

Kosten van dunning in gemengde loofhoutbeplantingen*)

Thinning costs of mixed hardwood plantations

N. A. Leek
Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw
"De Dorschkamp", Wageningen

Inleiding

Na publikatie van de benodigde arbeidstijd voor de eerste dunning (Hoksbergen en Leek, 1977) is het dunningsonderzoek in gemengde loofhoutbeplantingen voortgezet. In dit artikel worden arbeidsnormen gepubliceerd voor de tweede dunning. Deze normen zijn gebaseerd op tijdstudies in 32 beplantingen. Karakteristiek voor deze beplantingen, die zijn aangelegd vanaf het begin van de jaren zestig, is het gebruik van een groot aantal boom- en struiksoorten in willekeurige menging en met nauwe plantafstanden (aanvankelijk 80-100 cm, later 100-150 cm). De perceelsvorm en -grootte variëren sterk: van smalle lange singels tot grotere overhoeken.

Tengevolge van de grote groeiverschillen tussen de soorten is er een grote spreiding in hoogte en diameter. Naast veel ijl uitgegroeide struiken en bomen zijn er ook fors ontwikkelde bomen aanwezig.

Behalve van het dunningswerk zijn tijdstudies gemaakt van vormsnoei van bomen en het verwijderen van iepen. Ook voor deze werkzaamheden worden arbeidsnormen gegeven.

Wijze van dunnen

Evenals bij de eerste dunning is de ingreep gericht op het ontwikkelen van een boom- en struiketage waarbij in de boometage wordt gedund op handhaving van één of meerdere hoofdboomsoorten. Dit laatste is afhankelijk van de boomsoortensamenstelling.

In 23 van de in totaal 32 beplantingen, waarin tijdstudies zijn verricht, is zowel de eerste als de tweede dunning uitgevoerd. Van deze 23 beplantingen wordt in tabel 1 een overzicht gegeven van de aantallen bomen en struiken vóór en na dunning.

Tabel 1 laat zien dat bij de tweede dunning aanmerkelijk minder sterk is ingegrepen dan bij de eerste dunning. Bij de eerste dunning werd meer dan de helft van het aantal bomen en struiken afgezet (ca. 50 stuks per

Summary

Time standards are given for the first and second thinning in mixed hardwood plantations using chainsaw (see Table 2).

Costs of the first thinning vary from f 1200 to f 2400 per hectare, if 5000 trees and shrubs per hectare are removed. About five years later the second thinning takes place. Then almost 2000 trees and shrubs are removed which costs f 1000 to f 1400 per hectare.

are), bij de tweede dunning éénderde (ca. 20 bomen en struiken per are).

Bij de tweede dunning zijn de bomen en struiken al zo zwaar dat het niet meer economisch verantwoord is om ze met handgereedschap te vellen. Gebruik van een lichte motorzaag met velframe is aan te bevelen (zie foto). Het werk kan in een- of tweemanswerk worden uitgevoerd. Bij eenmanswerk wordt de boom of struik direct na het zagen neergedrukt. Bij tweemanswerk, waarbij de ene man zaagt en de andere de bomen en struiken tegen de grond drukt, moet regelmatig van taak worden verwisseld. In verband met de veiligheid moet de man die neerdrukt niet te dicht bij de motorzaag werken en tevens gehoorbescherming gebruiken.

Benodigde arbeidstijden

In tabel 2 zijn de gegevens voor de eerste dunning uitgebreid met de resultaten van de tijdstudies in de tweede dunning. Alle normen gelden voor het gebruik van de motorzaag.

Arbeidstijden voor het werken met handgereedschap zijn niet in tabel 2 opgenomen. Slaggereedschap is economisch nog verantwoord inzetbaar in beplantingen met boomdiameters tot 4 à 5 cm (2). Het werken met handgereedschap in eerste dunningen verhoogt de arbeidstijd met 35%. Bij een aantal tweede dunningen bleek de tijd voor het handgereedschap ruim tweemaal zo hoog te liggen. Voor het dunnen van smalle singels, waarin de bomen zwaar zijn ontwikkeld

*) Verschijnt tevens als Bericht 109 van De Dorschkamp.
Foto's: De Dorschkamp.



Gebruik van de lichte motorzaag met velframe wordt aanbevolen.

Felling with felling device in hardwoods.

en waar het afgezette hout in de singel moet worden teruggebracht, moeten de arbeidstijden in tabel 2 met 100% worden verhoogd.

Hoewel de tijdstudies zijn verricht bij de eerste en tweede dunning kunnen in tabel 2 arbeidstijden worden afgelezen voor drie dunningsingrepen. De arbeidstijden, die bij een hoogte van 10-12 m staan vermeld, geven namelijk een goede indicatie voor de tijd nodig voor een derde dunning.

In landschappelijke beplantingen komt het nogal eens voor dat bomen op vorm worden gesnoeid. Het gaat dan om het verwijderen van dubbele toppen en zware zijtakken tot een hoogte van 4 à 5 m. Daar houtproductie voor dit type beplantingen niet van primair belang is, zijn vormsnoei en opsnoeien in feite overbodige beheersmaatregelen. Om toch een indicatie te geven voor de benodigde mantijd is in zeven beplantingen een vormsnoei uitgevoerd met een stokzaag. Per are werden 2 à 3 bomen uitgekozen, waarvan 1 à 3 takken per boom werden afgezaagd. Dit werk vroeg 0,4 manuur per 10 bomen.

