

Nederlandsch Boschbouw-Tijdschrift

Oprichter Dr. J. R. Beversluis
Orgaan van de

Nederlandsche Boschbouwvereniging

11e Jaargang

No. 11

November 1938

Oorspronkelijke Bijdragen

NOGMAALS HET BOSCHBOUW-ARBORETUM

door

Prof. Ir. J. H. JAGER GERLINGS.

Uit het artikel van Prof. te Wechel in het October-nummer van dit tijdschrift blijkt, dat er tusschen onze meeningen inderdaad principieel verschil bestaat.

Dit neemt echter niet weg, dat wij het over een belangrijk punt eens zijn en wel, dat het op den in ons land voor den boschbouw nog beschikbaren woesten grond aan te leggen bosch een zoo groot mogelijke economische waarde moet hebben.

Ik stel dit uitdrukkelijk vast, omdat Prof. te Wechel uit mijn vorig artikel (September-nummer) den indruk schijnt te hebben gekregen, dat ik met dien aanleg, met volkomen negatie van het economische element, *uitsluitend* bodemverbetering beoog. Prof. te Wechel zegt immers op blz. 410, doelend op mijn artikel: „Hij wenscht bodemregeneratie als resultaat van de bebossing en wenscht de bebossing daarnaar te richten”.

Zeker, het doel van bebossing van woesten grond moet m.i. *steeds* zijn het terugbrengen van den bodem in een toestand van duurzaam hoogere productiviteit, maar *tevens* moet die bebossing, niet alleen in de toekomst, maar ook direct, economisch zijn. Het een sluit het ander geenszins uit. Hoeveel hiervoor uit zuiver technisch en waarschijnlijk op den duur ook uit economisch oogpunt zou zijn te zeggen, kunnen wij ons de luxe niet veroorloven om onzen heidegrond eerst door middel van een voorcultuur met uitsluitend bodemverplegende houtsoorten, die overigens geen of een slechts geringe economische waarde hebben, zoals witte els, vlier, *Prunus serotina*, e.d., tot grootere werkzaamheid te brengen en dan eerst later, als na een reeks van jaren een zekere mate van bodemactiviteit is verkregen, daarin de economisch waardevolle hoofdhoutsoorten te brengen.

Daarom moeten wij beide combineeren en bij de soorten, die tot taak hebben de door de bodemvoorbereiding inge-

leide grootere bodemwerkzaamheid te fixeeren en te vergrooten, dadelijk ook houtsoorten gebruiken met groote economische beteekenis.

Dit kunnen dan zijn houtsoorten, die in verband met hun biologische eigenschappen op de betrokken groeiplaats een blijvende plaats zullen kunnen innemen of andere, die door hun geringere eischen, in tegenstelling met eerstbedoelden, met den toestand, waarin de groeiplaats in dat stadium van verbetering verkeert, genoegen nemen. Zij vervullen dan de rol van pionierhoutsoorten.

En zoo ben ik dan vanzelf gekomen tot het punt, waar onze meeningen uiteengaan.

Prof. te Wechel wil bij de keuze van houtsoort *uitsluitend* economische overwegingen laten gelden en wil voorshands alle biologische kwesties buiten beschouwing laten. Hij zegt immers op blz. 410, zich „voorloopig tevreden (te stellen) met bebossching van meergenoemde 100.000 hectaren met houtsoorten, die met den grond, *zoals hij daar ligt* (cursiveering van hem) of met den toestand, waarin hij onmiddellijk kan worden gebracht, genoegen nemen“. Eerst daarna wil hij „zoeken naar de grondverbeterende vegetatie“.

: Dus eerst het economische bosch en dan verder zien.

: Van het aan te leggen arboretum verwacht Prof. te Wechel daarbij alleen antwoord op de vraag; welke houtsoorten *uitsluitend uit economische overwegingen* voor die bebossching het meest geschikt zijn.

