

wij de Emmerdennen bezoeken. Het zal U daar duidelijk worden, dat de zandverstuivingen in Drenthe een geheel eigen karakter hebben en sterk met die bijvoorbeeld van de Veluwe verschillen. De oorzaak ligt in de keileem, die ook het uitzonderlijk karakter van de Drentsche heidegronden bepaalt en veroorzaakt.

Bij de bebossing der heidegronden nu, kunnen drie tienjarige periodes onderscheiden worden.

1e. periode. Van 1910 tot 1920 was de hoofdhoutsoort de groveden, in geringe mate gemengd met eik en fijnspar. Ook werden in die periode enkele proefvelden aangelegd met andere houtsoorten als lariks, douglas-spar, fijnspar en sitkaspar. Deze proefvelden zijn van groote waarde geweest bij het zoeken naar de nieuwe bebossingsmethoden. De resultaten van de bebossing in dit tijdvak worden U getoond in de boschwachterij „Odoorn”.

2e periode. De tweede tienjarige periode, dus van 1920 tot 1930, is het tijdvak van het experiment. Er zijn twee oorzaken geweest, waarom de methode van bebossing met in hoofdzaak groveden verlaten moest worden. De eerste oorzaak lag op biologisch terrein. Dennenschot en retinia's veroorzaakten catastrofalen achteruitgang in den aanvankelijk goeden groei. Het was niet verantwoord op die wijze met den groveden voort te gaan. De tweede oorzaak lag op economisch gebied. De groote werkverschaffing, waarbij soms 1000 ha per jaar werd omgespit, maakte het noodzakelijk menging in de hoofdhoutsoorten te brengen. Natuurwetenschappelijk uitgedacht en geleid door de theoriën van Van Schermbek en Erdmann, kwamen wij tot een experiment, waaryan U de resultaten worden getoond in de boschwachterij „Gieten”. De aanplant of uitzaai van groveden werd beperkt tot de zeer hooge gronden, terwijl op de maar eenigszins betere gronden als hoofdhoutsoort werden gebruikt de Japansche lariks, de Europeesche lariks, de eik, de Amerikaansche eik, de fijnspar, de douglasspar en de beuk. Als nevenhoutsoorten werd hoofdzakelijk gebezigd de grijze els (*Alnus incana*).

Nu wij 20 jaar verder zijn, kunnen wij ons bijna geen juiste voorstelling maken van de moeilijkheden en onzekerheden, waarvoor wij kwamen te staan. Prof. Jager Gerlings zal zich herinneren, hoe wij in de eerste jaren over het veld kropen, op handen en voeten, om te zien waar die eikels toch bleven die wij gezaaid hadden en maar niet wilden opkomen. Zij kwamen op en in zoo'n aantal, dat wij ons geen zorgen meer behoeften te maken. Wij waren enkel een paar weken te vroeg geweest. Uitgebreide tellingen hebben wij verricht om na te gaan hoeveel zaai zaad van elke houtsoort per ha noodig was, om een voldoende bezetting te verkrijgen. Het vraagstuk om de hoofdhoutsoorten als eik en lariks door het kronendak der aanvankelijk buitengewoon hard groeiende elzen te brengen, heeft ons lang bezig gehouden, totdat het elzenhaantje een afdoende oplossing bracht. De kwestie van bemesting werd opgelost, zoomede die van lupinenvoorbouw of geen voorbouw.

Ik weid over deze zaken extra lang uit, opdat niet bij de buitenstaanders de meening gaat postvatten, zooals die in een artikel in ons tijdschrift van April 1946 van de hand van Tutein Nolthenius tot uiting komt. Deze collega schrijft: „Ongeveer 20 jaar geleden werd er als het ware een reclame gemaakt om toch vooral in ruime mate den

Japanschen lariks aan te planten, met het gevolg dat speciaal in het Noorden van ons land belangrijke oppervlakten met deze houtsoort zijn bezet".

Deze uitlating houdt een dermate grove miskening van onzen wetenschappelijk gefundeerden arbeid in, dat het eigenlijk beter ware haar stilzwijgend voorbij te gaan. Inderdaad is in Drenthe een groote plaats aan den Japanschen lariks toegekend. Dat wij echter ook in dit opzicht niet alles op één kaart hebben gezet, zal U blijken als ik U de cijfers geef van de oppervlakte van het grootste deel van de boschwachterij „Gieten", verdeeld naar de hoofdhoutsoorten.

Van een totaal van 760 ha werden geplant of bezaaid met :

Groveden	124 ha
Oostenrijksche den	49 ha
Fijnspar	108 ha
Sitkaspar	15 ha
Douglasspar	12 ha
Japansche lariks	288 ha
Eik	153 ha
Amerikaansche eik	9 ha

De oppervlakte Japansche lariks maakt dus voor 36 % deel uit van het totaal. Hierbij moet nog in rekening worden gebracht, dat het overgrootste deel óf met gewone óf met Amerikaansche eikels is gemengd, zoodat, als de lariks wegvalt, er loofhoutbosch overblijft. Door de sterke dunningen wordt daarop nu reeds gewerkt.