Een extra activiteit is het verwijderen van iepenhout zwaarder dan 4 cm uit gemengde landschappelijke beplantingen. Op basis van tijdstudies in een zestal beplantingen is een norm samengesteld. Het betreft iepen met een gemiddelde dbh van 5 tot 9 cm, waarbij gemiddeld 10 bomen per are worden verwijderd. Voor het grof uitsnoeien en aftoppen met de korte bijl en het uitdragen is 0,54 manuur per 10 bomen nodig en voor

Tabel 1. Gemiddeld aantal bomen en struiken per are vóór en na dunning

	aantal vóór dunning			aantal verwijderd			aantal na dunning		
	bomen	struiken	totaal	bomen	struiken	totaal	bomen	struiken	totaal
1e dunning op 5 à 10 jaar	76	22	98	42	10	52	34	12	46
2e dunning op 10 à 15 jaar	40	17	57*	13	5	18	27	12	39

* Het aantal bomen en struiken vóór de tweede dunning is hoger dan na de eerste dunning. Dit komt doordat een aantal bomen en struiken opnieuw is uitgelopen.

Tabel 2. Benodigde arbeidstijd in manuren per are voor eerste en tweede dunning in gemengde loofhoutbeplantingen met motorzaag (incl. 50% algemene tijden).

Table 2. Time consumption in manhours per are for first and second thinning in mixed hardwood plantations with chainsaw (incl. 50% allowances)

hoogte bomen <i>height of trees</i>	gem. dbh bomen <i>mean dbh of trees</i>	aantal te dunnen struiken per are <i>number of shrubs thinned per are</i>	totaal aantal bomen en struiken per are <i>total number of trees and shrubs thinned per are</i>				
			0-10	10-20	20-40	40-60	> 60
3-6 m	3-6 cm	< 10			0,26	0,32	0,38
		10-25			0,34	0,40	0,46
		> 25				0,50	0,56
6-10 m	5-9 cm	< 10	0,18	0,26	0,34	0,42	0,50
		10-25			0,42	0,50	0,58
		> 25				0,58	0,66
10-12 m	8-12 cm		0,26	0,34	0,42		

 eerste dunning
first thinning
 tweede dunning
second thinning

het insmeren van de stobben 0,04 manuur per 10 bomen.

Slotopmerking

De eerste dunningen in gemengde landschappelijke beplantingen zijn kostbare maatregelen. Bij loonkosten (incl. 20% opslag) van f 33,- per manuur en f 7,- per werkuur voor motorhandgereedschap komen de kosten voor een eerste dunning op f 1200,- tot f 2400,- per hectare bij ca. 5000 bomen en struiken afzetten per hectare. De tweede dunning, waarbij ongeveer vijf jaar later ca. 2000 bomen en struiken per hectare worden afgezet, kost f 1000,- tot f 1400,- per hectare.

Na de tweede of derde dunning hebben de bomen zodanige afmetingen dat het hout als brandhout kan worden aangeboden. Dunt men 1000 bomen met een gemiddelde diameter op borsthoogte van 10 cm dan komt al gauw 25 tot 30 m³ brandhout beschikbaar. Door de hoge opwerkkosten en de vaak slechte bereikbaarheid van de percelen is de handel echter niet geïnteresseerd. Afnemers zullen onder particulieren moeten worden gezocht, wat tegelijk een aantal problemen met zich brengt.

Het dunnen van gemengde beplantingen kan niet

aan iedereen worden overgelaten. De beheerder zal de dunning moeten aangeven. De bleskosten (6 manuur per 1000 gebleste bomen) zullen ongeveer gelijk zijn aan de opbrengst van het hout.

Verder wordt de beheerder belast met zaken als het meten van het hout, het regelen van de verkoop en het houden van toezicht. Iedere beheerder zal zich moeten afvragen of de kosten van dit extra werk verantwoord zijn.

Literatuur

- Hoksbergen, F. Th. J. 1974. Doelmatig gereedschap voor het dunnen van landschappelijke beplantingen. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 46 (7/8): 155-158; Bericht Bosbouwproefstation, nr. 86.
- Hoksbergen F. Th. J., en N. A. Leek. 1977. Kosten van eerste dunning in gemengde loofhoutbeplantingen. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 49 (12): 348-352; Bericht Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp", Wageningen, nr. 93.
- Schaafsma A. H., en F. Th. J. Hoksbergen. 1980. De motor-kettingzaag met velframe. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 52(10): 257-262; Bericht Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp", Wageningen, nr. 99.

Telegram dd. 8 november 1982

Aan de Minister van Landbouw en Visserij
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

De Stichting Bos en Hout heeft kennis genomen van het benoemen van een staatssecretaris van Natuurbehoud en Openlucht recreatie bij uw Ministerie. stop. Wij kunnen de gevolgen daarvan nog niet overzien maar zouden het onaanvaardbaar vinden indien daarmee de duidelijkheid rond uw bos- en met name uw houtproductiebeleid geschaad zou worden. stop. Wij wijzen op de grote betekenis van het schaarser wordende hout voor onze samenleving en op de even grote betekenis van het bos als producent daarvan. stop. Wij dringen er in dit verband met klem bij u op aan er zorg voor te dragen dat bosbouw en houtproductie in de organisatiestructuur van uw departement een evenwichtige plaats ten opzichte van het natuurbehoud zullen innemen en dat daarbij het karakter van de bosbouw als vorm van bodemproductie ten volle tot zijn recht komt. stop.

Bestuur en directie
Stichting Bos en Hout Wageningen