Hiertegenover staat dan mijn zienswijze, die ik hierboven reeds uiteengezet en die hierop neerkomt, dat wij bij de bebossching van woesten grond, zonder ook maar eenigszins te kort te doen aan het economische, *dadelijk* het biologische element moeten inschakelen. Volgens den gedachtegang van Prof. te Wechel zal de eerste boschgeneratie *alleen* aan economische eischen behoeven te voldoen en zal het daarbij van het toeval afhangen of deze den bodem tot hogere productiviteit zal brengen, dan wel verder zal degraderen; een mogelijkheid, die hij zegt te aanvaarden.

Dus niet een reeds bij den aanleg van den eersten houtopstand *onmiddellijk, doelbewust* aansturen op een voor iedere groeiplaats bepaald doel, dat men met de regeneratie daarvan wil trachten te benaderen. Wil men dezen m.i. beteren weg volgen, dan moet hiermee reeds dadelijk bij de keuze van houtsoort, *ook van de economisch waardevolle, rekening* worden gehouden. Dit kan geschieden door bv. op een bepaalde groeiplaats niet te gebruiken soorten, die in verband met hun invloed op den bodem als minder gunstig zijn te beschouwen, of althans door daaraan zoodra mogelijk door menging of onderplanting bepaalde bodemverplegende soorten toe te voegen, ter elimineering van bovenbedoelde ongunstige eigenschappen.

Het is hiervoor echter noodig, dat wij voor het toekomstige bosch den aard van elke groeiplaats, zooals wij deze in zoo groote verscheidenheid aantreffen, kennen, d.w.z. dat wij trachten vast te stellen, wat de vroegere natuurlijke toestand ervan was, alsmede den aard en de mate van de latere degradatie ervan.

Ook — en dit geldt vooral voor de exoten — moeten we weten hoe de verschillende houtsoorten den bodem beïnvloeden.

Bij een en ander kunnen ons de phytosociologie en phytosociologisch geïnterpreteerde floristische opnamen een grooten dienst bewijzen.

Volgens dezen gedachtegang krijgt een boschbouwarboretum een veel ruimere beteekenis. Immers het moet dan niet alleen antwoord kunnen geven op de vraag omtrent de economische waarde van de daarin te brengen houtsoorten, onder de omstandigheden, zooals die in ons land heerschen. Daarnaast moet het gelegenheid bieden tot bestudeering van den invloed op de groeiplaats van de geïmporteerde soorten in monocultuur en in menging, onder de klimatologische en edaphische omstandigheden, waarin zij hier worden gebracht. Er is in dit opzicht nog veel te onderzoeken, niet alleen wat betreft den groei van verschillende houtsoorten *naast* elkaar, maar ook omtrent den invloed ervan *op* elkaar. Ten aanzien van de hulphoutsoorten zullen in het vaderland van de exoten ongetwijfeld waardevolle suggesties kunnen worden verkregen ten aanzien van complementaire eigenschappen van de aldaar voorkomende houtsoorten onderling en in combinatie met de hun vergezellende struikgewassen.

De taak van het arboretum zóó gedacht, leidt tot een ruimere keuze van de daarin te verzamelen soorten, dan een beperkt aantal waaromtrent van te voren economische verwachtingen worden gekoesterd.

Ik zei hierboven, dat het noodig is, dat wij den aard van de groeiplaats kennen, d.w.z., dat wij vooraf elke groeiplaats moeten beoordeelen. We hebben daarvoor een maatstaf noodig en deze kunnen we *voor den boschbouw* m.i. het best vinden in de vegetatie.

De beoordeeling van de vegetatie als indicator van de gezamenlijke werking der ter plaatse werkzame factoren moet dan echter volgens een bepaald stelsel plaats vinden.

Het komt mij voor, dat de phytosociologie volgens de methode Braun-Blanquet ons een alleszins bruikbaar middel geeft om op grond van floristische opnamen, gecombineerd met de bestudeering van het bodemprofiel, onze boschgronden stelselmatig te waardeeren. We moeten dan daarbij rekening houden met het feit, dat de meeste van onze voor den boschbouw bestemde gronden, voornamelijk door toedoen van den mensch, in een abnormalen toestand zijn geraakt. Het komt

er dan op aan, om deze gedegradeerde gronden weer te regenereren.

