

HET ZAAIEN VAN NAALDHOUTSOORTEN OP HET EIGEN BEDRIJF

door

T. van Burken.

Door de hoge vastgestelde plantsoenprijzen, zullen vele boschbouwers weer extra aandacht aan hun kweekkerij gaan schenken. Zij zullen eens terdege na willen gaan, welke mogelijkheden zij zullen kunnen scheppen om op de meest economische wijze de groote oppervlakten kaalgeslagen terrein te herbebosschen.

In het boschbouwtijdschrift van Maart 1946 geeft Ir B o n n e m a drie mogelijkheden aan om de hoge kosten van aanschaffing van direct bruikbaar plantsoen te omzeilen, en wel,

- 1e. te zaaïen inplaats van te planten;
- 2e. zelf de noodige plantsoenen te kweken;
- 3e. 1-jarig zaaigoed betrekken en zelf door kweeken.

In dit artikel worden de verschillende voor- en nadeelen tegen elkaar afgewogen, waarbij vermoedelijk de twee eerste mogelijkheden wel wat al te veel op den achtergrond gehouden worden, ongetwijfeld met recht voor zoover het dit seizoen betreft. Waarschijnlijk echter is de mogelijkheid voor een verbeterde zaaizaadpositie voor het seizoen 1946—47 en de daarop volgende, niet uitgesloten. De chaos van het verloop jaar was nog te groot en de problemen waren nog té veelvuldig om reeds voor dit seizoen op een enigszins voldoende hoeveelheid zaden te kunnen rekenen.

Niet alleen was er tot nu toe nog practisch geen mogelijkheid tot import, maar ook de inlandsche zaadwinning lag nog goeddeels in het ongereede. Het zal niet al te optimistisch zijn, als met de komende mogelijkheden rekening gehouden wordt en dan kunnen tevens de voordeelen van zaaïen wat meer geaccentueerd worden.

Voor wat punt 1. betreft wordt uitzaaiïng op de blijvende plaats, practisch alleen toegepast bij de verschillende pinussoorten, enkele uitzonderingen, o.a. voor zilverspar en Europeesche larix, daargelaten. De strooksgewijze bezaaiïng met pinus spp. zou in onze tegenwoordige penibele omstandigheden aanmerkelijke voordeelen opleveren, speciaal op die gronden die niet al te sterk uitdrogen.

De strooksgewijze bewerking is zeer eenvoudig, vergeleken bij een bewerking, noodig voor een volledige beplanting.

Na het afplaggen tot op de vaste bodem, behoeft geen verdere bewerking meer te worden toegepast.

Het inzaaiën gaat het beste en vlugste met drie personen. De eerste persoon harkt de te bezaaiën strooken flink voor. De tweede zaait, het gemakkelijkst achteruit loopend, waarna de derde arbeider volgt en het zaad flink onder harkt. Het zaaïen vereischt eenige routine.

Deze werkwijze gaat zeer snel en is ruim voldoende, terwijl de aanlegkosten tot een minimum beperkt blijven.

De breedte van de strooken is bij voorkeur $\frac{1}{2}$ meter voor de afgeplagde en 1 meter voor de vaste. De laatste vooral, in geen geval breeder. Bij deze werkwijze is op normalen grond voldoende snel sluiting in den opstand te krijgen.

Vóór 1939 waren de kosten van het op rabatten leggen per ha ca. f 60.—.

Het bezaaiën als boven omschreven ca. f 20.—.

Benodigd zaad \pm 3 kg.

Stellen wij nu de kosten gemakshalve met 100 % verhoogd, dan zou op het moment per ha gerekend moeten worden op:

rabatten (strooken) hakken	f 120.—
voorharken, zaaïen, onderharken	f 40.—
3 kg grovedennen zaad	f 90.—

Totaal f 250.—

Natuurlijk heeft men bij deze wijze van aanleg een overdaad aan zaad nodig, gerekend naar beplanting vanaf zaaibedden. Echter, de groote besparing op de kosten van aanleg is de moeite van het overdenken waard. En tevens is het gebrek aan arbeidskrachten een factor van belang.

