

*Inleiding*

In de jaren 1962 en 1963 heb ik in de vorm van „Berichten” van het Bosbouwproefstation een overzicht gegeven van de praktische betekenis van verschillende populierecultivars. Het bleek namelijk dat er behoefte bestond aan een samenvatting van hetgeen toen bekend was van de verschillende rassen. Inmiddels is onze kennis van de toen in de handel zijnde populieren weer groter geworden, terwijl er tevens een aantal nieuwe is bijgekomen. Daarom is het voor de lezers van dit tijdschrift wellicht nuttig dat opnieuw een overzicht wordt gegeven van de eigenschappen van de nú in de handel zijnde populiererasen

en van hun gebruiksmogelijkheden voor de praktijk. Daarbij zal zich niet meer de *Populus 'Regenerata'*, daarvóór *P. 'Serotina erecta'* genoemd, bevinden, omdat deze wegens zijn grote gevoeligheid voor *Marssonina* niet meer verhandeld wordt. Wij wijzen er de lezers volledigheidshalve op dat dit ras nog wel in Duitsland verkrijgbaar is onder de naam *Populus 'Forndorf'*. Het spreekt vanzelf dat de aanplant hiervan ten sterkste moet worden afgeraden.

De rassenkeuze bij de aanleg van populierenbeplantingen heeft een belangrijke invloed op het uiterlijk van de beplanting en op

de houtopbrengst die men kan verwachten. Het is beslist niet juist om in alle omstandigheden populieren aan te planten die bekend staan om hun hoge houtproduktie. Er zijn groeiplaatsomstandigheden, vooral in verband met het klimaat, die de keuze beperken en de populierenteler kunnen dwingen minder produktieve rassen te gebruiken. Zo kan men bijvoorbeeld denken aan de windgevoeligheid van bepaalde rassen waardoor ze plaatselijk niet gebruikt kunnen worden.

Daarnaast zijn er andere argumenten dan de houtproduktie die de houtsoortenkeuze in bepaalde beplantingen beïnvloeden. In gevallen waarin de functie van de beplanting niet primair op de houtproduktie is gericht, maar b.v. op landschapsverfraaiing of op recreatie, kunnen andere eigenschappen van de populier, zoals de vorm maar ook de grote variatie tussen de rassen, beslissend zijn voor de keuze. Daarbij zal men echter nooit uit het oog moeten verliezen dat men ook dan geen soorten of rassen mag gebruiken die voor de plaatselijke groeiomstandigheden niet geschikt zijn. Tegen deze regel wordt weleens gezondigd.

Wij zullen ons bezig houden met drie groepen, namelijk de Leuce-populieren, de Aigeiros- of zwarte populieren en de Tacamahaca- of balsempopulieren, alsmede met kruisingen tussen de twee laatstgenoemde groepen. In het algemeen geldt dat de balsempopulieren, evenals hun hybriden met de Aigeiros-groep, onder iets minder gunstige bodemomstandigheden kunnen worden geplant dan Aigeiros-populieren; men kan van de laatstgenoemden zeggen dat zij zich in ons land dicht bij de Noordelijke grens van hun goede groeiomstandigheden bevinden, terwijl de balsempopulieren in een iets koeler klimaat juist beter op hun plaats zijn. De Leuce-populieren (esp, abeel) stellen volgens de ervaringen nog weer minder eisen.

### I. Leuce-populieren

De in Nederland meest voorkomende populieren van deze groep zijn de esp en de grauwe abeel. De groep als geheel is voor ons veel minder belangrijk dan de sneller groeiende, meer producerende en gemakkelijker te vermeerderen populieren van de hierna te behandelen groepen. Toch wil ik ze noemen, omdat er nog steeds interesse voor de esp blijkt te bestaan, terwijl de belangstelling voor de grauwe abeel toeneemt.

