

Nederlandsch Boschbouw-Tijdschrift

Journal Forestier Neerlandais

Netherland Forestry Journal

Niederländische Forstliche Zeitschrift

Redactie: Dr. J. R. Beversluis - Wageningen

1e Jaargang

No. 3-4

April-Mei 1928

MEDEDEELING VAN DE REDACTIE

Daar verschillende omstandigheden toch reeds de verschijning van een vergrootte aflevering wenschelijk maakten, wordt van deze gelegenheid gebruik gemaakt het tijdstip van verschijning te verschuiven naar het begin van de op de aflevering vermelde maand. In wezen blijft de zaak dus onveranderd; slechts zal men van nu af het tijdschrift in de eerste week van iedere maand ontvangen.

ABONNEMENTSGELDEN

Dringend wordt nogmaals verzocht nog verschuldigde abonnementsgelden thans spoedig over te maken. De voorloopig nog gewenscht geachte eenhoofdige leiding van het tijdschrift, welke redactie en administratie in zich vereenigt, zal het zeer op prijs stellen indien haar de tijdroovende werkzaamheden voor incasso bespaard worden.

HET GEBRUIK VAN WINDSINGELS BIJ DE DUINBEBOSSCHING

door P. Boodt.

Het is bekend dat in alle landen, waar duinbebosschingen voorkomen, het minder of beter slagen der beplantingen en het standhouden der bosschen in hoofdzaak beheerscht wordt door de werking van den zeewind. Niet alle houtsoorten kunnen zeewind in dezelfde mate verdragen en dit is dan ook de reden dat bij de duinbebossching de keuze der houtsoorten beperkt is.

Zoo is men bij de bebossching van de „Landes” in Zuid-Frankrijk aangewezen op den zeeden; in Denemarken (Jutland) ziet men duizenden H.A. beplant met bergdennen, terwijl op de woeste „Wanderdünen” der Frische en Kurische Nehrung de grove-den alsmede de berg-den gebruikt worden. Op de Hollandsche duinen hebben de Oostenrijksche en Corsicaansche den het 't beste gedaan, terwijl plaatselijk de zee-den, grove den en berg-den goed gedijen.

Het blijkt dat men overal de coniferen als de meest ge-

schikte houtsoorten voor de duinen heeft beschouwd en toch leert de ervaring steeds meer dat het toekomstige blijvende duinbosch voor een groot gedeelte uit loofhout zal moeten bestaan.

Aangezien echter het loofhout in de kale duinen slecht aanslaat, in tegenstelling met het naaldhout, dat bovendien in de jeugd snel groeit en in dien tijd weinig van de zeewinden heeft te lijden, heeft men bij de duinbebossching als eerste houtsoort terecht het naaldhout gekozen. Het naaldhout zal echter in het algemeen tijdelijke diensten moeten bewijzen n.l. als voorbereider van de duinen tot boschgrond en als beschutter van het loofhout in de jeugd tegen den zeewind. Waar echter de kwaliteit van den duingrond niet overal zoodanig is dat er loofhoutbosch kan groeien, zal ons toekomstige duinbosch voor een gedeelte ook uit naaldhout moeten bestaan.

Toen men een aanvang maakte met de bebossching onzer duinen, was men van meening dat de Oostenrijksche en Corsicaansche dennen in staat zouden zijn een blijvend windmantel te vormen, dus een boschrand, bestaande uit boomen, welke tot aan den grond toe betakt zijn, waardoor de wind verhinderd wordt in het bosch te dringen.

Deze meening is echter niet juist gebleken, want zoowel bij den Oostenrijkschen als bij den Corsicaanschen den worden de naalden van de boomen der boschranden onder de voortdurende werking der zeewinden bruin, vallen af, terwijl de takken geleidelijk kaal worden en sterven. Het zijn vooral de in ons land overheerschende Zuid-Westelijke (21 %) en Westelijke winden (15 %), alsmede de ook veel voorkomende Noord-Westelijke winden, welke de meeste schade aanrichten en het is vooral de Corsicaansche den, welke het meeste hiervan heeft te lijden. Bij alle duinbosschen op Texel, Vlieland en Terschelling ziet men dan ook de Zuid-Westelijke, Westelijke en Noord-Westelijke randen der bosschen steeds meer achteruitgaan en al houdt de Oostenrijksche den met zijne stijve, harde naalden langer stand dan de Corsicaansche den, welks naalden zachter zijn, toch blijkt de Oostenrijksche den tegen de Noord-Westelijke winden ook niet voldoende bestand te zijn. In het algemeen heeft de grootste sterfte plaats aan de Noord-Westelijke randen der bosschen, volgens mijne meening een gevolg van het voorkomen van meer zoutdeelen in de, uit het Noord-Westen blazende winden; deze winden zijn toch droger dan die welke uit het Zuid-Westen of Westen komen, waardoor het meegevoerde zeewater geconcentreerder is. Ook het met Noord-Westelijke winden vaak gepaard gaan van zware hagelbuien zal er zeker toe bijdragen om de sterfte van de naalden en takken te bespoedigen, vooral daar de Noord-Westelijke winden het meeste voor-