3e periode. In 1930 vangt dan een derde periode aan, die van het bijna geheel breken met den groveden. De beplantingen van de vorige periode, uitsluiten tot den zeer hoogen grond beperkt, hebben ook sterk van schot en retinia's te lijden, waardoor deze hooge gronden in het vervolg worden bestemd voor een menging van Amerikaanschen eik met Japanschen lariks.

In deze periode wordt verder op den ingeslagen weg met de andere houtsoorten voortgegaan; er wordt nog een meer intensieve menging toegepast. Als bodemverplegende vulhoutsoorten wordt niet uitsluitend meer de witte els, doch ook berk, Amerikaansche vogelkers en lijsterbes gebruikt. Van de bezaaiing en verder gebruik van den Europeeschen lariks wordt afgezien, omdat het blijkt dat hij aan kanker te gronde gaat. Hoewel als Sudetenlariks gekocht, blijkt hij van verkeerde herkomst te zijn geweest. Wel wordt de echte Sudetenlariks gebruikt, doch door het geringe aanbod van dat zaad is het gebruik beperkt.

De slecht groeiende of kwijnende groveden *aanplantingen* worden opgeruimd en vervangen door andere. De *bezaaiingen* zijn over de geheele linie hoopgevend. Daarvan werd niets opgeruimd. De oudste worden reeds gedund. Proeven met groveden van andere herkomsten geven hoopgevende resultaten. Het Schotsche, Deensche en Noorsche zaad hebben weinig te lijden van schot. De aanwas van den groveden blijft echter zoover achter bij de andere houtsoorten, zelfs bij den eik; dat bezaaiing of beplanting die ook in de toekomst zullen worden toegepast, tot geringere oppervlakte beperkt moeten blijven. Een aanwas van 2 m³ per ha is voor Drenthe ongeveer de prestatie van den groveden, als hij groeien wil. De aanwas van den Japanschen lariks is gemiddeld 6 m³.

en varieert van 4 tot 8 m³. Ondanks het aanlokkelijke dat in den aariplant van lariks is gelegen, moet gewaarschuwd worden tegen een eenzijdig gebruik, vooral bij herbebossing. Ik beschouw den Japanschen lariks als een pioniershoutsoort die later slechts op bescheiden schaal en dan in menging met andere houtsoorten zal voorkomen. De bebossing door het motje en de bladwespen is groot, hoewel tot nu toe niet verontrustend. Ik zal U een opstand toonen, die reeds drie jaar achtereen absoluut kaal is gevreten. Na elken kaalvraat maakt hij in Augustus weer naalden en ziet er eind September weer vrij normaal uit. De aanwas is echter tot 3 m³ per ha teruggelopen, terwijl op die standplaats 6 m³ normaal zou zijn. Sterfte komt er, ondanks de kaalvreterij, zoo goed als niet in voor.

Bladwesphaarden treden op in Gieten, Schoonlo en Odoorn, terwijl de aantasting in de overige boschwachterijen sterk vermindert. Boschwachter Brinksmā zal U ter plaatse van een der haarden eenige interessante mededeelingen doen.

De grondbewerking wordt tot een driejarige uitgebreid: eerste jaar diepploegen of spitten, tweede jaar schijfeggen en doorploegen en derde jaar schijfeggen, waarna bemesting en bezaaiing of beplanting volgt. Ook wordt groepsgewijze menging toegepast. Deze periode wordt U gedemonstreerd in de boschwachterij „Sleenderzand”, terwijl U haar in het voorbijgaan kunt zien in de boschwachterijen „Grollo” en „Schoonlo”.

Dit jaar is een vierde tienjarige periode ingeluid, want de bebossing is nu vang afgemaakt. Bijna 2500 ha wachten nog op den ploeg en een aanvang is gemaakt. De kweekerijen, die 4 jaar als bouwland voor de voedselproductie dienst deden, hebben reeds gedeeltelijk hun oude aanzien teruggekregen. Er zijn weer zaaibedden en er zijn akkers met verspeend plantsoen. Wij hebben weer compost voor bemesting. Het wachten is nu op slakkenmeel en het bittere lupinenzaad. Zonder deze beide artikelen is geen bebossing volgens onze methode uit te voeren.

Dames en heeren, de tijd is te kort om den natuurwetenschappelijken grondslag van de gevolgde bebossingsmethode te bespreken of een resumé te geven van de verschillende mengingen die zijn en worden uitgevoerd. Wat het eerste punt betreft, de meesten Uwer zijn daarvan op de hoogte, en wat het tweede punt aangaat, het bosch zelf zal morgen en overmorgen U het overzicht daarvan geven.

Hiermede wilde ik dan ook mijne mededeelingen eindigen en U ten slotte aan de hand van de kaart de route der excursie aangeven.

LITERATUUR.

De bebossing in Drenthe. Boodt. T. N.H. Mij 7, 192—202, 1920.

Onder welke omstandigheden doet *Lophoderminum pinastris* Chev. te Appelscha, Exloo en Odoorn schade in dennenbeplantingen? E. Hesselink. T. over Plantenz. 5, 105—124, 1927.

