

## Mededeelingen

### EEN PAAR EENVOUDIGE BOSCHWERKTUIGEN

door  
Ir E. C. GEERLING.

#### Voorloopig bericht.

De grondbewerking van kapvlakten is in dezen tijd zeer kostbaar en tijdroovend. Nu de stobben voor brandhout geen waarde meer hebben, kost het volspitten van dergelijke terreinen f 1000,—— f 1500,— per ha, terwijl zij zich zelfs met de hulp van de krachtigste tractoren niet laten ploegen.

Het is reeds een oude manier de kosten van grondbewerking te drukken door met het spitten van voortjes te volstaan. Doch ook dan moet men onder de tegenwoordige omstandigheden zonder sociale lasten met een uitgave van ten minste f 250,— rekenen.

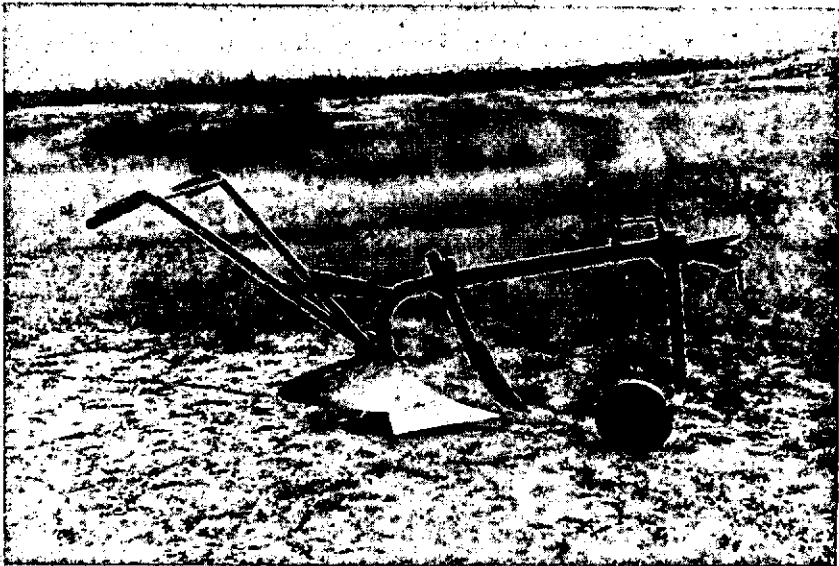
Onmiddellijk na de bevrijding, toen de prijzen der arbeidsloonen omhoog sprongen, ben ik begonnen te zoeken naar methoden de kaalkapvlakten van grovedennenbosch op een zoo goedkoop mogelijke manier te herbebosschen en wel zoo veel mogelijk door zaaiing. Op reeds vroeger bewerkte terreinen en de boschgronden, waar de groveden zich van nature verjongen kan, is een diepgaande bewerking niet noodzakelijk. In die gevallen kan met een oppervlakkige verwonding worden volstaan.

Voor kaalkapvlakten zonder grasgroei vond ik daarbij een goed hulpmiddel in de rupsband van een licht engelsch gevechtswagentje, d.i. een brengun-carriër. Door één paard getrokken maakt deze rupsband in een of meer gangen de bovenste laag van een voortje vrij van naaldenstrooisel en verwondt den mineralen grond. De rupsband is in feite niets anders dan een soort kettingegge. De kort gescharnierde rupsband kruipt over alle hindernissen, als oppervlakkige zware wortels en laag afgezaagde stobben, heen. De rupsband is natuurlijk te vervangen door een smalle kettingegge, doch waar de bedoelde rupsbanden op vele plaatsen gratis te verkrijgen waren en nog bij sloopers aanwezig zijn, kan men er een goed gebruik van maken. Als de strooisellaag is verwijderd, kan de grond daarmee in één gang dusdanig worden verwond, dat het grovedennenzaad met een gewone bietenzaaimachine kan worden uitgezaaid. Aangezien de voortjes smal zijn en de zaden overal even diep in den grond komen, kan bij deze methode met 1 à 1,5 kg zaad per ha worden volstaan. Op een enkele zeer gunstige plaats gelukte het mij op deze wijze voor f 48,— per ha met groveden te herbebosschen.

