

HET EXOTENVRAAGSTUK

door

E. MEIJER DREES.

1. De vraag naar exotische houtsoorten voor aanplant in Nederland voor boschbouwkundige doeleinden (of kortweg het exotenvraagstuk) heeft langen tijd voornamelijk de practici bezig gehouden. Nu in de laatste jaren door bodemkundigen en plantensociologen veel belangstelling in deze kwestie getoond wordt, en daar het gebleken is, dat ook onder de praktisch werkende boschbouwers veel interesse bestaat voor de resultaten van deze twee jonge takken der wetenschap, leek het ons gewenscht, het een en ander hiervan ook in ruimeren kring meer bekendheid te geven.

De reden, waarom gesproken wordt van een exotenvraagstuk moet gezocht worden in de moeilijkheden, die zich voornamelijk bij den aanplant van de naaldhoutsoorten voor hebben gedaan en nog voordoen. Zonder overdrijving mag hierbij gesproken worden van een serie teleurstellingen, voornamelijk te wijten aan allerlei ziekten, waarvan het optreden van te voren niet was voorzien.

Het is naar aanleiding hiervan, dat men het exotenvraagstuk opnieuw onder de loupe heeft genomen. En al is het nog onmogelijk een oplossing ervan te geven, toch kunnen misschien de hier volgende overwegingen bijdragen tot een juist inzicht in de genoemde kwestie.

2. Langen tijd heeft men bij den aanplant van exotische houtsoorten alleen rekening gehouden met het klimaat. Het heette dan, dat die houtsoorten voor import geschikt waren, die uit een gebied kwamen met een klimaat, dat (ongeveer) met het Nederlandsche overeen kwam.

Of men zich in werkelijkheid hiervan wel steeds voldoende rekenschap gaf, moge voorloopig een open vraag blijven. Zeker is, dat men de fout beging, den bodem buiten beschouwing te laten. Dit wekt des te meer verwondering, daar men van de inlandsche houtsoorten goed op de hoogte is met de eischen, welke zij aan den bodem stellen. Niemand zal er b.v. aan denken, *Fraxinus excelsior* op droge zandgronden aan te planten.

3. Wil men dan ook de term „exoten” blijven gebruiken, dan is het gewenscht, verschillende categoriën te onderscheiden. Zoo is dan *Fraxinus* voor de droge zandgronden een edaphische exoot, *Tectona grandis* (om een bekende tropische boomsoort te noemen) een klimatologische exoot, *Pseudotsuga Douglasii* een geografische. Combinaties zijn uit den aard der zaak zeer goed mogelijk.

4. Ook de wijze van voorkomen van de inlandsche soorten

verdiert opmerkzaamheid. Eikenbosschen zijn in ons land van nature aanwezig, beuken- en grovedennenbosschen niet, hoewel *Fagus silvatica* en *Pinus silvestris* wel tot de Nederlandsche flora behooren (de eerste in de rijke, vochtige eikenbosschen bijgemengd, de tweede op zandverstuivingen en waarschijnlijk op hoogveenen). Men zou kunnen zeggen: *Fagus* en *Pinus* zijn niet exotisch, beuken en dennenbosschen daarentegen wel.

5. In het boschbedrijf behoort men met de vorige punten rekening te houden. Maar het moet helaas worden gezegd, dat daaraan tot nu toe wel het een en ander heeft ontbroken. Gelukkig is er, mede onder invloed van de (hoewel niet onverdeeld gunstige) „Dauerwald“-beweging, sedert eenigen tijd een verandering ten goede gekomen, die voor de toekomst hoopvol stemt. Langzamerhand breekt de opvatting baan, dat voorloopig biologische onderzoekingen minstens even belangrijk zijn als b.v. een dunningsonderzoek.

6. Dat men, wanneer men met het klimaat en met den grond geen rekening houdt, fouten moet maken, zal duidelijk zijn. Deze komen op verschillende manieren tot uiting: sommige boomsoorten of -rassen zullen in 't geheel niet willen groeien (*Carpinus Betulus* als onderplanting in dennenbosschen *) andere lijden zoo sterk onder allerlei plagen, dat hun aanplant in het vervolg achterwege gelaten wordt (*Pinus Strobus*). Maar er zijn vele exoten, die behoorlijk groeien, die verschoond blijven van belangrijke ziekten en die een redelijke of goede houtmassa produceeren.

7. Toch heeft men in het laatste geval nog geen zekerheid, zonder fouten te hebben gewerkt. Dat komt, omdat sommige fouten pas na langen tijd tot uiting komen, en omdat men in den boschbouw nu eenmaal zelden verder in de toekomst vermag te zien dan de tijdsruimte van één omloop.