komen in de maanden Maart, April en Mei, dus in den tijd dat de boomen beginnen te werken. Indien men nagaat dat aan onze kusten per jaar gemiddeld 33 stormdagen voorkomen, d.z. dagen waarop de wind een snelheid bereikt van 13 M. per seconde (schaal 6 Beaufort), dat deze stormen steeds de richting Zuid-West tot Noord-West hebben, dan kan men beseffen, hoeveel een, op deze richting loodrecht staande boschrand te lijden heeft, vooral daar de gemiddelde windsnelheid van 5 M. per seconde (schaal 3 Beaufort) bijna steeds aanwezig is; in ons land zijn slechts 2 % der dagen windstil.

Het is dan ook noodzakelijk dat al het mogelijke wordt gedaan om aan de Zuid-Westelijke tot Noord-Westelijke zijden onzer duinbosschen sterke boschranden te verkrijgen, welke de stormen kunnen trotseeren, waardoor de door den wind aangerichte schade zooveel mogelijk zal worden beperkt. Ook voor de andere landen schijnt dit punt van beteekenis te zijn, want het „Congrès international de Sylviculture” gehouden op het „Institut international d'agriculture” van 29 April tot 5 Mei 1927 heeft gemeend aan alle landen een enquête te moeten richten „sur les procédés de protection des plantes agricoles et forestières et du bétail contre les méfaits du vent”.

Het doel van deze enquête, waarin een 27-tal vragen gesteld worden, is een overzicht te krijgen van de methoden, welke in de verschillende landen worden toegepast tot bescherming van landbouw, veeteelt, boomgaarden en bosschen tegen de schadelijke werking van den wind.

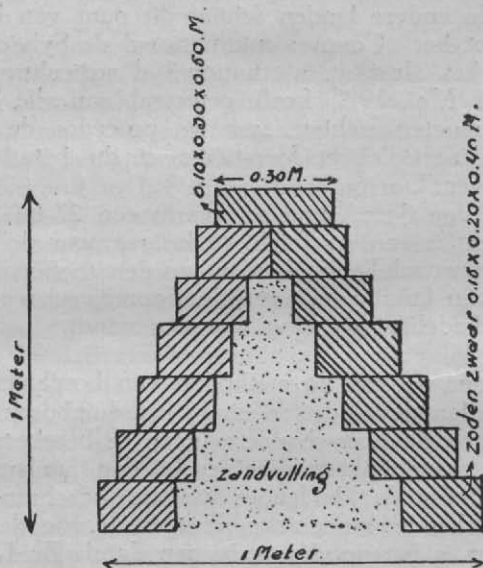
Ik zal thans nagaan de methoden van boschaanleg welke kunnen worden gevolgd, ten einde het duinbosch zoo goed mogelijk tegen de heerschende winden te beschermen.

In de allereerste plaats dient er bij den aanleg voor gezorgd te worden dat de lengte van de boschranden, welke aan de heerschende winden zijn blootgesteld, zoo klein mogelijk is. Daarvoor is het noodig te zorgen dat de Zuid-Westelijke tot Noord-Westelijke boschranden zoo recht mogelijk zijn en niet worden onderbroken; hoe compacter het bosch aan de windzijde is, des te langer is het bestaan van het duinbosch verzekerd.

In alle duinterreinen is wel een reeks hoge duinen, loopende ongeveer in de richting Zuid-Noord te vinden en dan is het zaak het terrein van de landzijde af tot iets onder den top van de hoge duinreeks te bebosschen. De hoge duinreeks doet dan als natuurlijke beschutting van het duinbosch tegen de heerschende winden dienst. De krachtigste stormen worden door deze natuurlijke beschutting gebroken, slaan over den duinkam en treffen de toppen van het duinbosch over de volle breedte, waardoor de kracht van den wind over het geheele bosch wordt verdeeld.

Waar geen natuurlijke beschutting kan worden gevonden, of waar andere omstandigheden het onmogelijk maken hiervan gebruik te maken, kan een beschermingsmaatregel worden toegepast, welke door de ervaring bij de bebossching van de duingronden op Texel opgedaan, tot nu toe doelmatig is gebleken.