#### 1) *Populus tremula* (esp, trilpopulier, ratelpopulier)

In „Populier” van mei 1966 (pag. 33-34) heb ik i.v.m. een beplanting te Best een aantal opmerkingen over de esp gemaakt, die ik hier wil herhalen:

„Dat hij bijna niet wordt aangeplant is niet in de eerste plaats gevolg van een te geringe groei en zeker niet van een te geringe houtkwaliteit. De groei is weliswaar minder dan die van de ons beter bekende Aigeiros-populieren ('Robusta', 'Gelrica', enz.), maar beter dan die van de meeste andere loofhoutsoorten. De houtkwaliteit is goed, zeker niet minder dan die van de Aigeiros-populieren. De oorzaak van zijn geringe betekenis in ons land ligt echter daarin, dat hij niet zoals onze „gewone” populieren op eenvoudige wijze door houtige stekken vermeerderd kan worden. Dit betekent dat kwekers en landbouwers, groepen die zeer veel tot de selectie van goede populiererasen hebben bijgedragen, zich met deze populieresoort weinig hebben bezig gehouden. Toch zijn er gronden in ons land waar de trilpopulier wel goede mogelijkheden biedt. Niet, zoals men heeft gedacht, op zure en op betrekkelijk arme gronden. Daar zijn de verschillende naaldhoutsoorten produktiever, terwijl bovendien de trilpopulier hier (in tegenstelling tot Aigeiros-populieren) weliswaar groeit, maar beslist niet even goed als onder betere omstandigheden. Op rijke, vochtige gronden heeft hij echter de sneller groeiende Aigeiros-populier als „concurrent” en zal deze daar alleen maar zeer plaatselijk verdringen. Waar de trilpopu-

lier ons inziens echter goede mogelijkheden biedt, is op de voor Aigeiros-populieren te droge gronden, die toch vrij rijk zijn. Een eerste voorwaarde voor aanplant is echter dat er goede herkomsten of selecties van deze houtsoort zijn, en dat een goede oplossing voor hun vermeerdering wordt gevonden. Dit is één van de redenen waarom reeds meer dan 15 jaar geleden het Bostouwproefstation te Wageningen met veredeling van de trilpopulier is begonnen. Men is daarbij uitgegaan van de beste trilpopulieren die in ons land waren te vinden.”

„Vele espen hebben de eigenschap dat uit hun wortels nieuwe plantjes ontstaan die (zonder enige aanlegkosten) de volgende generatie bos kunnen vormen! Deze plantjes vormen dus, voorzover ze van één boom afkomstig zijn, één kloon! Deze eigenschap van de esp is één van zijn aspecten die perspectieven biedt voor de bosbouwpraktijk, aspecten waarop we later nog eens terug hopen te komen, omdat de esp zeker meer mogelijkheden in ons land biedt dan nu benut worden. Daarbij is echter primair dat we de beschikking krijgen over trilpopulieren van goede kwaliteit, die tegen verantwoorde kosten zijn te vermeerderen. We moeten ons echter realiseren dat de esp nooit de produktie van onze Aigeiros-rassen of veel naaldhoutsoorten zal bereiken, maar ook, dat er gronden in ons land zijn, waar de esp een aanwinst kan zijn. Dit zal overdreven verwachtingen temperen, maar ook voorkómen dat de esp helemaal in het vergeetboek raakt.”

Espen-opstand van 1941.

Foto Van der Meiden





*P. canescens* te Vogelensang bij Heemstede, ongeveer 50 jaar oud.

Foto: Van der Meiden

Ik meen dat in het bovenstaande de beperkte mogelijkheden om espen in ons land te gebruiken wel voldoende naar voren komen. Daarnaast is het duidelijk dat er voor hen, die deze houtsoort kunnen en willen gebruiken, beter materiaal aanwezig is dan hetgeen men normaliter gebruikt. Ik doel hierbij op de resultaten van het reeds twintig jaren oude veredelingswerk van het Bosbouwproefstation, dat vooral in het verleden zich sterk op de trilpopulier heeft gericht. Het is mij bekend dat dit onderzoek grote betekenis heeft gehad als voorbereiding van het veredelingswerk bij de meer produktieve populieren, en dat het alleen daarom reeds grote verdiensten heeft. Maar het is ook een feit dat de grote investeringen, in dit onderzoek gedaan, het noodzakelijk maken dat het beste tot dusverre verkregen materiaal voor de praktijk ter beschikking komt. Deze zal dan zelf moeten beoordelen of en, zo ja, in welke mate er gebruik van wordt gemaakt. Hopelijk is de toetsing van de door het Bosbouwproefstation verkregen espenselecties zo ver gevorderd, dat binnenkort de beste daarvan in de handel kunnen worden gebracht. Dit zou een goede afsluiting van een ongetwijfeld nuttig onderzoek zijn.

## 2) *Populus x canescens*

Vooral in wegbeplantingen blijkt men in toenemende mate gebruik te maken van de grauwe abeel, een opvallende boom met een losse kroon, grillige takken, grijs blad en een typisch getekende grijsgroene schors. Sommige van deze abelen lijken meer op *P. tremula*, andere meer op *P. alba* (witte abeel); vandaar dat wel wordt aangenomen dat het een kruising tussen deze twee soorten betreft.