En nu kom ik tot een volgend punt, waarin onze meeningen uit elkaar gaan.

Hoever kunnen we met deze regradeering gaan?

Zooals ik reeds in mijn eerste artikel (September-nummer) heb gezegd, ben ik van meening, dat voor een *duurzame* verbetering in het gunstigste geval als uiterste grens moet worden aangenomen de vroegere natuurlijke toestand, zooals deze zich manifesteert in de vegetatie, welke, wat samenstelling en karakter betreft, zich op een bepaalde groeiplaats uiteindelijk heeft ontwikkeld als evenwichtstoestand van alle ter plaatse werkzame en te zamen eveneens in evenwicht gekomen *natuurlijke* factoren, dus met volledige uitschakeling van den invloed van den mensch. Volledigheidshalve moet ik hierbij een zeker voorbehoud maken, waarop ik hieronder terugkom.

Of bedoelden toestand *steeds* zal kunnen worden bereikt, acht ik twijfelachtig want het is waarschijnlijk, dat gronden met weinig weerstandsvermogen zoodanig verarmen, wanneer het natuurlijke evenwicht van de daarop inwerkende krachten door den mensch is verbroken, (bv. door vernietiging van de natuurlijke vegetatie, door het vervangen daarvan door een, die ter plaatse niet thuis is en b.v. zure humus vormt, door strooiselroof e.d.) dat volledig herstel is uitgesloten.

Prof. te Wechel is het nu *niet* met mij eens, dat de vroegere natuurlijke toestand het in het gunstigste geval bereikbare einddoel moet zijn. „Ware dit zoo (zoo zegt hij op blz. 410), dan zoude alle „„grondverbetering““ achterwege kunnen blijven en had men b.v. in den land- en tuinbouw dergelijke gedachten gehuldigd, dan zou het er op deze wereld wel zeer droevig uitzien“.

Schrijver wijst dan op de blijvende verbetering, door ontwateren en egaliseeren en wil zelfs verder gaan. Hij noemt bemesting, hoewel hij dit misschien veelal economisch weinig verantwoord acht, „omdat wellicht herhaling noodig is en de grondtoestand zoodanig is, dat men van „„ondankbare““ gronden moet spreken“, maar wijst erop, dat het gebruik van stadsvuil en van de afvalproducten van de industrie „verschieten openen, die wij nog geenszins kunnen overzien“.

Prof. te Wechel wil (blz. 411) „vooral ook proeven nemen op het gebied der mechanische en chemische grondverbetering“ en acht „fatalisme, waarbij men aanneemt, dat een praehistorische eindtoestand niet kan worden verbeterd“, ten eenenmale misplaatst.

In de eerste plaats zij opgemerkt, dat „grondverbetering“ in mijn gedachtengang wel degelijk een belangrijke plaats inneemt. Immers, zoowel bij de regeneratie van gedegra-

deerde gronden als bij het opgangbrengen van den groei van jong bosch op niet gedegradéerd terrein kan grondverbetering (beter gezegd „bodemvoorbereiding”) niet alleen een belangrijke rol spelen, maar vaak vormt zij daarbij zelfs een voorwaarde voor het slagen ervan.

Bij land- en tuinbouw is de zaak echter geheel anders dan in den boschbouw. Men heeft daarbij niet te doen met natuurlijke plantengemeenschappen, die zich ter plaatse kunnen handhaven, maar met cultuurgewassen, die in een kunstmatig geschapen en instand gehouden milieu zijn gebracht. Zij kunnen alleen tot volle ontwikkeling komen, wanneer de bodemstructuur door voortdurende bewerking in een bepaalden toestand wordt gehouden en het gehalte aan plantenvoedingsstoffen in den bodem, dat bij elke oogst sterk vermindert, door telkens herhaalde bemesting voortdurend wordt aangevuld. Zoodoende wordt de bodem kunstmatig in een bepaalden cultuurtoestand gebracht en gehouden, die echter alleen kan worden gehandhaafd, zoolang men *blijft* bewerken en bemesten. Zoodra men hiermee ophoudt loopt het productievermogen van den bodem aanstonds tot een veel lager peil terug.