Bij de bebossching van de z.g.n. „Mientgronden” op Texel, d.z. aan de landzijde der hooge duinen gelegen heidegronden, afgewisseld door lage duinen, begroeid met helm, werden de laagst gelegen, meest vruchtbare gedeelten, bestemd voor den aanleg van grasland. Het gevolg is dat het duinbosch op vele plaatsen door weilanden wordt onderbroken en het zijn juist de Zuid-Westelijke tot Noord-Westelijke randen der, aan die weilanden grenzende bosschen, welke veel van de zeewinden hebben te lijden. Hier is het



Figuur 1,

tot bescherming van het naaldhoutbosch noodig om *windsingels* aan te leggen, welke singels uit loofhoutsoorten moeten worden gevormd.

Zooals ik hiervoor reeds opmerkte, moet volgens mijne meening het toekomstige duinbosch in hoofdzaak uit loofhout bestaan. Deze meening wordt gesterkt, indien men de bosschen, staande bij de eendenkooien, zoowel als de groepen oud hout, welke tot beschutting van boerderijen dienen, bekijkt. Dergelijke boschjes, vooral die der eendenkooien, zijn vaak reeds oud (50—100 jaar) en niettegenstaande ze ondeskundig behandeld zijn, groeien zij uitstekend. Aan de heer-

schende windzijde loopt het loofhoutbosch geleidelijk dakvorming op en uit verschillende metingen is mij gebleken dat de normale hoogte van het loofhoutbosch ongeveer op 5—10 M., gemeten van af het begin van de „dakvorming”, begint. Hieruit volgt dat een windsingel ter breedte van 5—10 M. voldoende geacht moet worden om het achterliggende naaldhoutbosch te beschermen. De dakvorming is bij de eene loofhoutsoort spoediger voltooid dan bij de andere, van daar het verschil van 5 tot 10 Meter breedte.

Ik vermeldde reeds dat het loofhout, zonder beschutting tegen den wind, in de duinen moeilijk aanslaat, en daarom is het noodig bij den aanleg van loofhout-windsingels een *kunstmatige beschutting* aan te brengen.

Op Texel gebruiken wij als kunstmatige beschutting z.g.n. „tuinwallen”, welke reeds gedurende meer dan een eeuw rondom de weilanden worden aangelegd om de schapen en vooral de jonge lammeren in het gure voorjaar beschutting tegen de winden te geven.

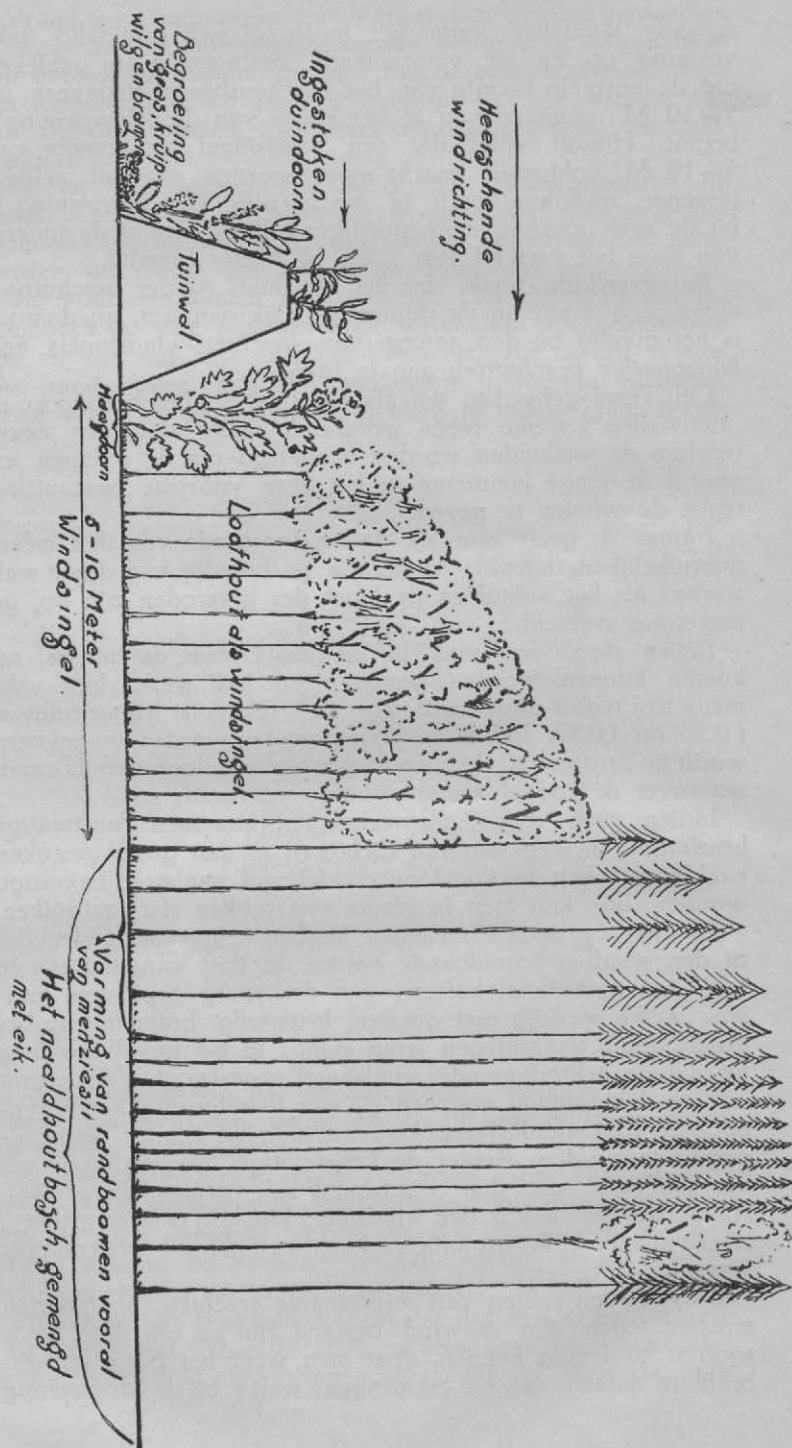
Figuur 1 geeft aan de dwars-doorsnede van den meest gebruikelijken tuinwal; de hoogte en breedte van dezen wal, zoowel als het aantal en de maat der graszoden zijn op de teekening vermeld.

