

lichting van de studie bereikt, die aan de kwaliteit geen afbreuk doet en een werkelijke studieduur van 5 à 6 jaar eerder bereikbaar maakt.

De bosbouwstudie is in dit ontwerp, overeenkomstig de hiervoren omschreven richtlijnen, geplaatst in een houtteeltkundige en een technisch-ontwerpingsrichting, waarbij voor elk dezer richtingen de mogelijkheid tot specialisatie naar de gematigde zone en de tropen blijft bestaan.

## DE METHODE KOEUNE

(521.22 : 521.62)

Avec un résumé: La méthode Koeune

door

J. VAN SOEST

In de rubriek Boekbesprekingen van dit tijdschrift 26 (3), 1954 (84—85) heb ik een korte beschrijving gegeven van een snelle inhoudsbepaling van hout op stam, ontwikkeld door F. Koeune te Bastenaken, België. Deze bespreking betrof alleen de theoretische grondslagen en naar aanleiding daarvan is een briefwisseling met de schrijver ontstaan, welke verhelderend heeft gewerkt en tenslotte heeft geleid tot toetsing van de theorie aan enige praktische gevallen.

Koeune heeft een correlatie-tabel samengesteld, met behulp waarvan men de omtrek van het Gemiddelde grondvlak  $c_g$  kan afleiden uit de arithmetisch gemiddelde  $c$ . De waarde van de correctiefactor hangt allereerst af van de spreiding in de omtrek. Deze geeft Koeune niet aan als de grenswaarden der absolute uitersten, doch van de meerderheid der waarnemingen. Dit begrip „meerderheid” wordt niet nader gedefinieerd, doch uit de voorbeelden kan men wel een indruk van de bedoeling krijgen. Bij de volgende meetstaat:

omtrek	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100
aantal	7	15	17	14	8	4	2

beschouwt Koeune de groep van 40—80 als de hoofdgroep, die van 30—40 en van 70—80 belangrijke minderheden (minorités notables) en die van 80—90 een zwakke minderheid (m. faible). Op grond hiervan neemt men nu de correctiewaarde voor de grenzen 40—80 plus het halve verschil van deze correctiefactor en die van 30—80.

Er zijn overigens twee kolommen correctiefactoren waaruit men kan kiezen; de eerste geldt voor bomen die normaal-taps zijn, de tweede is bedoeld voor sterk taps bomen.

Koeune beveelt aan, bomen met een omtrek van meer dan 1 m afzonderlijk te berekenen. Dit blijkt echter weinig verschil uit te maken. De uitkomsten zijn als is aangegeven in de tabel.

Wij zien dus, dat de uitkomsten de werkelijkheid vrij goed benaderen, al valt het overigens op, dat de afwijkingen, behoudens één geval met een afwijking = 0, steeds positief zijn. Het is maar gelukkig, dat de schrijver tegen mijn nogal misprijzende boekbespreking bezwaar heeft gemaakt, want de praktische resultaten zijn onverwacht gunstig.

Deze werkwijze kan men als een voorloper beschouwen van de methode Essed, waarover nog geen definitieve publicatie is verschenen, doch welke door middel van voorlopige mededelingen hier te lande reeds een zekere bekendheid heeft verworven. In tegenstelling tot Koeune geeft

TABEL

TABLEAU

houtsoort	nr	$\bar{d}$	$d_g$	$d_K$	opmerkingen	
espèce d' arbre	no	diam. arithm. moyen	diam de surf. terr. moyenne	diam. d'après Koeune	remarques	
groveden pin sylv.	1a	19,2	19,8	20,0	c > 100 inclus. c > 100 exclus. c > 100 inclus. andere minderheidsgroepering autre classification des minorité's	
	b	19,0	19,6	19,8		
	2	26,6	27,4	27,4		27,6
3	30,3	30,9	31,0			
4	17,3	17,8	18,2			
Jap. lariks mélèze du Japon	1	18,9	19,3	19,4		
	2	14,0	14,1	14,4		
	3	22,1	22,5	22,5		
douglas sapin de Douglas	1	14,5	14,8	14,9		
	2	29,9	30,3	30,4		

