

## MEDEDEELINGEN BETREFFENDE EEN ERNSTIGE BESCHADIGING VAN DENNENBOSSCHEN DOOR DE DENNENBLADWESP (LOPHYRUS PINI)

door H. STAF.

In den zomer van 1929 werd in het bosch „de Sijsselt” nabij Ede eene vreterij van de dennenbastaardrups vooral langs de randen van dennenbosch waargenomen, zooals zulks wel meer voorkomt, zonder dat de schade van groote beteekenis is. Waarschijnlijk ook door het mooie nazomerweêr was de 2e generatie der rupsen echter buitengewoon talrijk en niet alleen langs de randen van het bosch, zoodat eene oppervlakte van  $\pm$  25 ha bezet met 35-40 jarige dennen en een klein gedeelte zeer oude dennen, geheel kaal werd gevreten. Ongeveer een derde deel van het aangetaste bosch werd in den winter geveld, en wat het overige betreft, zal worden afgewacht, in hoeverre het zich in den a.s. zomer herstelt.

Het is onze bedoeling thans mede te deelen, welke ervaringen gedurende de aanwezigheid der rupsen en daarna, werden opgedaan. In de eerste plaats werd opgemerkt dat geen spreeuwen of kraaien zich in de aangetaste bosschen vertoonden, zooals dit bij voorkomen van de gestreepte dennenrups het geval is. Zelfs werden troepen van deze vogels gezien, welke op de heide, waar enkele dagen tevoren een soldatenkamp geweest was, blijkbaar naar voedselresten aasden en zulks in de onmiddellijke nabijheid van het aangetaste bosch, zonder dat een enkele ervan in het bosch kwam, terwijl toch de boomen geheel met rupsen bezet waren. Wel viel eene groote bedrijvigheid van meezen waar te nemen.

Na de verpopping der rupsen kwamen de cocons in groot aantal voor onder den bast en minder aan den voet der boomen onder het mos. Ook een klein gedeelte der cocons bevond zich buiten op den bast. Het bleek in den winter dat vele cocons werden opengemaakt. Aanvankelijk was de oorzaak hiervan niet te ontdekken, doch al spoedig werd opgemerkt dat muizen dit werk verrichtten, aangezien bij muizen gaatjes in den grond en in het mos groote hoeveelheden ledige cocons werden gevonden. Ook vanwege den Plantenziektenkundigen dienst werd bij nader onderzoek dit feit op andere wijze vastgesteld.

Er werd besloten, wanneer de dagen wat langer zouden zijn, des morgens vroeg eens goed uit te

# Nederlandsch Boschbouw-Tijdschrift

Orgaan van de  
Nederlandsche Boschbouwvereniging

Oprichter Dr. J. R. Beversluis

3e Jaargang

No. 8

Augustus 1930

## Oorspronkelijke Bijdragen

### IETS OVER DE WINNING EN DE KWALITEIT VAN INLANDSCH DOUGLASZAAD

door H. W. SCHENKENBERG VAN MIEROP.

De plaatselijke rijke kegeldracht van den Douglas in 1929 in de omgeving van Nijmegen bracht ons op het denkbeeld, de bruikbaarheid van dit zaad na te gaan.

Waar rondom Nijmegen slechts op enkele plaatsen kleine groepjes Douglas voorkomen, waren wij uitsluitend op deze boomen aangewezen en werden de verwachtingen niet te hoog gesteld, daar de boomen niet ouder waren dan omstreeks 17 jaren.

In de eerste helft van Augustus werden in samenwerking met den boschwachter A. Wijnbergen te Malden, die veel zorg aan onderstaande Douglascultuur heeft besteed, van verschillende dezer boomen eenige kegels verzameld teneinde na te gaan of oogenschijnlijk goed zaad hierin aanwezig was. Bij dit onderzoek bleek, dat het grootste gedeelte van het aantal zaden „loos” was. Uiterlijk waren deze „looze” zaden niet van de goede te onderscheiden. De zaadhuid was behoorlijk uitgegroeid en deed geenszins vermoeden, dat de kern van het zaad ontbrak. Verder bleek, dat enkele boomen bijna uitsluitend „loos” zaad gaven, terwijl in de kegels van andere boomen tot pl.m. 40 % oogenschijnlijk goed zaad werd aangetroffen.

Alvorens de kegels voor de winning van het zaad werden geplukt, werden van iederen boom een of meer kegels onderzocht of hierin goed zaad aanwezig was, waarna alleen van die boomen kegels werden gewonnen, waarvan dit onderzoek gunstig was uitgevallen. Op deze wijze werden in een halven dag een drietal zakken kegels geplukt. Waar de boomen niet hoog waren (7 à 8 m) en niet gesloten stonden, leverde het plukken weinig moeilijkheden.

