelijking teelt op eigen wortel en op onderstam *Ulmus*, *Tilia*

Beproeving van onderstammen voor

- siermalus
Onderstammen; *Malus B9*, *Malus sylvestris*
- *Pyrus* soorten en cultivars
Vergelijk *Pyrus communis* van verschillende herkomsten

- Prunus padus cultivars
Nieuwe onderstam: Prunus padus var. commutata
- Salix caprea 'Kilmarnock' e.a.
onderstammen: S. viminalis, S. smithiana-selecties
S. caprea 'Allerheiligen'
- Sierprunus
onderstammen: P. avium (NAKB virusvrij)
" " (herkomst Odewald)
" " (gewone)
- Fraxinus ornus 'Arie Peters'
onderstammen: F. americana
F. ornus

Beproeving van tussenstammen voor:

- Acer plat. 'Globosum'
- Robinia pseudo-acacia 'Umbraculifera'
- Aesculus soorten (zwakgroeiende bolvormen)

20. TEELT

- Koelen van onderstammen en handveredelingen
- Verbeteren slagingspercentage na oculatie bij Prunus sargentii
- Groei bevorderen bij Quercus en Aesculus m.b.v. groeiregulatoren
- Potbomen voor de huiskamer
- Potbomen voor afzet via tuinentra
- Verankering Laburnum watereri 'Vossii'
- Opkweek Populus tremula
- Snoeioproef
Doel: kroonhoogte op 2.5-3 m met kroon van jong hout
- Bloem- en vruchtverwijdering
- Afharden van de kasteelt m.b.v. groeiregulatoren
- Toetsing gebruiksmogelijkheden van anti-verdampingsmiddelen (in samenwerking met het Sprenger Instituut)

21. BODEM EN BEMESTING

- Bemesting van onderstammen op zaaibed
- Toepassing fertigatie bij opgeplante bomen

22. GEWASBESCHERMING

- Beproeving onkruidbestrijdingsmiddelen
- Bestrijding bastvlekkenziekte gewas Tilia
- Grondontsmetting i.v.m. verticillium
- Bestrijding larven van taxuskever
- Voorkomen fusarium in Robinia

23. TEELT VAN LAANBOMEN IN CONTAINER

(In samenwerking met de heer A. Das van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid in Haren):

- De teelt van Quercus robur in container.

SAMENSTELLING VAN HET BESTUUR EN VAN DE ADVIESCOMMISSIE BOOMTEELT

Bestuur

M. Bentum te Deil (voorzitter) x

In overleg met de provinciale organisatie van veilingen:

- G.v.d. Zandt te Afferden
 - B.v.d. Water te Beesd
 - J.J. Hassink te Wilp x

In overleg met de Gelderse N.F.O.-kringen:

- G. Janssen te Deesd
 - E.G. de Goei te Asch
 - J.C.C.M. Peters te Lobith

In overleg met de boomkwekersverenigingen:

- D.J. Verwoert te Kesteren
 - G. Peterse te Opheusden (penningmeester) x

In overleg met de oud-leerlingenverenigingen van de fruitteeltvakschool:

- A. Donker te Deil

In overleg met de Aartsdiocesane Boeren- en Tuindersbond:

Vacature

In overleg met de Christelijke Boeren- en Tuindersbond:

- J. Crielaard te Almkerk

In overleg met de Gelderse Maatschappij van Landbouw:

- P.W. Willemsen te Wilp

x) Leden van het dagelijks bestuur.

Adviescommissie boomteelt

R.v. Barneveld te Harderwijk
 M.v. Boxtel te Waardenburg
 H.H.v. Doesburg te Rhenen
 C. Drijver te Doorwerth
 D. Hartemink te Ruurlo
 Ir.R.J.M. Meijer te Boskoop
 G. Peterse te Opheusden
 G. Schalk te Lienden
 Ir. L. Vellekoop te Geldermalsen
 D.J. Verwoert te Kesteren
 A.W. Vriezen te Aalten
 A. Vugs te Berkel-Enschot
 H. Wansing te Haarlo

Directie en personeel van de proeftuin

Directeur : Ir.L. Vellekoop, TIEL, tel. 03440-13944
Tuinchef : G. Schalk, Molenstraat 12, 4033 AV LIENDEN (Gld.)
tel. 03443-1509
Middelbaar
onderzoekster : C. Drijver
Medewerkers : C. Albers en D. Willemsen
Bedrijf : Veldstraat 2a, 4033 AK LIENDEN (Gld.)
tel. 08886-2128

BEZOEK BIJ VOORKEUR OP DINSDAGMIDDAG