Essed een scherpe definitie van de begrenzing van de meerderheid der bomen. Hij kiest hiervoor namelijk de punten  $d + \sigma_d$  en  $d - \sigma_d$ , begrippen die wij reeds bij Hohenadl ontmoet hebben, doch in een ander verband. Hohenadl gebruikt zijn „+” en „-” boom als modelbomen, waarvan de gemiddelde inhoud overeenkomt met het opstandsgemiddelde. Hij bepaalt de standaardafwijking door middel van een volledige berekening van de gekwadrateerde afwijkingen. Krenn heeft deze werkwijze iets vereenvoudigd door  $d_g$  te schatten met behulp van een aftelregel. Men neemt daarbij aan, dat de diameters normaal zijn verdeeld en dan kan men verwachten, dat  $1 \times$  de standaard-afwijking op rond 34% van het midden, derhalve op 16% van het uiteinde ligt. Krenn telt dus 16% van het aantal bomen op de klemstaat af en bepaalt aldus  $d_g$  met bijbehorend grondvlak. Het verschil tussen het grondvlak van deze boom en dat van de boom met de arithmetisch gemiddelde diameter  $\bar{d}$  is de volgende stap van de berekening. Als men dit verschil heeft gevonden, telt men dit bij het grondvlak van  $\bar{d}$  om het grondvlak van de  $d_+$  boom te verkrijgen.

Van Soest heeft voorgesteld, de  $d_+$  rechtstreeks uit het 84% punt op de klemstaat af te leiden, hetgeen iets eenvoudiger, doch vanwege de asymmetrie der frequentieverdeling (scheve klemstaat) waarschijnlijk

ook iets minder nauwkeurig is. Alle drie werkwijzen hebben echter gemeen, dat daarbij de inhoud van de opstand wordt afgeleid uit de inhouden van de  $d_-$  en de  $d_+$  boom.

Essed gebruikt daarentegen het 16% en 84% punt van de frequentieverdeling slechts om daarmee de standaardafwijking van de diameter te schatten. Uit deze grootte en de arithmetisch gemiddelde diameter kan hij dan de diameter van het gemiddelde grondvlak berekenen. Deze berekening wordt de praktikus overigens bespaard, hierin voorzien — evenals bij Koeune — tabellen.

#### Résumé :

#### *La méthode Koeune.*

F. Koeune à Bastonge, Belgique a construit une méthode rapide de cubage d'arbres sur pied. Koeune suppose une relation entre le diamètre (ou la circonférence) arithmétique moyen et le diamètre (circonférence) correspondant avec la surface terrière moyenne. La différence de ces deux dépend de la grandeur du diamètre et de la dispersion des diamètres du peuplement. Essed (étude pas encore publiée) exprime la dispersion des diamètres par l'écart-type  $\sigma_d$ , tandis que Koeune ne se sert pas d'une norme catégorique parce qu'il néglige simplement les catégories de circonférences moins nombreuses. Sa définition de la „majorité des sujets” est moins essentielle et sans doute un point faible des deductions cités. En suivant l'exemple ajouté à l'oeuvre nous avons obtenu les résultats résumés dans le tableau. Sauf une exception les différences étaient positives mais en mesure absolue les erreurs étaient d'une ordre négligeable.

## DE EXCURSIE NAAR ERDMANNSHAUSEN EN SYKE

door

J. J. M. JANSEN

Op de excursie van de Studiekring naar Erdmannshausen en Syke van 10—12 september 1955 maakten wij kennis met twee wijzen van bodemsanering en opstandsverjonging op zwaar gedegradeerde „Flott-lehm”-gronden. Het is mijn bedoeling nu eens te wijzen op de punten van overeenstemming tussen het werk van Erdmann, Volk en Hassenkamp.

In de eerste plaats valt het op hoe bij beide beheerders een evolutie in hun methoden heeft plaats gevonden en nog steeds plaats vindt. Kon men 10 à 15 jaar geleden, over de diametraal tegenover elkaar staande inzichten in de methode ter omzetting van de bosturf in voor het bos gunstiger humusvorm, langdurig discussiëren, deze excursie heeft doen inzien, dat de methoden en inzichten van beide beheerders elkaar op vele punten gaan raken.

Ik ben van mening, dat er nu geen sprake meer is van een lijnrecht tegenover elkaar staan. Gaan wij eerst de evolutie van de Erdmannse methode na. Het op rillen trekken van bosturf, waarbij tweederde van de grond daarvan wordt ontbloot, wordt weliswaar nog steeds toegepast,