Indien de zoden vlak bij de plaats waar de tuinwal zal komen kunnen worden gestoken en het werk door vakmensen wordt uitgevoerd, kost de strekkende Meter tuinwal f 0.30 tot f 0.50. Indien de zoden moeten worden aangevoerd wordt de prijs per strekkende Meter bepaald door den afstand, waarover de zoden moeten worden vervoerd.

Indien geen zoden aanwezig zijn, kan men kunstmatige beschutting maken van een dichte rij in den grond gestoken naaldhouttakken, welke door middel van panlatten bevestigd worden; ook kan men in plaats van takken riet gebruiken.

De tak- en rietbeschuttingen hebben echter het nadeel dat zij den wind niet voldoende keeren, te kort van duur zijn en veel aan onderhoud kosten; een deskundig geplaatste tuinwal, welke spoedig met grassen, kruipwilg, bramen, enz. begroeit, houdt daarentegen jaren stand; in elk geval zoo lang tot dat de achterliggende windsingel is geslaagd. Vaak wordt ook op den tuinwal nog een rij van duindoortakken (*Hypophaea Rhamnoides*) gestoken, teneinde het vee uit de windsingels te houden. Achter de kunstmatige beschutting wordt het loofhout, dat den windsingel zal vormen, aangeplant. Aangezien het zaak is, den windsingel krachtig te laten groeien, is een diepe, volle grondbewerking met gebruik van compost zeer aan te bevelen.

De voor den aanleg van windsingels geschikte houtsoorten moeten tegen den zeewind bestand zijn en om deze houtsoorten te leeren kennen, doet men weer het beste om gebruik te maken van de ervaringen, welke bij de bebossching



Figuur 2.

van eendenkooien zijn opgedaan. Het blijkt dat de navolgende loofhoutsoorten het meest geschikt zijn:

de zwarte els (*Alnus glutinosa*), de witte populier (*Populus alba*), de vlier (*Sambucus nigra*), de haagdoorn (*Crataegus oxycantha*), de eschdoorn (*Acer pseudoplatanus*), de iep (*Ulmus campestris*), de berk (*Betula verrucosa*).

Ik merk op dat volgens mijne ondervinding de witte els het zeeklimaat niet goed verdraagt, terwijl voor het aanslaan van den eschdoorn het gebruik van compost, vooral op minder goede gronden, zeer noodig is.

Welke van genoemde houtsoorten men voor den windsingel zal gebruiken hangt verder af van de kwaliteit van den grond.

