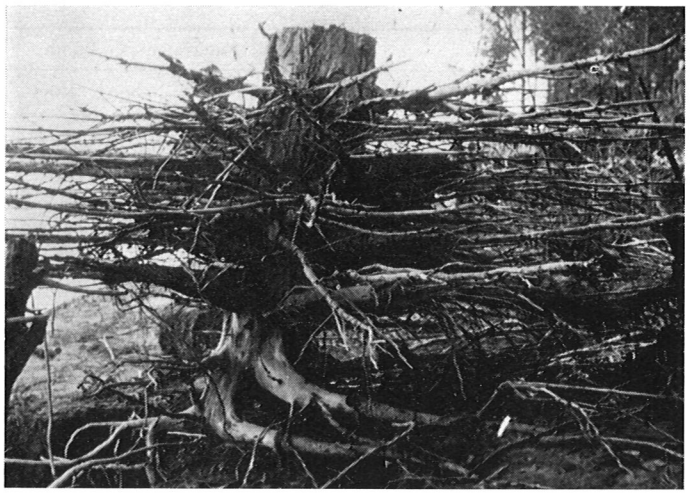


Stobbe met blootgespoelde wortels vlak langs de Donau. De onderste etage wordt gevormd door de oorspronkelijke wortels. De hogere etages zijn gevormd tijdens opslibbingen (totaal ca. 70 cm).

deelte staan ca. 400 bomen/ha (afstand ca. 5 m). De gemiddelde diameter is ca. 40 cm en de gemiddelde jaarlijkse aanwas bedraagt bijna 30 m³/ha. De aantasting door bastvlekkenziekte is veel geringer, de kronen zijn groter en dieper en er komt minder waterlot voor. De onregelmatige dunningssterkte heeft bovendien ten gevolge dat de stammen krommer zijn dan nodig is en dat ze opvallend ovaal op doorsnede zijn.
De opstand blijkt ondanks de volgens de huidige inzichten minder goede behandeling nog een vrij grote aanwas te vertonen, zij het met een vrij laag percentage waardevolle sortimenten. Dat bij een wijder verband of een sterkere dunning de bomen dikker kunnen worden, blijkt uit het feit dat van de meer vrijstaande randbomen de dunste boom 50 cm dik was en de dikste ruim 60 cm. Een grote diameter is weliswaar niet onder alle omstandigheden het doel dat wordt nagestreefd, maar het feit dat de opstand ten gevolge van verschil in toegepaste behandeling op een kleine oppervlakte verschillende beelden vertoont, is belangrijk. De verkregen gegevens zijn vooral waardevol omdat onder bepaalde omstandigheden een nauw plantverband noodzakelijk is ter bescherming van de dijken. In die gevallen tracht men dan toch een zo groot mogelijke opbrengst te verkrijgen. Dat deze dan bestaat uit dunnere sortimenten is van minder belang omdat thans de produktie van pulphout in de eerste plaats komt.

In de hier besproken opstand werd nog een ander karakteristiek beeld van de beplantingen langs de rivieroevers waargenomen. Dit houdt verband met de natuurlijke wijzigingen van het zomerbed van de rivier. Op de plaatsen, waar de Donau niet rechtgetrokken, gekanaliseerd en van een oeverbescherming voorzien is, kalven regelmatig stukken van de oevers af. De beplantingen vertragen dit proces, zoals ook hier bleek. Een aantal randbomen vlak langs de rivier was door het water ondermijnd en daarom onlangs geveld. Van de overgebleven stronken waren in sommige gevallen onlangs de wortels voor een groot deel bloot gespoeld. Daardoor was te zien dat het wortelstelsel uit vijf kransen is opgebouwd, overeenkomend met 5 perioden van opslibbing welke, sinds de aanleg 22 jaar geleden, in totaal 70 cm bedroeg.

(wordt vervolgd).