Hoewel men van de grauwe abeel aanneemt dat hij lagere eisen aan de bodem stelt dan de Aigeiros-populieren, en zelfs minder-

eisend is dan de esp, moet men voor ogen houden dat ook de abeel op rijke, vochtige gronden het meest op zijn plaats is. Iets anders is dat hij óók op armere of drogere gronden nog tot een boom kan uitgroeien, maar in het algemeen is hij daar toch niet aan te bevelen.

De grauwe abeel heeft een aanzienlijk betere diktegroei dan de esp. Hij is betrekkelijk goed bestand tegen zout, reden waarom hij in kuststreken een aanwinst voor het daar toch al beperkte houtsoortensortiment kan betekenen. Hij is goed bruikbaar in enkelrijige beplantingen, hoewel hij ook in opstanden kan worden gebruikt.

De vermeerdering van grauwe abelen is niet eenvoudig. Ze worden wel geënt op *Populus alba*, de witte abeel; sommige zijn ook door stekken te vermeerderen. Te prefereren is echter de vermeerdering d.m.v. zomerstekken (groene scheuttoppen) onder verneveling. Hiervoor is een weinig kostbare en vrij simpele methode ontwikkeld bij het Bosbouwproefstation (zie „Populier” van november 1968, pag. 66-68).

Voor de aanleg van beplantingen wordt meestal gebruik gemaakt van 2-jarig plantsoen, dat geplant en behandeld wordt als de meer bekende Aigeiros-rassen (*Populus* 'Robusta' etc.). Wel zal de boom voor het planten iets sterker gesnoeid moeten worden doordat de takken vaak zwaarder zijn.

Het was tot voor kort niet mogelijk om goede rassen van de grauwe abeel te krijgen. Dank zij het inventarisatie- en toetsingsonderzoek van het Bosbouwproefstation is sinds kort een tweetal geselecteerde rassen in de handel. De namen zijn: 'Witte van Haamstede' en 'Limbricht'; ze zijn elders in dit nummer uitvoerig beschreven. Dit sortiment is nu uitgebreid met een Belgisch ras, 'De Moffart', en drie Duitse rassen, nl. 'Enniger', 'Honthorpa' en 'Tatenberg'; in de Nederlandse literatuur is hiervan nog geen beschrijving gegeven.

Het hout van deze abeel is meestal donkerder van kleur dan dat van andere populieren. Het is niet veel gevraagd, juist doordat het hout onvoldoende „blank” is. De ervaringen zijn echter niet toereikend om een definitieve conclusie over de bruikbaarheid van het hout te kunnen geven.

Men moet wel enige voorzichtigheid in acht nemen bij het gebruik van de grauwe abeel. Er is nog te weinig bekend van zijn eigenschappen, ook van zijn gevoeligheid voor ziekten en beschadigingen, om een meer dan proefsgewijs gebruik te kunnen aanraden.

## II. Aigeiros-populieren

Tot deze groep behoren de soorten *Populus nigra* (o.a. in Europa) en *Populus deltoides* (N. Amerika), alsmede vele hybriden tussen deze soorten. Deze hybriden hebben de verzamelnaam *P. euramericana*. De meeste populieren van deze groep kunnen gemakkelijk door stekken (vegetatief) vermeerderd worden; iedere vegetatief vermeerderde populier vormt een kloon die een aparte naam krijgt (b.v. *Populus euramericana* 'Robusta').

Er is in het verleden veel geschreven over de bodemeisen van verschillende Aigeiros-populieren. Deze verschillen zijn echter gering. De bruikbaarheid van deze populieren, waartoe verreweg onze meeste handelsrassen behoren, wordt door andere factoren dan de bodem bepaald. De belangrijkste van deze factoren zijn:

- 1) De klimatologische omstandigheden.
- 2) De soort beplanting (bos, rijen, solitair).
- 3) De grootte van het te beplanten areaal.
- 4) De plantafstand.
- 5) Ziekten die men kan verwachten, mede afhankelijk van de omgeving, bodemtoestand en soort plantsoen.
- 6) Het doel van de beplanting.

Deze punten komen grotendeels bij de behandeling van de verschillende rassen weer naar voren.

