

VERBAND TUSSEN STAMVORM EN BODEMVRUCHTBAARHEID BIJ DE JAPANSE LARIKS IN DRENTE

[114.5 : 181.64 : 174.7 *Larix leptolepis* (492)]

door

H. VEENENDAAL

In Drente is het een opvallend verschijnsel, dat bij de bebossing van voormalige bouwlanden met lariks, deze houtsoort hier weliswaar een hoge houtproductie levert, doch van zeer slechte vorm is; dit betreft zeer speciaal het bochtig verloop van de stam, dat wel of niet met sabelvoet kan voorkomen.

Teneinde de oorzaak hiervan na te gaan, werd bij de proefperken van het groeiplaats-onderzoek van deze houtsoort tevens de stamvorm, gesplitst naar kromheid en sabelvoet, opgenomen.

De volgende stamklassen werden onderscheiden:

- A. geheel recht
- B. alleen sabelvoet
- C. zwak bochtig verloop van de stam alsmede sabelvoet
- D. zwak bochtig verloop van de stam zonder sabelvoet
- E. sterk bochtig verloop van de stam alsmede sabelvoet
- F. sterk bochtig verloop van de stam zonder sabelvoet

Van het totale aantal stammen per proefperk werden berekend:

1. het percentage van groep A + B, dus van de stammen zonder bochtig verloop;
2. het percentage van groep B + C + E, dus van de stammen met sabelvoet.

Het onder 1 berekende is een norm voor de rechtheid van de opstand, terwijl het onder 2 opgenomen percentage de mate van de sabelvoet aangeeft. Hoewel in een dergelijke oculaire schatting een zekere mate van subjectiviteit kan schuilen, geven de eindcijfers toch een goede indruk van de mate van rechtheid en sabelvoet van de opstand.

In vrijwel alle opgenomen opstanden hadden dunningen plaats gevonden. Hierdoor is naar wij mogen aannemen een doelbewuste selectiefactor werkzaam geweest, welke tot uitdrukking is gebracht door het quotient: aantal bij de opname aanwezige stammen/uitgangsstamtal.

Ook was van de opgegeven proefperken het uitgangsstamtal van de opgenomen opstanden variabel en varieerde van 2000—5000 stuks per ha. Teneinde het dunningseffect en het effect van het uitgangsstamtal op de huidige stamvorm te elimineren, werden de waarnemingen in de volgende groepen onderverdeeld:

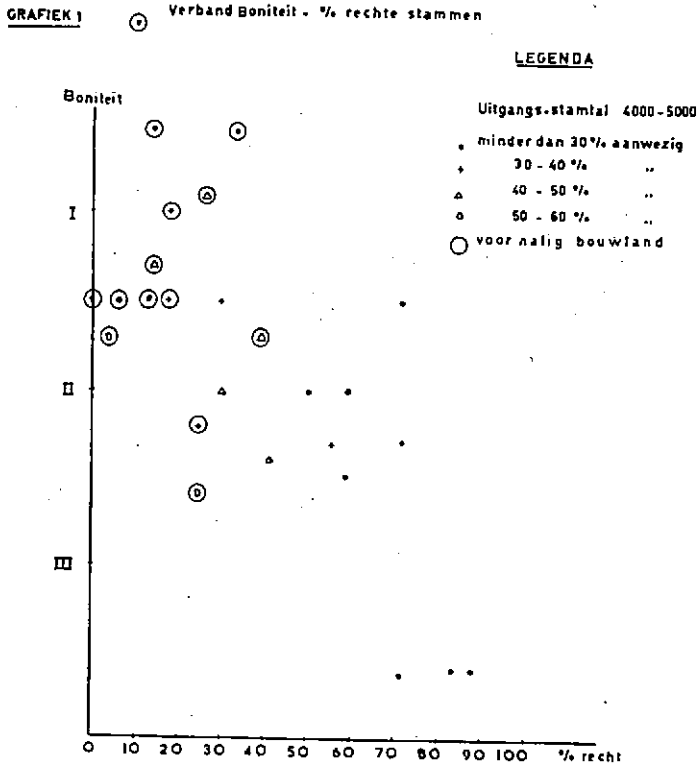
- I. Uitgangsstamtal 2000—2600, 3000—4000 en 4000—5000 stuks.
- II. Thans nog van het uitgangsmateriaal aanwezig: 20—30% (.), 30—40% (+), 40—50% (Δ) en 50—60% (o). Hierbij geeft het tussen () geplaatste symbool het teken aan, waarmede de groep in de grafieken is vermeld.