M. Bol en J. L. Guldemond / **Snoeien van populieren in wegbeplantingen in Nederland** [1])

Bosbouwproefstation

Waartoe dient snoeien

De totale lengte van beplantingen van populieren langs wegen, waterlopen, grenzen, erven en in stedelijk groen in ons land bedraagt rond 20.000 km.
In dergelijke rijbeplantingen is snoeien noodzakelijk om twee redenen: ter verbetering van de houtkwaliteit en ook om takken te verwijderen, die om andere redenen ongewenst zijn.

Verbetering van de houtkwaliteit

Voor sommige industrieën die populierenhout verwerken (fineer, lucifers, klompen) hangt de gebruikswaarde van het hout nauw samen met de afwezigheid van kwasten in de stam. Van der Meiden (3) belichtte in 1957 de samenhang tussen snoei van populieren en de eisen van de industrie. Zijn conclusie was dat als gevolg van deze eisen snoeien tot meer dan 6 m hoogte (in uiterste gevallen 8 m hoogte) zinloos was.
De kistenindustrie had geen speciale belangstelling voor gesnoeid stamhout, maar gaf de voorkeur aan levend ingegroeide takken boven dode kwasten, die een gevolg waren van de snoei.
De pulpindustrie bleek ook de voorkeur te geven aan ongesnoeide bomen, omdat een gesnoeide stam altijd enige bastinsluitingen bij de kwasten bevat. Deze conclusies zijn in grote trekken nog steeds van toepassing, hoewel de hoogte van het snoeien thans vooral om economische redenen op maximaal 6 m wordt gesteld.
Hubert (2) schreef in 1964 dat het snoeien van populieren in Frankrijk de 8 m grens niet te boven diende te gaan. Soortgelijke opvattingen bestonden in verscheidene andere Europese landen.

Het verwijderen van ongewenste takken

Populieren in weg- en grensbeplantingen worden meestal niet alleen gesnoeid om der wille van hun houtkwaliteit. De onderste takken van populieren kunnen de vrije doorgang en het uitzicht van het verkeer belemmeren, te veel schaduw geven op een weg, op gebouwen of op landbouwgrond, dan wel ongewenst zijn om esthetische redenen. Dit is van toepassing op levende zowel als dode takken.
Het is moeilijk een algemene regel te geven voor de hoogte van snoeien; in de meeste gevallen is een aantal verschillende overwegingen in het spel. Vooral dode takken zijn gevaarlijk en deze zullen gesnoeid moeten worden, zelfs indien ze hoog in de kroon voorkomen. Opgemerkt moet worden dat in rijbeplantingen van populier, vooral langs wegen, vaak een abnormaal groot aantal takken kwijnt of afsterft als gevolg van (te) nauwe plantafstanden of een verminderde vitaliteit door wind, wegwerkzaamheden, zout, luchtvervuiling en – in samenhang daarmee – verhoogde gevoeligheid voor ziekten. In dergelijke gevallen kan het nodig zijn hoger te snoeien dan tot de bovenvermelde 6 m grens.

---

[1]) Onder deze titel is door de auteurs een samenvatting gegeven op verzoek van de internationale unie van bosbouwproefstations. Veel van de inhoud is onze lezers wellicht bekend. Uw redactie meent dat het niettemin nuttig kan zijn een overzicht van enkele facetten van het snoeien van populieren in wegbeplantingen te geven.