De bovengenoemde strooksgewijze bewerking kan uit den aard der zaak alleen toegepast worden op gronden die geen bankvorming vertoönen. Verder is er nog de mogelijkheid om later kluitdennen te steken. Deze zijn zeer goed bruikbaar voor eventueel inboeten en ook wel voor uitplanting op daarvoor gunstige percelen, o.a. daar, waar een intensieve grondbewerking eveneens niet direct noodzakelijk is. Hoewel het gebruik van kluitdennen goeddeels uit den tijd is, kan het toch voorkomen dat er in onze tegenwoordige omstandigheden voordeelen aan verbonden zijn.

Het aanleggen van zaaibedden ter voorziening van het eigen bedrijf van het benodigde plantmateriaal is als tweede mogelijkheid gegeven.

Zooals Ir. Bonnema in zijn artikel reeds zegt, is het den gemiddelden boschbouwer niet mogelijk om dezelfde resultaten te bereiken als de beroepskweekers. Toch is een heel behoorlijke uitkomst mogelijk, mits met de noodige zorgvuldigheid gewerkt wordt.

Voorheen was het vaak zóó, dat eenige bedden werden klaargemaakt en bezaaid met een paar handen vol zaad; waarna met eenig wieden de zaak bekeken was en de zaailingen zich verder maar moesten redden.

Dan kan het niet anders, of een groot deel van het zaad gaat verloren en zijn de resultaten vaak zeer pover. Als 'echter met zorg te werk wordt gegaan en men beperkt zich tot de meest gangbare soorten, dan zijn heel behoorlijke uitkomsten te verkrijgen. Als meest gangbare soorten zouden dan zijn aan te merken: douglas, jap. larix, fijnspar en pinus spp. De uiterst teere kiemplanten der naaldhout gewassen staan aan velerlei gevaren bloot.

Door J. G. ten Houten A.Thzn. is een uitgebreide studie gemaakt van de kiemplantenziekten van coniferen¹⁾. De laatste bladzijden van zijn verhandeling zijn gewijd aan „conclusies voor de praktijk.”

Deze conclusies zijn belangrijk en geven een goed houvast voor de praktische uitvoering, daarom volgt hier het voornaamste.

1. Het verdient in den regel aanbeveling om de coniferen zaaibedden in een boschperceel aan te leggen. De beste resultaten zijn te verwachten onder een beschermend dak van 40-jarige of oudere dennen. Noch te veel, noch te weinig schaduw is gewenscht, een onderlinge afstand van 15 à 20 meter der schermboomen wordt aanbevolen.

De boschhumuslaag verwijderen. Alleen voldoende vergane boschhumus kan door den bovengrond gemengd worden en werkt dan waarschijnlijk gunstig. Een oppervlakkige grondbewerking is voldoende.

2. Behalve goed-verteerde boschhumus, geen meststoffen gebruiken. Pinus silvestris-kiemplanten hebben die humus niet persé nodig, maar reageeren er evenals andere pinussoorten goed op. Voor kiemplanten van douglas, sitkaspar en fijnspar is de aanwezigheid van humus van nog grooter belang. Alleen bij een pH < 4,5, kan toevoeging van een kleine hoeveelheid kalk gunstig op de ontwikkeling van de planten werken. Voorzichtigheid is echter geboden, om het optreden van ziekten en onkruidvegetatie niet in de hand te werken. Nooit houtasch gebruiken.

3. Bedekken van het zaad met een dun laagje ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ cm) diepgedolven, fijn wit zand werkt gunstig.

4. In open gelegen kwekerijen op anderen dan boschgrond kan bij geregeld verlies door kiemplantenziekten, $1\frac{1}{2}$ % zwavelzuur oplossing (4—18 liter per m²) eenigen tijd voor, of direct na het zaaien toegediend, preventief werken. Op zeer humeuze of zware gronden kan men $\frac{3}{4}$ —1% oplossing probeeren.²⁾

Voor al te zware gronden is een zwavelzuur-behandeling echter dubieus, daar dan de mogelijkheid niet uitgesloten is dat chemische beschadigingen der kiemplanten optreden.