Men houdt dan niet voldoende rekening met den eisch, die gewoonlijk aan den landbouw in het algemeen en den boschbouw in het bijzonder wordt gesteld: ook gedurende zeer lange perioden moet de bodem producten kunnen blijven leveren. Men spreekt meestal van het *duurzaamheids-principe*: in zijn strengsten vorm luidt dit het productievermogen van den bodem mag niet achteruit gaan.

8. Dit productievermogen wordt algemeen uitgedrukt in de boniteit, gewoonlijk beoordeeld naar de gemiddelde hoogte van den opstand bij gelijkjarige bosschen. Nu is het echter een oude waarheid, dat de hoogte van een boom niet alleen het resultaat is van de momenteele bodemkwaliteit, maar evenzeer of in nog sterkere mate van den vroegeren groei. Zelfs een sterke achteruitgang van den bodem is dus aan den opstand moeilijk te konstateeren.

*) Is dit niet te algemeen gezegd? Red.

9. Met behulp van bodemkundige overwegingen, en in de laatste jaren met steun van de plantensociologie, is het mogen gelukken, eenig inzicht te krijgen in de invloed van de naaldhoutsoorten op den bodem in Nederland. Daar exotische loofhoutsoorten praktisch van geen belang zijn, laten we deze in het volgende buiten beschouwing.

10. Nederland behoort wat het klimaat betreft geheel tot het loofhoutgebied. Analoge gebieden vindt men in de andere werelddeelen. Enkele naaldhoutsoorten mogen in deze gebieden voorkomen (in ons land *Pinus silvestris*, *Taxus baccata* en *Juniperus communis*), hun beteekenis is in de natuurlijke vegetatie niet groot. De aanplant van *Pinus* in zuivere opstanden is dus tegennatuurlijk, en dit geldt evenzoo voor alle exotische naaldhoutsoorten die in ons land zijn aangeplant, daar deze alle uit naaldhoutgebieden afkomstig zijn.

In Europa vindt men natuurlijk ook voorbeelden van naaldhoutgebieden, hier zouden waarschijnlijk verschillende exoten wel natuurlijk zijn, omdat hun ontbreken alleen aan geografische oorzaken geweten moet worden.

11. De vraag is echter niet, of we in den boschbouw „onnatuurlijke” houtsoorten gebruiken; het zou er b.v. voor den landbouw vreemd uitzien, wanneer tegen iets dergelijks bezwaar werd gemaakt. Men moet zich alleen afvragen, hoe de bodem in deze gevallen reageert.

12. De normale toestand van een bosch op oudere gronden in noordwest-Europa is een evenwichtstoestand: de boomen (in samenwerking met de verdere vegetatie en de fauna) geven evenveel aan den bodem terug als ze eruit opnemen, en dit evenwicht blijft, wanneer de uitwendige omstandigheden niet veranderen, gehandhaafd of verandert slechts onmerkbaar langzaam.

Een verstoring ervan (behalve bij bemesting) veroorzaakt een achteruitgang van den bodem; in de Nederlandsche bosschen komt dit altijd neer op een verzuring. Plantensociologische onderzoekingen leerden, dat inderdaad onder alle naaldhoutsoorten deze verzuring in zeer sterke mate optreedt (afgezien van *Taxus* en *Juniperus*).

13. Over de schadelijke werking hiervan is men het eens; vooral op gronden, die van nature vrij rijk zijn, uit zich dit proces in het optreden van acidiphiele plantensoorten en het dikwijls geheel verdwijnen van de soorten, die op een ongeveer neutrale humus wijzen.

Op gronden, die van nature zuur zijn, merkt men oppervlakkig gezien van een verdere verzuring weinig. Hier treedt echter altijd een sterke daling van het aantal plantensoorten op; blijkbaar verdwijnen de planten, die nog betrekkelijk hooge eischen aan den bodem (den humustoestand) stellen.

14. De bodemkunde heeft uitgemaakt, dat een verzuring

hand in hand gaat met een verarming van de bovenste bodemlaag. De in deze laag aanwezige, adsorbief gebonden kationen worden vervangen door waterstof-ionen, en verdwijnen met het in den grond wegzakkende regenwater naar diepere bodemlagen.¹⁾

Bovendien krijgt men een opeenhooping van niet of nauwelijks verteerende organische stoffen op den bodem („Rohhumus”), waarvan de minerale bestanddeelen pas weer in den bodem terugkeeren bij de kap van den opstand. Dan verteeren in korten tijd deze organische resten, de bodem krijgt plotseling een sterken toevoer van anorganische stoffen, kan deze onmogelijk alle vasthouden in de bovenste laag, en de opeengehoopte minerale bestanddeelen verdwijnen in den bodem en worden onbereikbaar voor de planten.