Bij grasgroei en dergelijke is de rupsband evenwel niet bruikbaar, omdat zij te oppervlakkig werkt en daardoor over de zode heenglijdt. Voor een meer algemeene toepassing moest gezocht worden naar een werktuig, dat de strooisellaag of grasmat afschilt. Dit kan plaats vinden met een op mijn aanwijziging door den smid B. G. P a s te Gerwen (gemeente

Nueneu) vervaardigde tweezijdige Gepasboschploeg. Hoewel minder doeltreffend kan men zich ook behelpen door van een oude wentelploeg een tweezijdige schaar te laten maken. De ruigte wordt in afstanden van 0,70 à 0,80 m afgeschild, waarna de zoo ontstane voortjes vlak voor het inzaaien met een rupsband worden nagesleept. De arbeidsprestatie van dezen ploeg bedraagt al naar den graad van verwildering van den bodem  $\frac{3}{4}$  à 1 ha per dag. Het nasleepen met den rupsband vergt 1 spandag per ha.

Voor de gevallen waarin niet gezaaid kan worden, doch met groveden, lariks of douglas wordt herbeplant is het voldoende, indien de grond tusschen de stobben en wortels grondig wordt losgemaakt. In de praktijk

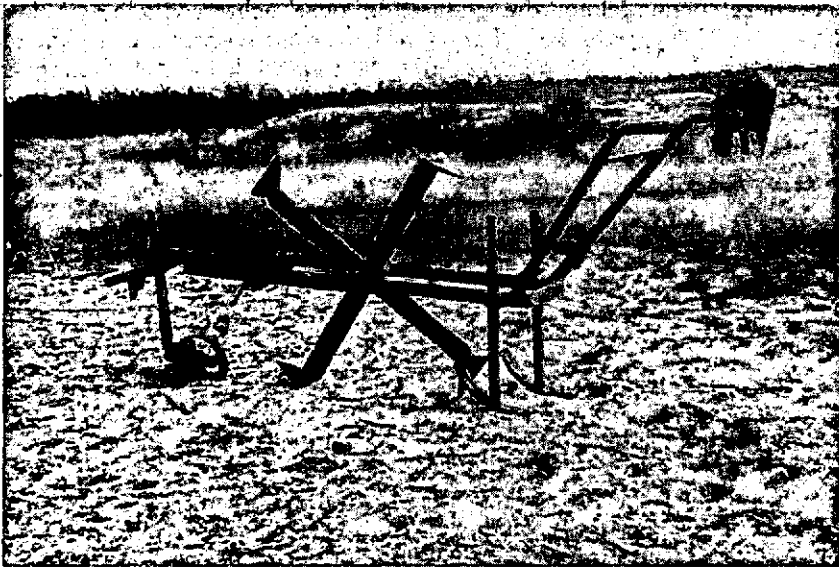


doet men dit door volspitten. In theorie zou men dit min of meer kunnen bereiken met de moderne cultivatoren. Deze werktuigen hebben evenwel het nadeel, dat de tanden nog niet voldoende kunnen uitwijken en deze werktuigen door hun groote breedte in boschgrond te veel hindernissen ontmoeten. Op grond van de demonstratie op het Kroondomein tijdens den wetenschappelijken cursus der Nederlandsche Boschbouwvereniging ben ik tot de overtuiging gekomen, dat het werken in voortjes met één tand in plaats van 9 misschien tot een practische toepassing zou kunnen leiden.

Tijdens deze demonstratie vestigde houtvester Ir A. A. Bonnem a m'n aandacht op een deensch werktuig. Dit werktuig, dat van een stel wielen is voorzien en nog al omvangrijk is, vond ik in de Maart-afllevering van „Fra Skoven og Traemarkedet” 1926 voor het eerst beschreven. Het is ontworpen door den houtvester F. Muusen in 1935 door Th. S. Wielandt verbeterd.

Ik vond de ploegenfabriek Imantz te Reusel bereid een op mijn aanwijzing vereenvoudigd model te maken, waarbij met het oog op het tegenwoordige slechte afzagen van het hout — de hooge stubben dus —

het wielensiel vervangen kon worden door een normaal stelrad. In feite bestaat dit werktuig, dat ik voorloopig „woelkruis” wil noemen uit een ondergrondsploeg, waarvan de ploegbalk is vervangen door een langwerpig raam. De ondergrondsvoot zelve zit niet aan het einde, maar meer naar het midden in het raam, waarin een as en een stel veeren zijn aangebracht. Om de as draait een kruis met aan elken arm een ganzewiel. Zoodra het woelkruis in den grond wordt gezet kan de opvolgende arm niet doorslaan, doordat deze arm door veeren wordt tegengehouden. Het geheel werkt dan als een gewone ondergrondsploeg. Bij een hindernis in den grond b.v. een zwaren wortel, wordt laatstbedoelde arm door de veeren getrokken en de werkende ondergrondarm schiet naar boven tot



een opvolgende arm tegen de veeren komend, het geheel wederom vastzet. Dan neemt de doorgeslagen arm de rol van ondergrondsploeg over. De benoodigde trekkracht bedraagt normaal twee paarden. Met dit woelkruis kan men den grond tot 30 à 35 cm diep los maken.