Dit is echter heel iets anders en heeft ten slotte niets te maken met het vraagstuk van het duurzaam tot een hooger productiepeil opvoeren van een groeiplaats in het boschbedrijf.

Niemand zal willen ontkennen, dat het mogelijk is om een groeiplaats *tijdelijk* tot een hoogere voortbrengingskracht dan de door de natuur bepaalde op te voeren. Met grondbewerking, bemesting, bekalking, groenbemesting, stadsvuil of afval van industrieën kan in dit opzicht ongetwijfeld veel worden bereikt.

Het is echter vrijwel zeker, dat deze middelen niet gedurende een vollen omloopstijd werkzaam blijven en dan kunnen zij gedurende het leven van den opstand aanleiding geven tot het optreden van groeistoornissen. Zij worden in de praktijk van den boschbouw dan ook gewoonlijk beschouwd als min of meer ontontbeerlijke middelen om de jonge cultuur over de moeilijke kinderjaren heen te helpen.

Evenzeer is iedereen het er wel over eens, dat het binnen het bereik van het boschbedrijf ligt om een gedegradéerde groeiplaats *blijvend* tot hoogere productie te brengen, maar... binnen een bepaalde grens. Een tot heideveld gedegradéerd eiken-berken- of eiken-haagbeukenbosch kan in het gunstigste geval door doelmatig ingrijpen weer tot een Querceto-Betuletum, resp. Querceto-Carpinetum worden teruggebracht, dat zich dan verder weer van nature zal kunnen handhaven. Maar het is m.i. uitgesloten om een groeiplaats, waar het Querceto-Betuletum de natuurlijke begroeiing vormt, door ons in het boschbedrijf ten dienste staande middelen zoo-

danig te veranderen, dat zich daarop voortaan, tot in lengte van tijd een Querceto-Carpinetum kan in stand houden. Wel kan men aan het eiken-berkenbosch houtsoorten toevoegen — en dit is een eisch van economisch beheer — die dit boschtype een grootere economische beteekenis geven. Door bijzondere maatregelen, zooals inbrenging en instandhouding van bepaalde bodemverplegende houtsoorten zal men dan echter moeten trachten een eventueele ongunstige invloed van de toegevoegde economische houtsoorten zoo veel mogelijk te compenseeren.

Blijvende verbetering van de groeiplaats tot een peil, hooger dan den natuurlijken evenwichtstoestand, kunnen we volgens mijn overtuiging met de middelen, waarover het boschbedrijf beschikt, *niet* bereiken, omdat wij de „constante” groeiplaatsfactoren, het geologisch gevormde substraat en het voor elke streek bepaalde algemeene klimaat — afgezien in enkele toevallige omstandigheden, waarover later — niet kunnen veranderen. Maar men kent ook „veranderlijke” bodemeigenschappen, die tot uitdrukking komen in den „bodemtoestand”, zooals bodemstructuur, waterhuishouding, werkzaamheid van microorganismen in den bodem, humus-toestand, e.d.

Deze eigenschappen kunnen wel is waar door bedrijfsmaatregelen worden beïnvloed, maar zij worden uiteindelijk door de constante groeiplaatsfactoren, grondsoort en klimaat en door de als rechtstreeks gevolg van deze beiden, uit een bepaalde soortencombinatie samengestelde vegetatie bepaald.

Alleen in gevallen, waarin het mogelijk blijkt de constante groeiplaatsfactoren een blijvende verandering te doen ondergaan, bestaat de mogelijkheid, om de groeiplaats kunstmatig voor een lang tijdperk of zelfs duurzaam tot een hooger productiepeil op te voeren dan den vroegeren natuurlijken evenwichtstoestand.