Van de groepen met een uitgangsstamtal 2000—2600 en 4000—5000 was een voldoende groot aantal waarnemingen, over het gehele veld verspreid, aanwezig om nader te kunnen verwerken. Daar beide groepen hetzelfde beeld opleveren, zal in het volgende slechts de tweede groep worden besproken. Door de onvermijdelijke heterogeniteit van

het uitgangsmateriaal zal blijken, dat de zo verzamelde gegevens amper voldoende zijn om het gestelde probleem, de oorzaak van het bochtige stamverloop, definitief te kunnen verklaren.

Het percentage rechte stammen, alsmede het percentage sabelvoet van de opstanden met een uitgangsstamtaal van 4000—5000 stuks werden uitgezet tegen de bodemvruchtbaarheidsfactoren alsmede tegen de boniteit van de opstand. Er werd hierbij in aanmerking genomen of de bossen waren aangelegd op heidegrond, dan wel op voormalig bouwland.

LARIKS



Het in de practijk steeds waargenomen feit, dat de goede lariks-boniteiten op oude bouwlanden steeds zeer slecht van vorm zijn, komt in de grafieken duidelijk tot uitdrukking. In aanmerking nemende, dat de met (+), (△) en (◊) aangeduide opstanden, bij voortgezette dunning (selectie), alle zullen overgaan in een (•) en daarbij naar rechts zullen verschuiven, kan het volgende worden vastgesteld. Wanneer het stamtaal van de opstand 1000—1250 stuks per ha bedraagt, zoals bij de thans met een (•) op de grafiek aangegeven opstanden het geval is, zijn er niet meer dan 20% rechte stammen aanwezig op de voormalige bouwlandgronden (boniteit 0,5—1,5). Dat zijn 200—250 stuks rechte stammen, afgezien van eventuele sabelvoet. Bij eenzelfde stamtaal be-

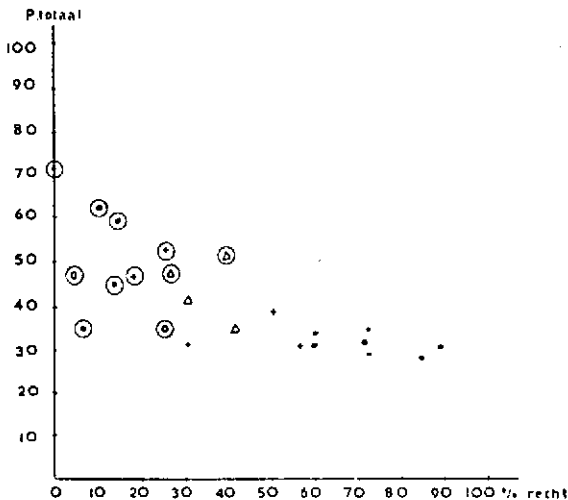
draagt bij heidebebossing (boniteit 1,5—2,5) het aantal rechte stammen ongeveer 50—60%, of 500—650 stuks per ha, terwijl bij boniteit 3—3,5 het percentage rechte stammen tussen de 80 en 90% ligt of 800—1000 stuks per ha.

De vraag doet zich thans voor, of de oorzaak van de kromme stamvorm gelegen is in de snelle lengtegroei op zich zelf (a) dan wel in de vruchtbaarheid van de grond (b), waarbij heide- en bouwland-bebossing wegens verschil in fysieke bodemgesteldheid gescheiden worden. Ook dient te worden nagegaan of niet de vochtvoorziening (c) of de snelle diametergroei (d) de oorzaak van de kromheid zijn.