De voordeelen van behandeling der daartoe geschikte gronden zijn:

- a. vermindering van kiemplantenziekten, met als gevolg meer planten per kg. zaad;
- b. vernietiging van de onkruidflora, met als gevolg een belangrijke besparing op de

¹⁾ J. G. ten Houten A.Thzn.: „Kiemplantenziekten van coniferen.” Proefschrift 1939. Drukk. J. van Boekhoven, Utrecht-A'dam.

²⁾ Ter verkrijging van de verdunde oplossing moet het geconcentreerde zuur in water gégoten worden. Men mag nooit water bij het zuur gieten, want dan spat alles uit elkaar en heeft men kans op ernstige ongelukken; in geconcentreerden vorm tast zwavelzuur n.l. zoowel de huid als kleding hevig aan. Het verdunde zuur tast zink en andere metalen aan, zoodat gewone gieters direct na het gebruik grondig met schoon water moeten worden nagespoeld.

uitgaven voor onkruidbestrijding. (En tevens weer minder verlies van planten door uittrekken.)

Uitgezonderd de bovengenoemde mogelijkheid van chemische beschadiging, is coniferenzaad ongevoelig voor het zuur.

5. Groei te zware bemesting met stalmest en goed verteerde compost zal doorgaans den groei van de zaailingen bevorderen, maar kan in sommige grondsoorten het aantal wegvallers door kiemplantenziekten vergrooten. Kunstmest werkt vrijwel steeds ongunstig.
6. Ook in open kwekerijen het zaad bedekken met diepedolven, fijn wit zand, waaraan men tegen het wegstuiven een kleine hoeveelheid fijn grint kan toevoegen. Mogelijk verkrijgt men ook goede resultaten door het zaad met houtzaagsel te bedekken.
7. Indien zwavelzuur-behandeling geen goede resultaten geeft, kan men althans het kiemingsverlies belangrijk verminderen door de zaden met koperoxyde droog te beitsen (25—50 gr koperoxyde per kg zaad, flink omschudden.)
8. Begieten en afdekken van de zaai-bedden moet, behalve onder extreme omstandigheden, worden afgeraden, omdat dit meestal het optreden van kiemplantenziekten bevordert.
9. Douglasspar zaait men het beste in den winter. (Dec.—Jan.).³⁾ Het afdekken van de zaai-bedden tegen vorstschade is niet noodig. Het schijnt dat het zaaien in bosch te prefereren is boven zaaien in de kwekerij. De beste zaaitijd voor pinus spp. is Maart—April.

Tot zoover de beknopte weergave van de „conclusies voor de practijk“.

Een schimmel die als verwekker van omvalziekte op den voorgrond geschoven wordt is *Rhizoctonia solani*.

Deze schimmel veroorzaakt ook de z.g. manchetziekte bij aardappels en komt practisch in iederen aardappelakker voor. Het ligt dus voor de hand om geen zaai-bedden aan te leggen op grond waar de laatste jaren aardappels verbouwd zijn.

De extreme gevallen, in punt 8 vermeld, hebben volgens eigen ervaring uitgewezen, dat een lichte afscherming van zaai-bedden in een open kwekerij, gunstige resultaten oplevert.

Door te groote hitte kunnen in een paar dagen tijds enorme verliezen aan kiemplanten veroorzaakt worden. Zoo zelfs, dat geheele zaai-bedden als mislukt beschouwd kunnen worden.

Alleen is het mogelijk dat hitte-beschadiging slechts voorkomt wanneer tuinen als kweekplaats zijn genomen. Vooral in tuinen, geheel afgesloten door muren of kweekheggen, kan de temperatuur zeer hoog worden. Ditzelfde geldt eveneens voor kwekerijen die, door dicht opgaand bosch omringd zijn. Mogelijk zou dus afschermen beperkt kunnen blijven tot kwekerijen die vrijwel geheel beschut liggen, hoewel toch in punt 1 een beschermend dak aanbevolen wordt.

In ieder geval mag het scherm slechts zeer luchtig zijn.

Een eenvoudige en doeltreffende methode van afschermen is de volgende

Men hakt, b.v. uit akkermaalshout, stevige stokken van \pm 1 meter lengte, die van boven in een gaffel uitloopen. Deze worden langs den rand der zaai-bedden stevig in den grond gestoken; tegen den tijd dat de eerste kiemplanten beginnen te verschijnen. In de vork worden lichte boonstokken gelegd, in de lengterichting der bedden. Op deze stokken, dus dwars over de bedden, wordt nu een luchtige laag rijs gelegd. Het gemakkelijkst hiervoor is licht erwtenrijs.

