Doelmatig gereedschap voor het dunnen van landschappelijke beplantingen

Tools for thinning in landscape plantations

F. Th. J. Hoksbergen

Stichting Bosbouwproefstation "De Dorschkamp"

Wageningen

Bericht nr. 86

Tevens verschenen in:
Nederlands Bosbouw Tijdschrift 46 (7/8), 1974 (155-158)

510057

Doelmatig gereedschap voor het dunnen van landschappelijke beplantingen *

Tools for thinning in landscape plantations

F. Th. J. Hoksbergen

Bosbouwproefstation, Wageningen

Inleiding

De in het nabije verleden aangelegde landschappelijke beplantingen worden veelal gekenmerkt door een individuele menging van veel soorten en een vrij hoog stamtal van 10.000 tot 12.000 bomen en struiken per ha. Door de vrij dichte stand, de individuele menging en de onderling sterke groeiverschillen is veelal in de leeftijdsfase van vijf tot tien jaar een selectieve dunning noodzakelijk. Een systematische dunning met behulp van een slagmaaier is veelal niet wenselijk vanwege de individuele menging.

Als gevolg van het ontbreken van een duidelijk omschreven doelstelling omtrent de ontwikkeling van dit type beplantingen, brengt de methodiek van dunnen veelal de nodige problemen met zich mee. Tevens is uit een inventarisatie van het in de praktijk gehanteerde gereedschap gebleken dat er met een scala van handgereedschappen, lopende van de timmermanszaag tot de motorboogzaag, in de landschappelijke beplantingen wordt gewerkt. Deze grote verschillen kunnen grotendeels verklaard worden door de onbekendheid op dit terrein van diegenen die met de verzorging van de landschappelijke beplantingen zijn belast.

Om de doelmatigheid van de verschillende gereedschappen te bepalen is een vergelijkend onderzoek uitgevoerd.

Proefopzet

In de proef werden de gereedschappen gehanteerd door één vakbekwaam persoon. Elk gereedschap is op acht verschillende proefveldjes van 1 are ingezet. Per are is de werktijd opgenomen.

Gereedschap en werkmethode

In het onderzoek zijn de volgende gereedschappen ingezet:

motorboogzaag (in draagstel)	(foto 1)
beugelzaag	(foto 2)
jirizaag	(foto 2)
bijl met korte steel (35 cm)	(foto 3)
bijl met lange steel (70 cm)	(foto 3)
hiep	(foto 3)
Finse sikkel	(foto 4)
Zweedse sikkel	(foto 4)
Zweedse Rodax	(foto 4)
bosmaaier	(foto 5)

Kenmerkend voor vele landschappelijke beplantingen is de grote spreiding in diameter, welke wordt veroorzaakt door de sterke onderlinge groeiverschillen van struik- en boomsoorten. Deze spreiding in diameter heeft aanleiding gegeven verschillende combinaties van gereedschappen in het onderzoek te betrekken, waarbij een licht slaggereedschap wordt gebruikt voor het afzetten van de dunne exemplaren *) en een zwaarder slaggereedschap of een zaag voor de zwaardere bomen.

De volgende combinaties zijn beproefd: bijl met korte steel + jirizaag, Zweedse Rodax + Finse sikkel, beugelzaag + jirizaag.

Lopende tussen twee rijen worden aan weerszijden selectief bomen en struiken afgezet en daarna direct neergehaald.

Summary

Different slashing and sawing tools were compared for efficiency and cost when used for thinning the mixed young stands that were planted widely for landscaping purposes during the last decades. The power bow saw proved to work fastest and most economical. For medical reasons however, the use of the power bow saw should be restricted to three hours per man per day. This can be realized by using the power bow saw only for cutting trees and shrubs of 4–5 cm diameter and over, while thinner material is cut with the clearing axe. Thus the tools can be alternated, as these young plantations show a large variation in diameter of their trees and shrubs.

Instead of the power bow saw, the Jiri saw can be used in combination either with the Swedish clearing axe or with the axe with short handle.

* Tevens verschenen in Ned. Bosb. Tijdschr. 46 (7/8), 1974 (155-158).

Foto's: Bosbouwproefstation

*) De overgang tussen dunne en zwaardere exemplaren ligt bij 4 à 5 cm diameter op afzethoogte.

Foto 1. Motorboogzaag (in draagstel).