Hierboven zeide ik ten aanzien van de mogelijke grens van groeiplaats verbetering, hoewel ik dit in mijn eerste artikel, eenvoudigheidshalve niet deed, een zeker voorbehoud te moeten maken.

Ik beperkte mij bij bovenstaande uiteenzetting dan ook tot de maatregelen, die binnen het kader van het normale boschbedrijf vallen. Deze beperking was noodig om de zaak principieel te kunnen behandelen.

Intusschen is het mogelijk om door buitengewone, ingrijpende maatregelen, indien daartoe toevallig aanwezige omstandigheden gelegenheid geven, een algeheele wijziging in de groeiplaats te brengen of, beter gezegd, een groeiplaats te scheppen met andere constante eigenschappen.

Ik denk hier b.v. aan het veranderen van de grondsoort door deze door een andere te vervangen. Zoo b.v. door een

armen zandgrond te overdekken met een dikke laag leemgrond of door daarop gedurende geruimen tijd leemhoudend water, afkomstig uit een leemgroeve, te laten inwerken, of indien door middel van een uitzonderlijk diepe bewerking in een laagsgewijze opgebouwd grond een grondlaag aan de oppervlakte wordt gebracht, van geheel andere samenstelling dan de oorspronkelijke. Ook de door Prof. te W e c h e l op blz. 410 genoemde maatregelen, ontwateren en egaliseeren vallen hieronder.

Bij deze maatregelen trekt men partij van *toevallig* aanwezig, *bijzondere* omstandigheden, zooals de mogelijkheid tot blijvende verlaging van een te hoogen grondwaterstand (een mogelijkheid, die gelukkig in veel streken aanwezig is,) mogelijkheid tot ophooging van te laag gelegen terreingedeelten met grond van hooger gelegen gedeelten, mogelijkheid tot omkeering van grondslagen, enz.

Het zijn in het algemeen maatregelen, die door hun aard zelden en gewoonlijk slechts eenmaal en door de onvermijdelijk hooge kosten slechts in beperkte mate en over een beperkte uitgestrektheid kunnen worden genomen maar waarvan de uitwerking over een lang tijdsbestek merkbaar is.

Hoewel de grens niet altijd even scherp is te trekken, ligt het in de meeste gevallen duidelijk voor de hand, dat men meer heeft te doen met het scheppen van een *nieuwe* groeiplaats met geheel andere eigenschappen, dan men het aanbrengen van een min of meer duurzame verandering in de oude.

Zulke maatregelen, die in de cultuurtechniek met melioraties worden aangeduid, vallen echter buiten die, welke den beheerder in het normale boschbedrijf ten dienste staan en daardoor ook vallen zij buiten den zin van mijn betoog.

UIT DE DAGBLADEN.

Algemeen Handelsblad, 14 October 1938.

ARBORETUM IN HET GOOL.

Zooals reeds gemeld bestaat bij het Staatsboschbeheer het voornemen in het enkele maanden geleden aangekochte landgoed „De Hooge Vuursche”, gelegen ten Noorden van den straatweg Hilversum—Soestdijk, een arboretum te stichten, dat waarschijnlijk het omvangrijkste van Europa zal worden.

Naar wij thans vernemen heeft het Staatsboschbeheer een aangrenzend gedeelte van het landgoed „Groeneveld” aangekocht ten behoeve van het toekomstig arboretum, opdat ook laag gelegen gronden voor speciale boomsoorten daarin kunnen worden opgenomen. Verder is voor afronding van het geheel een ruiling tot stand gekomen, met den Bond van R.K. Spoorwegpersoneel die in deze omgeving een kamphuis op daarvoor aangekochte, vroeger tot „Drakenburg” behorende gronden bouwt.

De inrichting van het arboretum maakt nog een onderwerp van studie uit.