### 1) *Populus euramericana* 'Robusta'

Nog steeds is *P.* 'Robusta' onze meest geplante populierecultivar. In Bericht no. 24 van het Bosbouwproefstation, waarin dit ras is behandeld, is medegedeeld dat 35 % van alle in Nederland gecertificeerde populierenplantsoenen uit 'Robusta', inclusief 'Zeeland', bestaat. Dat was in 1962. In 1967 was dit percentage opgelopen tot 47 %!

*Populus* 'Zeeland' wordt in de praktijk over één kam geschoren met *P.* 'Robusta'. In 1962, in het bovengenoemde Bericht, heb ik opgemerkt dat er geen verschil tussen 'Robusta' en 'Zeeland' bestaat, althans niet een aanwijsbaar verschil. Broekhuizen heeft in „Populier” van mei 1964 nog eens op deze moeilijkheid gewezen. De Belgische onderzoeker Steenackers heeft in hetzelfde tijdschrift van november 1964 echter wél een onderscheid gemaakt. Volgens hem heeft 'Zeeland', die hij „groene Robusta” noemt, een grijs-groenachtige scheut, terwijl onze gewone 'Robusta', door hem de „rode Robusta” genoemd, een bruin-grijze scheut heeft. De laatste heeft ook meer uitgesproken rode bladstelen en nerven, kleinere bladeren en een sterkere vertakking. Hij is meer gevoelig voor bladziekten en *Dothichiza*. Blijkens een artikel in „Populier” van februari 1967 kan Broekhuizen zich met de mening van Steenackers over de botanische verschillen verenigen, waarbij hij er wel op wijst dat het alleen voor ervaren deskundigen mogelijk is 'Robusta' en 'Zeeland' te onderscheiden. Wij willen dan ook met nadruk zijn aanbeveling overnemen: „Voor de praktijk betekent dit, dat alleen de plombe van de N.A.K.B. zekerheid kan geven, dat men met 'Zeeland' te doen heeft.”

*Populus* 'Robusta' is een ras dat ontstaan is in Frankrijk, waar het aan het eind van de vorige eeuw door de kweker Simon Louis in Plantières (bij Metz) is geselecteerd. Ongeveer 40 jaar geleden begon de verspreiding in Nederland. Dat deze zo'n grote omvang heeft genomen is het gevolg van een aantal gunstige eigenschappen van 'Robusta', die hem voor kwekers en telers aantrekkelijk maken.

Op de kwekerij is het een ras dat een goede groei combineert met een goede vorm. De 1-jarige planten zijn recht en matig vertakt. De rechte vorm blijft ook bij ouder plantsoenen behouden.

De telers stellen de 'Robusta' op prijs wegens het gemakkelijk aanslaan en de goede jeugdgroei, terwijl ook de vorm, rechte stam en smalle kroon voor de meeste telers aantrekkelijk is. De takken zijn veel minder zwaar dan die van veel andere rassen, hetgeen het snoeien vergemakkelijkt. De 'Robusta' is met 'Heidemij' en waarschijnlijk 'Harff' een van de weinige populierassen die goed tegen de wind in het kustgebied bestand is. In tegenstelling tot veel andere rassen is hij praktisch ongevoelig voor zijbeschaduwing.

'Robusta' heeft echter niet alleen voordelen, maar, evenals elk ras, ook zijn nadelen, die de teler zich wel moet realiseren.

In de eerste plaats wil ik de ziekten en beschadigingen waarvoor hij gevoelig is, de revue laten passeren. De ziekten zullen hier nogal uitgebreid worden besproken om daarover bij de behandeling van de volgende rassen summier te kunnen zijn.

Hoewel door verbeterde kweek- en teeltmethoden de kans op het optreden van de bastziekte *Dothichiza* (schorsbrand) sterk is verminderd in vergelijking met een tiental jaren geleden, kan onder slechte klimaats- of plantomstandigheden toch nog veel schade door deze ziekte worden aangericht. Dit is bijvoorbeeld het geval bij plantsoenen dat op de kwekerij te lijden heeft gehad van sterk vervroegde bladval als gevolg van bladziekten. Verder kan een late wintervorst, met name als deze optreedt na een zachte periode in februari, leiden tot een grotere gevoeligheid van de plant voor *Dothichiza*. Het planten onder droge omstandigheden vergroot eveneens het gevaar van deze ziekten, waarvoor 'Robusta' nogal gevoelig is. Het is zeer zelden 1-jarig,

maar altijd ouder plantsoen dat schade leidt door *Dothichiza*. Ook al is de betekenis van *Dothichiza* dan ook veel geringer geworden, toch is het gebruik van 1-jarig plantsoen, waar maar mogelijk, alleen al wegens zijn ongevoeligheid voor deze ziekten aan te bevelen.