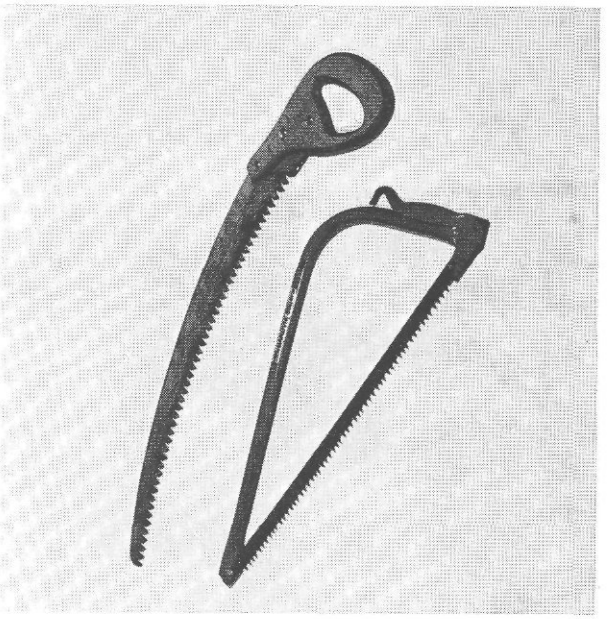

Foto 2. Beugelzaag en jirizaag.

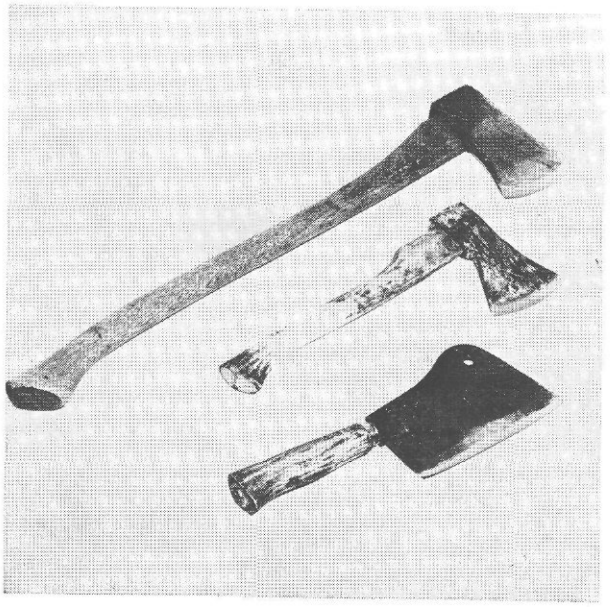

Foto 3. Bijl met korte (35 cm), bijl met lange (70 cm) steel en hiep.

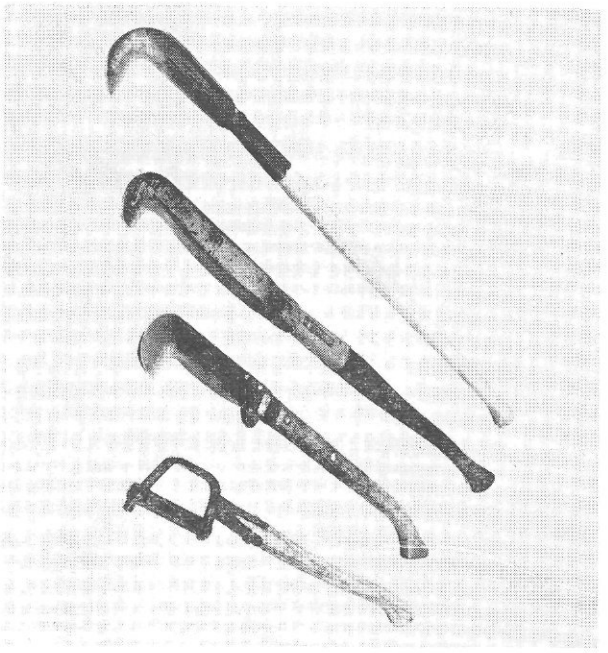

Foto 4. Van boven naar beneden: Dauner sikkel, Finse sikkel, Zweedse sikkel en Zweedse Rodax.

Bij het inzetten van een combinatie in een eenmansploeg worden eerst de dunne exemplaren afgezet, daarna de zwaardere bomen. Bij een tweemansploeg zou de man die de dunne exemplaren afslaat voorop kunnen gaan, onmiddellijk gevolgd door de man die de zwaardere bomen afzet.

Object

Het onderzoek is uitgevoerd in de in 1964 aangelegde beplanting op de Schotsmanplaat nabij Kamperland in Zeeland. (Coördinaten 37.2/393.9). De verzorging heeft in de winter van 1972/1973 plaats gevonden.

De beplanting is sterk individueel gemengd, eik 33%, els 25%, berk 2,5%, populier 2,5%, veldiep 22%, es 1%, esdoorn 1%, meidoorn 2% en diverse soorten struiken 11% (o.a. haagbeuk, veldesdoorn, vogelkers en hondsroos) met een plantverband van 1,00 × 0,80 m.