De hier beschreven tweeledige verarming is op de drooge zandgronden van blijvenden aard (op andere gronden zijn nog andere mogelijkheden denkbaar, zooals aanvoer van voedingsstoffen van buitenaf door het grondwater); noch bodembewerking, noch menging van den opstand met loofhoutsoorten, noch onderplanting kunnen dit proces stuiten. Zelfs een belangrijke vertraging ervan is niet waarschijnlijk voor degenen, die gezien hebben, hoe één exemplaar van *Pinus* of *Larix* in een zuiveren eikenopstand op goeden grond op den bodem en den bodemtoestand inwerkt: een groote kring acidiphiele planten wijst de plaats aan, waar de boom zijn naalden heeft laten vallen.

16. Men heeft nu wel de vraag gesteld, of bij den voortgezette aanplant van b.v. *Pinus silvestris* niet op den duur een evenwichtstoestand op kan treden, waarin de bodem een verdere verarming niet toelaat. Een evenwicht dus, waarbij de vegetatie weer evenveel uit den bodem opneemt als ze erin terugbrengt. Deze mogelijkheid mag niet uitgesloten worden, al zijn er geen aanwijzingen voor bekend. Het zal echter duidelijk zijn, dat in dit evenwicht de kwaliteit van den grond veel geringer moet zijn dan in het „natuurlijke” evenwicht.

17. Alleen bemesting kan de verarming van den bodem tegengaan, maar dit heeft groote praktische bezwaren, daar men dit gedurende de geheele omloop vol zou moeten houden. Het is echter niet onmogelijk, dat de bodemkunde in de toekomst ons nog de middelen geeft, die iets dergelijks mogelijk maken.

18. De conclusie, waartoe vooral de bodemkundigen en de plantensociologen dan ook hoe langer hoe meer komen,

¹⁾ De veel verbreide opvatting, dat alle (of althans het grootste gedeelte van de) verdwijnende stoffen op betrekkelijk geringe diepte weer neerslaat, is gebleken onjuist te zijn: dit geldt slechts voor een te verwaarloozen klein gedeelte. Zelfs voor een diepe bodembewerking zijn ze onbereikbaar.

luit: de tegenwoordige aanplant van naaldhoutsoorten veroorzaakt een verarming van den bodem, waardoor niet meer is voldaan aan den eisch der duurzaamheid; het is zeer voorbarig, te vertrouwen op een toekomstigen evenwichtstoestand (waarbij aan den eisch der duurzaamheid toch niet is voldaan) of op toekomstige bemestingsmogelijkheden.

19. Terecht zal men zich afvragen: wat dan? Moeten er andere dan de tot nu toe aangeplante naaldhoutsoorten gezocht worden? Volgens het onder 10 behandelde is de kans op succes hierbij zeer gering te achten.

Moet men dan terugkeeren tot het „oorspronkelijke” bosch, d.w.z. voor de hooge zandgronden naar het eiken- of berkenbosch? In dit geval zal van productiebosschen wel nooit meer sprake zijn.

We zien maar één mogelijke oplossing voor deze kwestie: er moeten loofhoutsoorten gezocht worden, die lage eischen aan den bodem stellen, maar die toch of behoorlijke houtmassa's produceeren, of een zeer goede kwaliteit hout leveren. Voor zoover ons bekend is, betreden we hierbij een volkomen onbekend gebied; het heeft weinig zin, hier verder op in te gaan.

20. Financieel is het ongetwijfeld verreweg het beste, het duurzaamheids-principe los te laten, wat dan ook algemeen gebeurd is. Voor een particulier met een zuiver boschbedrijf valt hiervoor veel te zeggen, voor een staatsboschbedrijf is dit een zeer gevaarlijke politiek, maar wanneer de bosschen een rol moeten spelen als schermbosschen, is het loslaten van het duurzaamheidsprincipe kortweg foutief (om geen sterkere uitdrukking te gebruiken).

Nu is in werkelijkheid in Nederland de toestand zoo, dat er slechts bij uitzondering sprake is van productiebosch: vrijwel alles is of parkbosch (daaronder begrepen de meeste heidebebosschingen) of schermbosch (voor het vastleggen of vasthouden van zandverstuivingen en duinen e.d.).

Ons oordeel hierover zal na het bovenstaande duidelijk zijn.

21. In het bovenstaande is voor het exotenvraagstuk geen oplossing gegeven. De tijd is daarvoor nog niet rijp, en het is bovendien de vraag, of er ooit een bevredigende oplossing mogelijk zal zijn, gezien de slechte en grootendeels reeds sterk gedegeneerde gronden, die voor het bosch beschikbaar zijn. Moge het bovenstaande echter eens overwogen worden; en vooral: worde men er zich van bewust, dat men zich bij den aanplant van exotische naaldhoutsoorten op een zeer gevaarlijken weg heeft begeven, waarbij de mogelijkheid lang niet uitgesloten is, dat de boschbouw in Nederland bezig is op den duur zijn eigen graf te graven, door zich te laten leiden door tijdelijke voordeelen en de toekomst uit het oog te verliezen.