Tabel 1 *Ontwikkeling van diameter, hoogte en waterlot bij verschillende graden van snoei.*

graad van snoei [1]	diameter (cm)						hoogte (m)						aantal waterloten per boom			
	1957	1959	1960	1961	1965	1967	1957	1959	1960	1961	1965	1967	1958	1959	1960	1965
25	11,3	15,5	18,6	21,2	27,2	32,8	7,9	10,7	11,6	12,7	16,3	18,1	4,1	3,3	9,7	4,2
40	11,1	15,1	17,7	20,2	25,6	27,4	7,5	10,4	11,3	12,4	16,1	17,9	6,3	4,8	15,9	6,9
50	11,0	14,7	16,9	19,0	23,7	27,4	7,6	10,3	11,3	12,4	15,9	17,9	5,8	4,4	18,2	11,5

[1]) 25: geen takkrans gesnoeid in 1958, na 1959 regelmatig gesnoeid tot 25 % van de boomhoogte.
40: 1 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 40 % „ „ „
50: 2 takkransen „ „ „ „ „ „ „ „ „ 50 % „ „ „

Bosbouwkundige aspecten

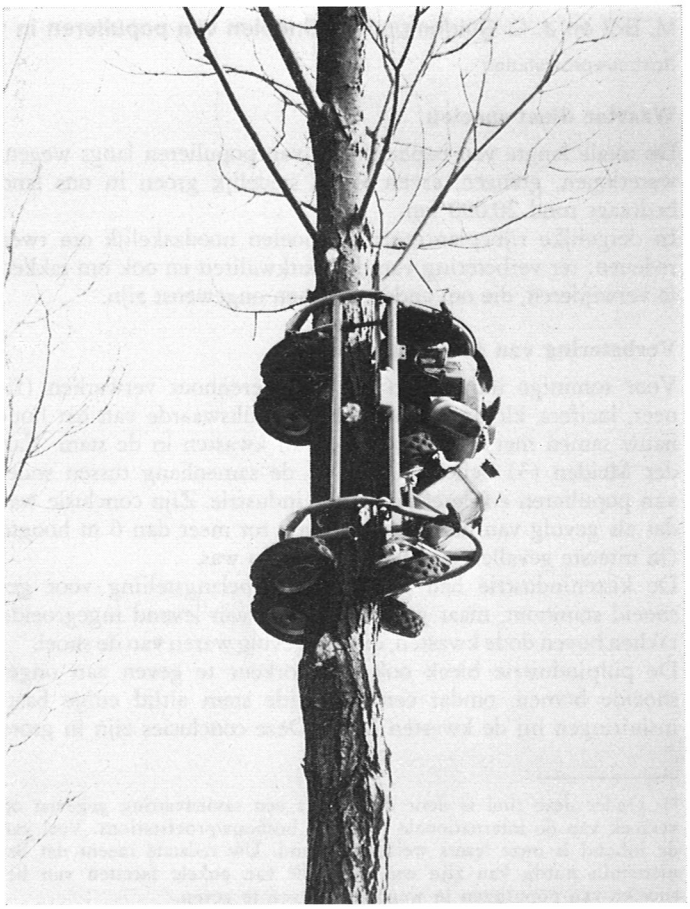
In 1964 werd door de Werkgroep Snoeien van het Bosbouwproefstation een rapport uitgebracht over de bosbouwkundige aspecten van de snoei van populieren (4). Deze werkgroep heeft een groot aantal onderzoekingen gedaan gedurende de jaren 1956–1961 en kwam tot een aantal conclusies, die heden ten dage nog geldig zijn.
Sindsdien zijn weinig nieuwe onderzoekingen uitgevoerd. Alleen onderzoek naar de invloed van snoeien op de diameterbijgroei is in geringe mate voortgezet.
Kort samengevat waren de belangrijkste conclusies van de werkgroep:

1 Aan het eind van het tweede groeiseizoen na de snoei zijn de snoeiwonden van 10–15 jaar oude populieren bijna gesloten; de mate van overgroeiing van de snoeiwonden was nooit minder dan 80 %, in bijna alle gevallen meer dan 90 %. De snelste overgroeiing der snoeiwonden bij wintersnoei werd verkregen indien laat in de winter werd gesnoeid.
2 In de Nederlandse klimaatsomstandigheden veroorzaakt snoeien in juni–augustus (na het uitlopen en voor het afsluiten van hoogte- en diametergroei) minder waterlot dan snoeien daarvoor of daarna.
3 De meest gunstige periode voor snoeien, waarbij snelle overgroeiing der snoeiwonden gepaard gaat met een minimum aan waterlot, is die vanaf eind mei tot midden juli.
4 Welk soort snoeiwerktuig wordt gebruikt is niet van invloed op de snelheid van het overgroeien der snoeiwonden.
5 Snoeien van waterlot heeft de vorming van nieuwe waterloten tengevolge. De meeste hiervan ontstaan op andere plaatsen aan de stam, waardoor zij weer nieuwe kwasten in het hout zullen veroorzaken. Bij de snoei van dunner waterlot worden minder nieuwe waterloten gevormd.
6 Zwaardere snoei heeft een significant ongunstige invloed op diameterbijgroei maar niet of nauwelijks op hoogtegroei; de vorming van waterlot wordt erdoor bevorderd.

Tot 5 m opgesnoeide wegbeplanting van populier.



Mechanisatie van de snoei met de klimzaag (voor het opsnoeien van populier minder geschikt).



In samenhang met de laatste conclusie wordt in de volgende tabel een overzicht gegeven van de gegevens van de Werkgroep Snoeien met toevoeging van de resultaten van sedertdien uitgevoerd onderzoek.

Methoden van snoeien

Snoei met handgereedschap

In 1961 (1) en 1962 werd met behulp van tijdstudies het gebruik van een aantal snoeigereedschappen vergeleken. Bij dit onderzoek werden 1000 Populus 'Robusta', staande langs wegen, op onderlinge afstanden van 4–8 m gesnoeid. Alle takken, voorkomend op een stamlengte van 1 m, waaronder één takkrans, werden in één keer verwijderd. De snoeiduur per boom omvat het lopen van boom tot boom, het snoeiwerk zelf en het verzamelen van alle afgesnoeide takhout, dat dan om de andere boom op een hoop werd gelegd. De zuiver voor de arbeid benodigde tijd is in deze berekening met 30 % verhoogd (voor rust, onderhoud gereedschap enz.).
Het meest geschikte gereedschap is in de volgende tabel aangegeven:

Tabel 2 *Snoeigereedschap.*

hoogte vanaf de grond	snoeigereedschap	aantal gesnoeide takken	dikte van de gesnoeide takken (cm)	snoeitijd per boom (min.)
0–1 m	snoeischaar	13	1,0	1,8
1–2	schaar met korte handvatten	11	1,2	1,8
2–3	gewijzigde Jirizaag [1])	8	2,6	3,6
3–4	met lange steel of EIA	8	2,6	3,6
4–5	beitel met klopper I [2])	8	2,6	3,6
5–6	EIA beitel met lange steel met klopper II [2]) of Jirizaag met ladder	8	2,6	5,4
6–7	Jirizaag met ladder	8	4,0	12,6 [3])

[1]) z.g. „snoeizaag van Folsche" (met Jiribetanding).
[2]) I = eenmanswerk, II = tweemanswerk.
[3]) De tijd dient te worden verdubbeld (II) als er gevaar bestaat wegens verkeer.

Gemechaniseerd snoeien

Mechanisatie van het snoeien van populieren langs wegen en grenzen is uitvoerbaar. Men dient echter de volgende punten in het oog te houden:
om de houtkwaliteit te verbeteren is het meestal noodzakelijk zo vroeg mogelijk te snoeien, wanneer de takken nog dun zijn (niet dikker dan ongeveer 4 cm aan de takbasis);
om deze reden wordt niet hoger opgesnoeid dan tot ± 7 m hoogte;
de stamlengte die in een keer kan worden gesnoeid is beperkt; één takkrans wordt weggenomen, of de 8–10 takken, die zich op een stamstuk van ongeveer 1 m bevinden.
Hoewel het mogelijk lijkt lichamelijke inspanning door mechanisatie te verminderen, maken de juist vermelde punten het moeilijk om de arbeidsproduktiviteit te verhogen en de snoeikosten te verlagen.