- a. De snelheid van groei van een opstand wordt uitgedrukt door de boniteit. Volgens grafiek no 1 is, wanneer men de bouwland-bebossingen gescheiden van de heideontginningen beschouwt, behalve bij de zeer slechte opstanden (boniteit beneden 3) geen duidelijke stijging van de kromheid met de boniteit waar te nemen. Het is dus onwaarschijnlijk, dat de groeisnelheid op zich zelf de oorzaak is van de kromheid.
- b. Bij beschouwing van het verband tussen P-totaal en de rechtheid blijkt uit grafiek no 2, dat binnen de heide-bebossingen met toenemende P-totaal, de kromheid inderdaad iets stijgt. De groep oude bouwlanden sluit zeer fraai hierbij aan. De conclusie uit dit helaas nog vrij schaarse materiaal, ligt dan ook voor de hand, dat evenals voor de groei, het fosfaat de belangrijke factor is en dat bij toenemend fosfaat-gehalte van de grond de stamvorm slechter wordt.
- c. Dat de vochttoestand van de grond geen directe invloed uitoefent op de stamvorm, blijkt uit het feit, dat indien men in de grafieken 1 en 2 de vochttoestand van het profiel aangeeft, de vochtige en de droge zonder regelmaat over het gehele puntenveld verspreid liggen.
- d. Tot slot rest nog de vraag in hoeverre de diktegroei met de kromheid samen gaat. Bij de 45 heide-bebossingsopstanden werd het gemid-

Verband P totaal - % rechte stammen

GRAFIEK 2



delde kromte-percentage berekend van de stammen dunner dan de gemiddelde diameter, van die dikker dan de genoemde diameter en van de 10% dikste bomen. Van alle drie groepen bedroeg het rechtheids-percentage 51%, zodat het ontbreken van enig verband duidelijk is aangetoond.

De conclusie kan dus worden getrokken, dat het feit, dat de oude bouwland-bebossingen met lariks zo'n aanzienlijk slechtere stamvorm hebben dan de heide-bebossingen, waarschijnlijk gezocht moet worden in de P-totalen, die hier boven de 40 gelegen zijn. Mogelijk wordt dit verschijnsel door een verschil in physische toestand van de landbouwgrond versterkt, daar op oude bosprofielen, met vrij hoge P-totaal cijfers, vaak nog redelijk recht groeiende lariks-opstanden worden aangetroffen. Dat de slechte stamvorm bij de lariks veroorzaakt zou worden door verschillen in ras, zoals Schober vermoedt, is gezien de correlatie P-totaal: rechtheid en rechtheid: voormalig bouwland zeer onwaarschijnlijk.

Ten aanzien van de sabelvoetvorming waren uit het verzamelde materiaal de volgende conclusies te trekken. Op geen enkele wijze kan worden aangetoond, dat boniteit en bodemvruchtbaarheid met de sabelvoetvorming in verband staan. In alle gevallen leveren de grafieken een over het gehele papier verspreid puntenveld op. Schober zoekt de oorzaak van de sabelvoet in te snelle jeugdgroei en ruime stand in de jeugd, waardoor de kroon te zwaar wordt voor de stam en er als het ware door zakt. Uit de hier verzamelde cijfers is echter, wat betreft sabelvoet, geen verschil tussen het plantverband 4000—5000 stuks en dat van 2000—2600 te bespeuren. Het is echter mogelijk, dat het vulhout de zware ontwikkeling van de kroon heeft verhinderd. Waarschijnlijk is dit echter niet, gezien de takkigheid van de wijd geplante opstanden.

Indien te snelle jeugdgroei de oorzaak was van de sabelvoet-vorming, dan zouden in het bijzonder de opstanden op de voormalige bouwlanden in ernstige mate aan dit euvel lijden. Ook hier is echter niets van op te merken, wel is de mate van sabelvoet bij dit type in het algemeen ernstiger dan bij de heide-bebossingen.