Voor een geheel andere bastaantasting, *de bastvlekkenziekte*, is 'Robusta' eveneens gevoelig. Deze ziekte, waarvan de oorzaak onbekend is, openbaart zich als blaasjes op de stam, die na korte tijd indrogen en kleine dode plekken in de bast achterlieten. Deze overgroeiën maar blijven als T-vormige, bruinzwarte littekens in het hout achter en benadelen de kwaliteit daarvan. De ziekte, o.a. beschreven in Bericht no. 11 van het Bosbouwproefstation, treedt vooral op bij te dichte plantafstanden. In dit Bericht heb ik een aantal cijfers vermeld voor een in 1950 aangelegde opstand in de Noord-Oostpolder, waaruit blijkt dat bij 11-jarige beplantingen de aantasting sterk afhankelijk is van de plantafstand. Zie de tabel op de volgende blz.

Uit de tabel blijkt dat, ook als tijdig wordt gedund, 'Robusta' nooit dichter dan 4 x 4 m en bij voorkeur niet dichter dan 5 x 5 m moet worden geplant. Dunning moet bij dichtgeplante (4 à 5 m) 'Robusta'-opstanden dus absoluut tijdig plaats hebben, en wel vroeger naarmate dichter geplant wordt. Het exakte dunningstijdstip is moeilijk aan te geven, omdat het sterk afhankelijk van de groeisnelheid en van de plantafstand. Om de gedachten te bepalen: Bij een plantafstand van 4 x 4 m zal op



*P.* 'Robusta' langs de Zwartemeerweg (N.O.P.), 22 jaar oud. In 1946 geplant met 1-jarig plantsoen. Foto: Van der Meiden

Bodem	Plantafstand bij de aanleg (m)	% bomen, verwijderd in 1957/58	Diameter 1960 (cm)	% bomen in 1960	
				met veel bastvlekken	zonder bastvlekken
Kleilig zand	3 x 3	44	17	27	6
	3 1/2 x 3 1/2	42	19	14	15
	4 x 4	5	20 1/2	8	22
	5 x 5	0	21 1/2	2	36
	6 x 6	4	23 1/2	0	68
	7 x 7	2	24 1/2	0	70
Riet- en zeggeveen	3 x 3	51	17 1/2	16	26
	3 1/2 x 3 1/2	2	15	13	44
	4 x 4	2	17	2	62
	5 x 5	5	19 1/2	5	57
	6 x 6	1	22	2	48
	7 x 7	0	20	2	85
Keileem	3 x 3	22	15	14	30
	3 1/2 x 3 1/2	3	14	3	49
	4 x 4	4	16	3	67
	5 x 5	9	18 1/2	0	60
	6 x 6	1	19	4	68
	7 x 7	0	18 1/2	4	61

10 à 15 jarige leeftijd moeten worden gedund, bij 5 x 5 m op 13 à 18 jarige leeftijd.

Voor *populiereroest* is 'Robusta' vrij gevoelig, zij het minder dan verscheidene andere handelsrassen. Het gaat hier om *Melampsora larici-populina*, een roest die via de lariks op de populier komt. De aanplant van populier vlak bij lariksbeplantingen moet dan ook worden afgeraden, tenzij men resistente (later nog te bespreken) rassen gebruikt. Omgekeerd zal men dus ook geen lariks bij populieren moeten planten en het gebruik van lariks in belangrijke populieregebieden moeten vermijden, waarbij ik denk aan de IJsselmeerpolders, bepaalde gedeelten van Noord-Brabant en de Achterhoek. De roestziekte, die zich in zomer en najaar openbaart als oranje sporenhoopjes op de achterkant van de bladeren, veroorzaakt afsterfing en vervroegde val van het blad. Bij ernstige aantastingen, welke bijvoorbeeld bij 'Serotina' en 'Heidemij' kunnen optreden, treedt door de vroege bladval (tweede helft augustus, september) ernstige verzwakking van de boom op met als gevolg een slechte groei en taksterfte in het daaropvolgende jaar.