Pneumatische en hydraulische snoeischaren

Pneumatische scharen worden aangedreven met samengeperste lucht, hydraulische zijn meestal aangesloten aan het hydraulische systeem van een trekker.
De maximum takdikte die kan worden gesnoeid is ongeveer 4 cm.
De snoeiers bevinden zich op de grond, op een hydraulisch platform, dat op een trekker is gemonteerd of op een „hoogwerker". De lengte van de steel is maximaal 2 m.

Zagen

Draagbare zagen met benzinemotor (met cirkelzaagblad of met roterende frees) op stelen, maximaal 3.5 m lang, vanaf de grond gehanteerd. Totaal gewicht van het gereedschap ongeveer 14 kg. De maximum dikte van de takken, die gesnoeid kunnen worden, is ongeveer 10 cm.
Hydraulische of pneumatische kettingzagen, gehanteerd vanaf een „hoogwerker".
Klimmende zaag. Deze zaag bestaat uit een frame met een 2.7 P.K., 2-takt motor, die een aantal rubberwielen aandrijft en een verticaal staande kettingzaag. De machine klimt langs een spiraalvormige lijn de boom in tot maximaal 14 m hoogte. Maximaal te snoeien takdiameter 5 cm. Boomdiameter 30–12 cm. Totaalgewicht 50 kg. Deze klimmende zaag is ontwikkeld voor het tot op grote hoogte snoeien van rechte naaldbomen.

Snoeien in de praktijk

In de praktijk worden populieren langs wegen gesnoeid met de bovengenoemde handgereedschappen (schaar, beitels of zagen met lange steel). Gemechaniseerd snoeien komt tot nu toe nauwelijks voor wegens de kwaliteitseisen, gesteld aan het werk en de beperkte produktiviteit van de methode. De klimmende zaag heeft de neiging vast te lopen in onregelmatig gevormde populieren en beschadigt dan de bast. Bovendien is de produktiviteit gering als per keer over korte stamlengten moet worden gesnoeid, hetgeen bij populieren het geval is. Tegenwoordig is gemechaniseerd snoeien beperkt tot bomen in parken en straten. Dit werk wordt daar gedaan om andere redenen (kroonsnoei, wegnemen van zware takken) onder andere omstandigheden (b.v. in bebouwde kommen) en de kwaliteitseisen zijn anders.
In die gevallen zijn het vooral de hydraulische scharen en zagen, die, in combinatie met „hoogwerkers", ingang hebben gevonden. Deze bieden waarschijnlijk ook de beste perspectieven voor de aanpak van de gemechaniseerde snoei langs wegen.

Literatuur

1 Bol, M. Snoeigereedschappen voor populier. Ned. Bosb. Tijdschr. 34 (4), 1962 (145–147); Berichten Bosbouwproefstation, Wageningen, nr. 25, 1962.
2 Hubert, M. l'Elagage des poupliers. Pepinieristes, Horticuleurs Maraîchers, nr. 45, 1964 (1861–1875).
3 Meiden, H. A. van der. Snoei van populier, gebaseerd op kwaliteitseisen van de houtindustrie. Ned. Bosb. Tijdschr. 29 (1), 1957 (1–7); Korte Mededeling Bosbouwproefstation, Wageningen, nr. 28, 1957.
4 Werkgroep Snoeien. De snoei van laanbomen in het bijzonder van populieren. Uitv. versl. Bosbouwproefstation, Wageningen 6 (1), 1964 (1–47).

P. VAN DEN BERK

BOOMKWEKERIJEN

ST. OEDENRODE - TEL. 04138-2331 b.g.g. 04138-2038

☆

LAANBOMEN EN BOSPLANTSOEN

Specialiteit:

POPULIEREN EN WILGEN

Adviezen en beplantingen kunnen door ons geregeld worden