Door den zeer drogen zomer van 1929 waren de kegels vroeg rijp. Reeds tegen het einde van Augustus was het noodzakelijk de kegels te oogsten, daar zij toen reeds neiging toonden op warme dagen open te springen. Het tijdstip

waarop de kegels behooren te worden gewonnen moet daarom nauwkeurig worden bepaald en zal waarschijnlijk het eene of het andere jaar aanmerkelijk verschillen, terwijl ook de groeiplaats hierin een rol van beteekenis zou kunnen spelen. Veertien dagen te laat plukken kan bij droog weer een groot verlies aan zaden beteekenen. Naar ik vernam werd het Douglaszaad op de Veluwe eerst tegen einde September geoogst, daar de kegels aldaar later rijp waren.

De kegels, welke tijdens gunstig weer werden geplukt, werden gedurende den winter op eene droge plaats in zakken bewaard. Het zaad uit deze kegels gewonnen, bestond voor ruim 40 % uit volle korrels, het overige gedeelte was „loos”.

Half Maart werd het zaad uit de kegels geoogst. Gedurende den winter waren vele kegels reeds geheel opengesprongen, zoodat het zaad hieruit gemakkelijk kon worden verwijderd door met een stok tegen de half gevulde zakken te slaan en deze daarna nog eens terdege door elkaar te schudden. Teneinde de half geopende of nog gesloten kegels geheel te doen springen werden de zakken enkele dagen in de nabijheid van eene kachel geplaatst, waarna slechts een gering kwantum zaad in de kegels achter bleef. Het zaad werd vervolgens ontvleugeld door het eenige malen tusschen de handen te wrijven en zoo goed mogelijk gezuiverd van harsdeeltjes en andere verontreinigen.

Bij het nagaan van het korrelgewicht bleek, dat dit gering was. Een kg zaad in zuiveren toestand bevat ongeveer 167.000 korrels, terwijl in het handboek van L o r e y (Handbuch der Forstwissenschaft) 82 à 98.000 wordt vermeld. Het geringe korrelgewicht zal wel in hoofdzaak worden veroorzaakt door het groot aantal „looze” zaden, daar de afmetingen van die korrels vrijwel overeenstemmen met die welke in de literatuur worden genoemd. In totaal werd 1 kg zaad in zuiveren toestand gewonnen.

Het kiemprocent van het zaad werd zoo goed mogelijk nagegaan door enkele honderden zaden in bloempotten uit te leggen. Reeds na 9 dagen kiemden de eerste zaden en gaven gezonde kiemplanten. Het zaad kiemde overigens zeer onregelmatig en na ruim 2½ maand kwamen hier en daar nog steeds jonge planten op. Dit verschijnsel zal waarschijnlijk worden veroorzaakt doordat het Douglaszaad onder gewone omstandigheden voor een deel, hetwelk ik schat op pl.m. 10 %, ongekiemd blijft liggen tot het volgend jaar. Waar echter de bloempotten regelmatig vochtig werden gehouden en op een zonnige plaats stonden, kiemden ten slotte deze zaden toch nog in hetzelfde jaar, waardoor het kiemprocent grooter lijkt, dan het practisch eigenlijk is. Het aantal zaden, hetwelk echter binnen 4 weken was gekiemd, bedroeg pl.m. 15 %. Het totaal percentage kiemkrachtige

zaden, waarbij dus ook de zaden zijn gerekend welke een jaar overliggen bedraagt pl.m. 25 %.

Hoewel dit percentage niet hoog is, zoo dient in aanmerking te worden genomen, dat het hier zaad betrof van pl.m. 17-jarige boomen, waarvan m.i. ternauwernood mocht worden verwacht, dat zij eenig kiemkrachtig zaad zouden geven.

Het zaad werd in twee partijen uitgezaaid. Het eene deel werd op 24 Maart gezaaid in z.g. koude bakken onder eenruiters, zooals dit ook door den heer Oudemans Jr. te Schovenhorst geschiedt, die mij bereidwillig de noodige inlichtingen omtrent deze kultuur verschafte, het andere deel werd op 8 April gezaaid in den kouden grond. Alvorens het zaad in de bakken werd gezaaid werd de grond doornat gemaakt. Eerst daarna werd het zaad uitgezaaid, lichtig overzand met goeden grond en met eenruiters afgedekt. Na 9 dagen verschenen de eerste planten en na 3 weken werd gedurende een week „gelucht” door de ramen iets open te zetten en zodoende de kiemplanten langzamerhand af te harden. Na één maand werd het glas overdag geheel weggenomen, maar tegen den avond ter bescherming tegen nachtvorsten weder geplaatst. Bij zonnig weer werden de ramen bestrooid met wat zand om verbranden der jonge planten te voorkomen, terwijl later na verwijdering der ramen, voortdurend werd beschermd met bremtakken. Steeds werd zorg gedragen, dat de grond matig vochtig bleef.