*Marssonina brunnea* is een in de laatste tien jaar berucht geworden bladziekte, die zich manifesteert als bruinrijke stippen op de bladeren. Nog akuter dan bij roest kan vervroegde bladval optreden, waarna zelfs gehele bomen kunnen afsterven. 'Robusta' was tot voor kort de enige handelscultivar die een voldoende, zij het zeker niet volledige resistentie tegen deze ernstige ziekte had, reden waarom de voorkeur van de teler voor

dit ras nog werd vergroot! Nu zijn echter nieuwe rassen in de handel gebracht, die nog veel minder gevoelig zijn.

Op de kwekerij heeft men soms te kampen met sterfte van stekken, veroorzaakt door de schimmel *Glomerella miyabeana*, die zwarte vlekken op de bast doet ontstaan. Deze ziekte treedt op als de stekken teveel vocht hebben verloren. Indien men enige uitdroging vermoedt, is het altijd noodzakelijk de stekken, voordat men ze plant, minstens 24 uur in water te zetten.

*Wintervorst* kan schade aan 'Robusta' toebrengen, en wel op twee manieren. In de eerste plaats ontstaan bij bomen van dit ras nogal eens vorstscheuren (lange, verticale, diepe scheuren in de stam) die bovendien niet snel overgroeien. In de tweede plaats kan taksterfte optreden door *Dothichiza*, die ook in voordien gezonde bomen actief kan worden als een periode van late wintervorst volgt op een zachte periode in februari (zie „Populier” van februari 1965, pag. 6-8). Het betreft hier gelukkig een vrij zeldzame schade, tenmiste bij 'Robusta'.

Een nadeel van geheel andere aard, waarmee de teler van 'Robusta' te kampen heeft, is de minder goede naam die het hout bij bepaalde industrieën heeft. Ik doel hierbij met name op de lucifer- en fineerindustrie. Men heeft de indruk dat het 'Robusta'-hout „hariger” is en meer trekhout bevat dan het hout van andere rassen. Onderzoekingen van de Nationale Populieren Commissie, uitgevoerd met medewerking van het Houtinstituut T.N.O. en met de betreffende industrieën, hebben nog geen duidelijk beeld gegeven in hoeverre de mening van de industrie juist is. De teler heeft niettemin met de ongunstige reputatie, die het 'Robusta'-hout bij de lucifer- en fineerfabricage heeft, rekening te houden. Er zijn, voorzover ik weet, geen bezwaren tegen dit hout geuit van de zijde van de klompen- en van de zaagindustrie.

Uit onderzoekingen van de Nationale Populieren Commissie en van de papierindustrie is gebleken dat 'Robusta' een uitstekende papierhoutsoort is, ook voor de fabricage van mechanische pulp. Hij heeft een redelijke vezellengte, terwijl de droge-stofproductie per m<sup>3</sup> hout hoger ligt dan bij de meeste andere rassen.

*Samenvattend* wil ik opmerken dat 'Robusta', inclusief 'Zeeland', een populier is met vele gunstige maar ook met een aantal minder prettige eigenschappen. De gunstige eigenschappen overheersen toch wel, zodat de grote omvang, die de aanplant van deze twee rassen heeft bereikt, wel verklaarbaar is. Ze zijn in het algemeen betrouwbaar en vertonen vrijwel in het gehele land op populierengroeiplaatsen een goede groei. Wel moet worden geconstateerd dat de zo grootscheepse aanplant van één ras gevaren met zich meebrengt, waarop ik aan het eind van deze artikelenreeks terugkom.

(Wordt vervolgd)

## KALENDER

### Schoonhouden plantspiegels

Het zwart houden gedurende de eerste jaren is van het grootste belang; verdubbeling van de produktie is hierdoor mogelijk. Het gebruik van chemische middelen, zoals Gramoxone, verdient aanbeveling. Toepassing eind mei, begin juni.

### Bemesting

In de eerste jaren na aanleg noodzake-

lijk en in volgende jaren gewenst. 100 à 200 gram kalkammonsalpeter per boom is voldoende in het eerste jaar (februari/april), daarna 1 x 400 of 2 x per zomer 200 gram (april/mei en half juni).

### Snoei

De beste tijd is van eind mei tot half juli. Dan wordt de snelste overgroeiing met het minste waterlot verkregen.

Snoei dicht langs de stam met zaag of beitel op licht metalen stokken en blijf met de benen op de grond tenzij men hoger dan 6 m snoeit.

### Kwekerij

Bespuut het plantsoen met Zineb of Maneb één maal per 10 of 12 dagen tegen de ontwikkeling van bladziekten. Gezond plantsoen is de helft van de aanleg.