De oorzaak zal dus in een andere richting moeten worden gezocht. Aangezien de richting van de sabelvoet-kromming steeds Oost-West is, staat het vast, dat de wind op de vorming grote invloed heeft, 45 heide-ontginningsopstanden hadden gemiddeld 61% sabelvoet; van de 5 opgenomen opstanden in het Asser Stadsbos, waar de verjonging steeds op kleine vlakten heeft plaats gevonden, bedroeg dit gemiddeld 42%. Alhoewel het aantal waarnemingen in het Stadsbos te gering is voor gefundeerde conclusies, is toch een tendenz te bespeuren, dat bij beschutting het verschijnsel van sabelvoet geringer is.

Ook het volgende wijst in de richting, dat de oorzaak geweten moet worden aan de wind. Van de eerder genoemde 45 opstanden bleek van de stammen, dunner dan de gemiddelde diameter, 57% sabelvoet te hebben, terwijl bij de stammen dikker dan de gemiddelde diameter, 67% en van de 10% dikste stammen, 69% sabelvoet aanwezig blijkt te zijn.

M.a.w. de dikste en dus ook de hoogste bomen vangen de meeste wind en waaien ondanks hun steviger stam krom en gaan sabelvoet vertonen. Er zij hier echter nadrukkelijk opgemerkt, dat alle onder-

zochte opstanden zijn aangelegd op diep voorbereide grond. Men kan zich niet aan de indruk onttrekken, dat een diepe grondbewerking het scheef waaien in de hand werkt en dus vanuit dit standpunt gezien uit den boze is.

Conclusies voor de practijk.

Daar de kromme groei van de lariks duidelijk gecorreleerd is met de bebossing op voormalige bouwlanden met hoge P-totalen, ware dit bodemtype in Drente, aangezien krom hout hier hoe langer hoe slechter afzetbaar wordt, niet te bestemmen voor lariks. Men reserveer daarom drogere bouwlandgronden, ondanks de hieraan verbonden bezwaren van wortelrot, zoveel mogelijk voor grandis, douglas e.d., welke houtsoorten op dit bodemtype eveneens een zeer hoge productie leveren. Op de vochtige bouwlandgronden ware bebossing met loofhout te overwegen. Indien men ondanks het voorgaande toch bouwland met lariks wil bebossen, dan dient dicht te worden geplant teneinde een grote selectiemogelijkheid te krijgen. De kwaliteit van het dunningshout zal echter zeer slecht zijn.

Waar de oorzaak van de sabelvoet in de windwerking is gelegen, ware de lariks zoveel mogelijk op beschutte plaatsen en zo mogelijk op niet diep bewerkte grond te verjongen. Verjonging onder scherm is echter uit den boze. De bomen worden dan zeer slap en waar de lichtbehoefte van de lariks groot is, dient het bovenscherm al spoedig te worden weggenomen. De slappe bomen zijn zeer gevoelig voor de inwerking van de wind, zij waaien scheef en vertonen een nog hoger in de stam oplopende sabelvoet, dan bomen, welke in de volle wind op de open vlakte zijn opgegroeid.

Zusammenfassung

Stammform und Bodenfruchtbarkeit bei der Japaner Lärche in Drente

Krummer Wuchs der Lärche zeigt eine deutliche Korrelation mit hohem Total-Phosphat-Gehalt ehemalig landwirtschaftlich genutzter Böden, die bei der jetzt schon merkbaren geringen Einschätzung krummer Stämme von Lärche von Seiten der Abnehmer besser mit anderen Holzarten aufzuforsten sind.

Der Säbelfuss-bildung wäre vorzubeugen durch Anpflanzen der Lärche in Lagen, die nicht zu sehr dem Winde exponiert sind.

DE KLIMATOLOGISCHE EISEN VAN DE JAPANSE LARIKS

[181.21 : 181.22 : 181.311 : 174.7 Larix leptolepis (492)]

door

B. VEEN

De Japanse lariks komt van nature voor op de vulkaanhellingen van het eiland Hondo tussen 35 en 38° N.B. en op 1300 tot 2900 m boven zee. Genoemde breedte komt overeen met Zuid Spanje, Noord Algiers, Sicilië, de Peloponnesus en Kreta. Door de grote hoogte boven zee is het klimaat echter zo veel koeler, dat het meer lijkt op dat in onze streken,