Door eventueel nog hier en daar een boonstok schuin te leggen, kan doorzakken van het rijs voorkomen worden.

Het scherm komt op ca 50 à 60 cm hoogte boven de bedden.

Tijdens het wieden kan een dergelijk scherm met weinig moeite even terzijde gelegd worden, bv. op het naaste bed. Zoodra de planten stevig genoeg zijn kan het scherm verwijderd worden.

Het is van belang om grond te gebruiken waarin zoo weinig mogelijk onkruid voorkomt, in ieder geval vrij is van kweekgras en andere grassoorten. Grassen brengen bij het wieden bijna steeds een kluitje aarde mee, zoodat tevens de noodige kiemplanten verloren gaan.

Ook is het een eerste vereischte dat de zaai-bedden voldoende gedraineerd worden en kunnen nog beter op niet te vochtigen grond worden aangelegd.

³⁾ De kans op vernieling van het zaad door muizen en vogels wordt echter aanmerkelijk vergroot. Door het zaad flink te menien kan vraat tegen gegaan worden, evenwel niet afdoende. Ook bij voorjaarszaai wordt menie gebruikt.

De te gebruiken hoeveelheid zaad per Are wordt in verschillende handboeken opgegeven.

Wil men reeds het 1-jarige plantsoen verspenen, dan kan meer zaad gebruikt worden dan wanneer de plantjes 2 jaren op het zaabed blijven staan.

Pinussoorten moeten na het 1e jaar verspeend, resp. op de blijvende plaats uitgezet worden.

Fijnspar en sitkaspar kunnen zeer goed 2 jaren op het zaabed blijven. Tusschen het 1-jarige goed bevindt zich een zeer groot deel kleine plantjes, waarvan het verspenen een tijdroovend werk is. Bovendien geeft dergelijk klein-goed veel meer moeite bij het schoffelen en schoonhouden. Dit alles kan voorkomen worden door de planten een jaar over te laten staan. Niet te dik zaaien geeft de stevigste planten.

De larix geeft in het 1e jaar reeds planten van voldoende lengte. Bovendien groeit deze houtsoort reeds vanaf het begin zeer snel, zoodat vooral op eenigszins voedzamen grond de mogelijkheid bestaat dat de planten bij een jaar overstaan elkaar te veel hinderen en een groot deel van de kleine planten verdrukt wordt. Bovendien, de larix heeft voor de vorming van een goeden voet het verspenen meer noodig dan de andere soorten. Douglas kan eventueel 2 jaren op het zaabed blijven. Daar de groei echter ook vrij snel is, worden ze over het algemeen na het eerste jaar reeds verspeend.

De opzet van dit artikel is om het zaaien op de blijvende plaats en het kweeken van eigen plantgoed, ook voor dezen tijd acceptabel te maken. Bij een accuraten opzet zal het zaaien verschillende voordeelen blijken te bezitten. In het kort kunnen deze voordeelen in enkele punten worden samengevat.

A. Bezaaiing op de blijvende plaats.

1. Groote besparing van aanlegkosten.
2. Met weinig arbeidskrachten kan in één seizoen een oppervlakte van eenige be- teekenis weer in cultuur gebracht worden.

B. Het kweeken van eigen plantsoen.

1. Besparing van kosten van aanschaffing.
2. Men heeft op ieder gewenscht tijdstip de beschikking over het benodigde plantsoen.
3. Geen verlies door uitdrogen (en soms door vorst) tijdens het, vaak langdurige, gerooid liggen en vervoer.
4. Het bezwaar dat uit het gebruikte zaad niet het grootst mogelijk aantal planten gekweekt wordt, wordt voor een deel opgeheven door een veel geringer aantal uitvallers bij gebruik van versch materiaal.

De eerstvolgende jaren zullen uit moeten wijzen in hoeverre het optimisme betreffende onze zaai-zaadpositie voor de komende seizoenen gerechtvaardigd is.

Lage Vuursche, einde Maart 1946.