Wat betreft de toekomstige ontwikkeling van deze beplanting is gekozen voor de eik als hoofdhoutsoort met hier en daar een andere boomsoort en tevens een struikenetage. De verzorging is gericht op het vrijstellen van de eik, slechte exemplaren worden verwijderd. Van de overige boomsoorten zijn els, veldiep en populier grotendeels afgezet.

Verdere gegevens:
- gemiddeld aantal struiken/bomen per are: 128
- gemiddeld aantal uitlopers per struik/boom: 3
- diameter op afzethoogte (± 10 cm van de grond): 1 tot 15 cm
- gemiddeld aantal verwijderde struiken/bomen per are: 63

Uitkomsten

In de tabel worden voor de ingezette gereedschappen de relatieve arbeidstijden en kosten opgegeven. Hierbij zijn de tijden en kosten van de combinatie korte bijl en Jirizaag op 100 gesteld.

De zuiver gemeten arbeidstijden zijn verhoogd met 37% algemene tijd voor het handgereedschap en met 53% voor het motorhandgereedschap.

De kosten per manuur zijn gesteld op *f* 15, de kosten voor de motorboogzaag respectievelijk bosmaaier zijn gesteld op *f* 6 per draaiuur.

Relatieve arbeidstijden en kosten per ha

gereedschap	tijd	kosten
motorboogzaag	74	93
bijl met korte steel en jirizaag	100	100
Zweedse Rodax	106	106
bijl met lange steel	110	110
hiep	118	118
bosmaaier	118	150
jirizaag	119	119
beugelzaag + jirizaag	120	120
Finse sikkel	126	126
Zweedse sikkel	126	126
bijl met korte steel	128	128
Zweedse Rodax + Finse sikkel	132	132
beugelzaag	148	148

Met behulp van de toets van Tukey is het gereedschapseffect op de benodigde arbeidstijd getoetst. De motorboogzaag blijkt dan significant te verschillen van al het overige gereedschap (betrouwbaarheid $\geqslant$ .95). In de groep die in de tabel direct na de motorboogzaag volgt tot en met bijl met korte steel, blijken de gevonden onderlinge verschillen niet significant te zijn. Kijkt men naar de kosten, dan is het voordeel van de motorboogzaag veel geringer, terwijl de bosmaaier relatief duur blijkt te werken.

Foto 5. Bosmaaier.

Conclusie

Uit de tijdstudiegegevens blijkt dat van de onderzochte gereedschappen de motorboogzaag zowel wat betreft tijd als kosten het voordeligst werkt.

Vanwege medische bezwaren tegen het langdurig gebruik van motorhandgereedschap geldt een algemene aanbeveling om het gebruik van de motorboogzaag te beperken tot drie werkuren per man per dag.*)

De landschappelijke beplantingen, die voor de eerste maal moeten worden gedund, vertonen door het gebruik van in groeikracht sterk verschillende struik- en boomsoorten een grote spreiding in diameter. Deze spreiding in diameter maakt het makkelijk om aan de bovengenoemde beperking te voldoen, en wel door de motorboogzaag in te zetten in combinatie met een slaggereedschap, bij voorkeur de bijl met korte steel of de Zweedse Rodax. Men kan dan geregeld van werktuig wisselen, zodat men veel korter aan de motorboogzaag geëxponeerd wordt. Met de bijl met korte steel of Rodax worden eerst de dunne struiken en bomen tot 4 à 5 cm dikte (op afzethoogte) en met de motorboogzaag dan de overige te verwijderen bomen afgezet.

Bij gebruik van alleen handgereedschap wordt de combinatie bijl met korte steel of Rodax met jirizaag aanbevolen. Hierbij wordt dezelfde werkwijze gevolgd als bij de combinatie motorboogzaag en Rodax of bijl met korte steel: alleen de bomen van meer dan 4 à 5 cm dik worden met de jirizaag geveld.

Gebruik van de bijl met lange steel moet in dit type beplantingen worden ontraden, aangezien deze gevaarlijke situaties geeft als gevolg van het doorschieten van de bijl.

Moeten in een beplanting veel doornachtige of laag bij de grond uitstoelende struiken worden afgezet, dan is de dauner sikkel daarvoor het meest geschikte gereedschap. Met de dauner sikkel kan door de lange steel een struik op afstand worden afgezet en bovendien kan het afgezette materiaal naar de grond worden getrokken.

*) Zie hiervoor het rapport "Aanbevelingen voor het werken met motorzagen en bosmaaiers op grond van economische en arbeidsgeneeskundige overwegingen" (Uitvoerig verslag band 10, nr. 1, Stichting Bosbouwproefstation "De Dorschkamp").