De bebossing in Drenthe. J. J. M. Jansen. T. N.H. Mij 8, 272—297, 1928.

Het dennenschotvraagstuk in Drenthe. J. L. W. Blokhuys. N.B.T. 7/8, 91—96 en 109—119, 1928.

De Drentsche bodem in verband met de cultuur in het algemeen. Prof. J. Etema. N.B.T. 1, 2—13, 1929.

De wijze van bebossing in de houtvesterij „Assen” Dr F. Eerdmann. N. B. T. 2, 31—43 en 3, 63—74, 1929.

De witte grijze els (*Alnus incana*). J. J. M. Jansen. N. B. T. 4, 144—149, 1935.

Lariksbezaaiingen in Drenthe. J. J. M. Jansen. N.B.T. 1, 1—3, 1932.

De plaats die de lariks bij de Drentsche Heidebeboscning inneemt. J. J. M. Jansen. N.B.T. 8, 293—217, 1935.

De beboscning door het Staatsboschbeheer van Heidegronden in Drenthe. Prof. Dr J. H. Jager Gerlings: N.B.T. 10, 373—385 en 12, 453—463, 1937 en 2, 43—54, 3, 89—99, 4, 144—149 en 5, 205—217, 1938.

N. B. De rede van Ir J. L. W. Blokhuys wordt opgenomen in de volgende aflevering. Red.

DE WINTERSWIJKSCHE BOSSCHEN IN HET VERLEDEN EN HET HEDEN

door

Ir A. J. Tenkink

Inleiding.

Het geven van een boschgeschiedenis van het Oostdeel van de Graafschap, in het bijzonder van Winterswijk, kan in het begin slechts steunen op eenige verspreid voorkomende gegevens. Na ± 1750 vinden we wat aantekeningen in familiepapieren, doch veel is het niet. Een behoorlijk beeld van de ontwikkeling der bosschen verkrijgen we eerst uit de inlichtingen van de oudste bewoners der streek.

Ter verduidelijking van het onderwerp moge eerst volgen een bodemkundig overzicht. Het gebied behoort geheel tot het diluvium, met uitzondering van de alluviale beekafzettingen en een kleine oppervlakte (± 10 ha), waar een formatie uit de trias, de schelpkalk, aan de oppervlakte komt. (Hierbij laat ik oudere afzettingen, die op vele plaatsen in de beekoevers te voorschijn komen, buiten beschouwing).

Het diluvium bestaat grotendeels uit fluvio-glaciale zandafzettingen, waarin plaatselijk oerbankvorming heeft plaatsgehad en dat over een kleine oppervlakte (± 20 ha) tot verstulping is overgegaan. Het resteerende deel wordt ingenomen door de keileemafzettingen ($\pm \frac{1}{4}$ van de totale oppervlakte), die als eilanden over het geheele gebied voorkomen. Soms zijn deze gronden zeer fijnkorrelig en hebben dan een zeer slechte structuur. Plaatselijk is het zandgehalte groot of zijn ze overdekt met een dunne laag fluvioglaciaal materiaal.

De talrijke Oost-West verlopende beekjes hebben een sterk verval (± 15 m over 10 km), waardoor ze zich plaatselijk enkele meters diep in het landschap ingesneden hebben. De alluviale afzettingen vormen zoo slechts smalle strooken, waar de gronden door hun groot slib- en humusgehalte tot de beste van de streek behooren.

In enkele kommen met slechte afwatering heeft zich veen gevormd. Dit is nu meest afgegraven en de grond is ontgonnen b.v. het Kottensche Veen, het Meddosche Veen en het Goor. Bewaard zijn nog gebleven het Wooldsche Veen en het Korenburger Veen.

A. De sociaal-economische rechtsstructuur dezer streken tot 1798.

Om een goed inzicht te krijgen in den loop der boschgeschiedenis is het noodig, dat we even stilstaan bij de sociaal-economische rechtsstructuur dezer streken, die in de vorige eeuwen haar stempel op het geheele grondgebruik drukte door de hofhoorigheid de marken en de allodialé goederen.

1. De hofhoorigheid.

Deze vindt zijn oorsprong, zooals bekend is, in het leenstelsel uit den tijd van Karel den Grooten en zijn opvolgers.

Voorbeelden van grootgrondbezitters in deze streken tijdens de Middeleeuwen zijn de graven van Lohn en Ghemen en de Stiften te Vreden en Bocholt (Duitschland).

Winterswijk behoorde tot de heerlijkheid Bredevoort, die tot 1611 Duitsch bezit was, maar daarna verkocht werd aan den Prins van Oranje.

Het heeft nog tot 1795 geduurd voor dit gebied opgenomen werd in de Republiek (toen de Bataafsche Republiek).

Het verloop van de hofhoorigheid was als volgt. Toen, in de Middeleeuwen na de decentralisatie van het Rijksbestuur, de macht der graven steeg en ze veel geld noodig hadden, werden de hofhoorheidsbepalingen steeds talrijker en knellender. Later werd het centrale gezag (nl. van de bisschoppen van Munster) weer sterker en daalde de macht van de graven, wat tot gevolg had, dat sedert 1600 de bepalingen op aandrang