Op de lagere gronden gebruikt men den zwarten els, den eschdoorn en den iep, en op de meer zandige plaatsen den witten populier, den berk en den vlier. In elk geval doet men goed, om, onverschillig welke houtsoort ook gebruikt wordt, steeds direct achter den tuinwal een paar rijen haagdoorn te planten, daar deze houtsoort voor eersten windvang bizon- der geschikt is gebleken.

Ik heb proeven genomen om uit te maken of het beter is de windsingels uit één houtsoort dan wel uit verschillende te doen bestaan. Hoewel deze proefnemingen nog niet geheel afgesloten zijn, kan thans al wel medegedeeld worden dat een zuivere windsingel, dus bestaande uit één houtsoort, het beste is. En dit is ook wel natuurlijk, want het doel om de windsingel zoo spoedig mogelijk den dakvorm te laten verkrijgen, wordt het snelste bereikt bij gebruik van ongemengde singelbeplantingen.

Is de windsingel tot stand gekomen, dan moet het eerste werk zijn om van het beschermde naaldhoutbosch op een strook van 5—10 Meter breedte, direct achter den windsingel gelegen, de zwaarste boomen zoo vrij te stellen dat deze door stevige beworteling en gezonden takvorming, tegen de stormen bestand zijn. Die strook met sterke randboomen heeft tot taak, om, mochten de windsingels, b.v. door slechten groei, storm-doorbraak, enz., plaatselijk of tijdelijk onvoldoende beschutten, op die plaatsen de beschutting over te nemen; deze strook doet derhalve dienst als een „slaperdijk” (zie *fig. 2*).

Het is in de laatste tijden gebleken dat evenals in Dene- marken ook bij ons te lande de Sitka spar (*Picea Menziesii*) bijzonder goed de heftigste zeestormen verdraagt en daarom zeer geschikt is om achter de loofhoutsingels als randboomen dienst te doen. *Fig. 2* geeft in teekening aan hetgeen hier- boven is betoogd. Een dergelijke beschutting geeft den besten waarborg dat zelfs de zwaarste stormen aan het eigenlijke duinbosch weinig schade kunnen aanrichten, dat krom- of losgewaaide boomen weinig zullen voorkomen, dat uitdroging van den grond en den humus zal worden voorkomen, en

dat het door de boschvegetatie en de bacteriënwerkzaamheid in den bodem geproduceerde koolzuur, hetwelk toch van zooveel belang is voor de assimilatie, voor het bosch behouden zal blijven.

Met behulp van een dergelijke beschutting zal ook het doel, n.l. het scheppen van het toekomstige duinbosch, waarin het loofhout een belangrijke plaats inneemt, het zekerste en spoedigste worden bereikt.

Utrecht, November 1917.

RESULTATEN VAN DE HOUTVERKOOPINGEN IN DE HOUTVESTERIJ „NUNSPEET”.

De in den winter 1927—1928 in de Houtvesterij „Nunspeet” (Boschwachterijen „Nieuw-Soerel”, „Speulderbosch” en „Sprielderbosch”) gehouden houtverkoopingen brachten in totaal op de som van f 24.252,50.

± 40 H.A. *Eikenhakhout op stam* (12-jarigen omloop) kon in het Speulder- en Sprielderbosch slechts opbrengen van f 44.— tot f 52.— per H.A.

Licht eikenpaalhout (± 20 M³) f 15.— tot f 20.— per M³.

Beuken- en Eikenbrandhout (± 271 M³) f 10.— tot f 11.32 per M³.

Droge eiken- en beukenrijzen (snoeitakken) ± 63 vim, f 7.— tot f 9.— per vim.

Lichte droge rijzen (± 211 vim) f 3.— tot f 5.— per vim.

Groene beuken- en eikenrijzen (± 343 vim) f 5.— tot f 7.— per vim.

Bij de naaldhoutsorteeringen werden de volgende prijzen gemaakt:

Mijn- en Paalhout, daksparren, enz. (± 147 M³) f 7.26 tot f 13.42, gemiddeld f 10.35 per M³.

Hein- en staakhout (± 362 M³) f 7.06 tot f 16.26, gemiddeld f 10.40 per M³.

Dennenbrandhout (1545 M³) f 2.90 tot f 9.39, gemiddeld f 5.35 per M³.

Over het algemeen waren de prijzen eenigszins lager dan die voor het vorige seizoen.

(Medegedeeld door den Houtvester in de Houtvesterij „Nunspeet”, G. Gerbranda).

DE BOSSCHEN IN ZWEDEN TEN ZUIDEN VAN STOCKHOLM

door B. S.

In Zweden is men reeds vele jaren bezig met het inventarizeeren van den boschvoorraad; van het noorden tot het