Hoewel in verschillende gevallen met een bewerking in één richting kan worden volstaan, zal, indien het terrein veel stobben bevat of een oppervlakkige beworteling zooals bij fijnsparren wordt aangetroffen, iedere voor heen en terug moeten worden bewerkt, teneinde de stukken, die de eerste keer niet zijn geraakt mede te nemen. Ter verkrijging van een voor, die vrij van ruijge is zal men in de meeste gevallen met de bovenomschreven Gepasploeg de ruijge van te voren moeten verwijderen: dit heeft bovendien het voordeel, dat de ruijge tusschen de vooren wordt afgedekt met de zode uit de vooren zelve.

Aangezien dit woelkruis mede als gevolg van den langen winter nog slechts een paar keer is geprobeerd, beschik ik nog niet over ervaringscijfers ten aanzien van de kosten.

Het woelkruis zal, in iets kleinere uitvoering m.i. uitstekende diensten kunnen bewijzen bij het onderzaaien van Am. eikels in grovedennenbos-

schén. Voor het uitzaaien en op de juiste diepte inbrengen der eikels heb ik met geringe kosten een bietenzaaimachine voor eikels gewijzigd.

De boschploeg is in m'n ambtsgebied ook reeds gebruikt voor de bestrijding van bodem-verwildering in singels en jonge gemengde beplantingen. De tweezijdige schaar maakt een ondiepe voor, waarbij de zode naar de zijde der planten op de andere ruigte wordt omgeklapt. Bij de gebezigde breedte van 40 cm wordt de geheele ruimte tusschen de stamvoeten practisch zwart gemaakt. Maakt men het daaropvolgend jaar gebruik van een verstelbaren tuinbouwcultivator met vijf veerende tanden dan wordt de opgeworpen grond van de zijkanten weder in de voor teruggebracht en ontstaat een uitstekend verkruiden lossen bovengrond.

Na deze, behandeling, die gedurende twee achtereenvolgende jaren f 20,— — f 25,— per ha kost, kan men den grond wederom een paar jaar laten liggen, waarbij een gemengde beplanting vaak juist in sluiting kan komen.

Helmond, 7 Februari 1947.

## MACHINAAL BOOMEN VERPLANTEN ?

door

Ir H. M. ELEMA

Ook de boschbouw heeft tegenwoordig te kampen met een gebrek aan personeel, terwijl evenals in den landbouw de loonen sterk zijn gestegen. Gelukkig heeft de boschbouw in het algemeen niet die arbeidstoppen, die het landbouwbedrijf kenmerken. Toch is er een werk, dat veel arbeid vraagt en binnen een beperkte tijd moef gebeuren, namelijk het verplanten van jonge boomen. Zou het mogelijk zijn deze werkzaamheid machinaal te doen en zou het machinewerk aan redelijke eischen voldoen, dan was één van de problemen in den boschbouw opgelost.

Voor het verplanten van vele gewassen wordt in Engeland al sedert een tiental jaren vrij veel gebruik gemaakt van de Robot verplantmachine. Volgens opgave van de fabriek kan deze machine planten verwerken met een lengte van 13 tot 45 cm ; de afstand tusschen de rijen is 20 cm of meer, terwijl de afstand in de rij door het verwisselen van tandwielen kan varieeren van 10 tot 160 cm. De plantdiepte kan worden versteld van 5 tot 20 cm. Per uur kunnen tot 12000 planten worden gepoot.

De machine maakt een smalle voor van de vereischte diepte, waarin de planten door een ketting met vingers worden geplaatst. Daarna drukken een paar rollen de voor weer dicht. De planten worden door een viertal personen in de vingers van de ketting gelegd. Het is mogelijk de planten in vierkantsverband te plaatsen, doch de afstand in de rij moet daarvoor minstens 60 cm zijn.

Volgens een artikel in de "Farmers Weekly" van 17 Januari 1941 kan de machine worden gebruikt voor het verplanten van jonge denneboomen, zoodat er alle aanleiding toe is, nu het Centraal Bureau te Rotterdam enkele van deze machines importeert, ze behalve in den tuinbouw ook in den boschbouw te beproeven.