Op deze wijze werd 3.22 m<sup>2</sup> (3 eenruiters) onder glas bezaaid met 490 gram zaad, waarvan 167 gram blauwe Douglas en 323 gram groene Douglas. Later bleek mij, dat deze hoeveelheid zaad veel te groot is en dat gerekend moet worden op 50 à 60 gram zaad per m<sup>2</sup>.

Het aantal planten hetwelk thans (begin Juni) in de bakken aanwezig is bedraagt 3526. Het zal noodig zijn een deel der planten uit te dunnen daar de stand te dicht is.

In den kouden grond werd eene oppervlakte van 9.02 m<sup>2</sup> bezaaid met 510 gram zaad, waarvan 35 gram blauwe Douglas en 475 gram groene Douglas. Ook hier werd voor het zaaien de grond doornat gemaakt, het zaad lichtig overzand en daarna afgedekt met heide. Na ruim 4 weken werd de heide verwijderd en bleek dat vele zaden waren gekiemd. Ook hier werd beschermd tegen te felle zonneschijn met bremtakken, welke voor dit doel uitstekend voldoen.

Het aantal planten hetwelk op de zaaibedden thans aanwezig is bedraagt 3892, waarvan 302 blauwe Douglas en 3590 groene Douglas. In totaal werden dus uit 1 kg zaad verkregen 7418 planten, gespecificeerd als volgt:

blauwe Douglas : uit 167 gram zaad 989 planten  
(bak)

per gram zaad 5.92 „

blauwe Douglas : (koude grond)	uit 35 gram zaad	302 planten
	per gram zaad	8.63 „
groene Douglas (bak)	uit 323 gram zaad	2537 „
	per gram zaad	7.85 „
groene Douglas (koude grond)	uit 475 gram zaad	3590 „
	per gram zaad	7.56 „

De kosten gemoeid met de winning der kegels, het oogsten van het zaad, zaaien en afdekken enz. waren gering en bedroegen ongeveer f 6.—.

Het zaaien onder glas heeft tot voordeel, dat :

- a. het zaad gelijkmatiger opkomt en
- b. de vegetatieperiode met ongeveer een maand wordt verlengd.

De voorsprong van pl.m. 1 maand blijkt duidelijk indien men de beide partijen (die onder glas gezaaid en die in den kouden grond gezaaid) met elkaar vergelijkt. De planten in de bakken waren begin Juni reeds flink ontwikkeld en vormen een krachtige jaarscheut, de planten op de zaaibedden begonnen de eerste week van Juni nauwelijks een topje te vormen.

De langere vegetatieperiode zal krachtiger en grooter planten geven welke waarschijnlijk meer winterhard zijn.

Het aantal planten met de beide methoden verkregen loopt weinig uiteen. In het onderhavige geval werden per kg zaad meer planten op het zaaibed dan onder glas verkregen.

De bruikbaarheid van het inlandsche Douglaszaad volgens het bovenstaande stemt m.i. voldoende hoopvol om met de winning van het zaad in komende jaren door te gaan.

Neemt men in aanmerking, dat de prijs van het Amerikaanse zaad de laatste jaren f 35.— à f 45.— per kg bedroeg, waarbij voor zooverre mij bekend geen hooger kiemperecent dan 60 % werd gegarandeerd, dan is de waarde van het inlandsche zaad naar evenredigheid op f 9.— à f 10.— per kg te stellen. Tevens heeft men het voordeel met zekerheid de herkomst van het zaad te weten, alsmede „het karakter” van de moederboomen, wat m.i. van niet te onderschatten belang is.

Ten slotte zij opgemerkt, dat behoorlijk resultaat met het zaaien van Douglaszaad alleen dan is te verkrijgen, wanneer hieraan de uiterste zorg wordt besteed. Dit geldt meer in het bijzonder voor het schermen der jonge planten welke anders bij felle zonneshijn verdrögen. Ook het vochtig houden van zaaibedden welke van nature niet voldoende vochthoudend zijn is van belang. Wordt de grond geregeld matig vochtig gehouden dan is een licht scherm van takken voldoende. Dit scherm kan dan ook bij regenachtige dagen blijven staan.