

Referaten.

RUBRIEK 1. Algemeen (verenigingswezen, onderwijs, onderzoekswezen, monographieën enz.).

In memoriam Prof. S. P. Ham. Ir. J. H. de Haan. *Tectona* 2/3, 71—78, 1936.

In leven houtvester en inspekteur bij het Indische boschwezen, hoogleeraar aan de landbouwhoogeschool te Wageningen.

„In meerdere opzichten verkeerde het boschwezen aan het eind van „de vorige eeuw in een periode van sterken groei. Op het gebied van „organisatie, boschrichting, kultuur aanleg, exploitatie en onderzoek werd „veel tot stand gebracht. Aan mannen als Cordes, Bruinsma, „Koorders, Buurman van Vreede, Berkhout en anderen „heeft het boschwezen zeer veel te danken. Naast hen heeft Ham in „onze herinnering recht op een eereplaats.”
F. W. S.

Boekoe Mopper. I. Boschbeheerder tegen houtvester. W. Zwart, houtvester. *Tectona* 2/3, 204—206, 1936.

Er wordt op gewezen, dat de benaming „houtvester” zeer oude rechten en een goeden Nederlandschen klank heeft, die voor ieder begrijpelijk is. Daarentegen is de benaming „boschbeheerder” een maaksel van jongen datum, die uitgebreid werd op de centrale bureaux en overigens geen cachet heeft. Er wordt verwacht, dat de „boschbeheerder” spoedig zal verhuizen naar de rommelkamer en dat de „houtvester” geheel in eere zal worden hersteld.
F. W. S.

RUBRIEK 2. Grond en klimaat (waaronder bemesting en microbiologie).

Die Standortprobleme in der Pflanzenbiologie und neue Wege ihrer Erforschung. Dr. Karl M. Müller, Feuchtwangen. *Allg. F. u. J. Z.* 4, 113—135, 1936.

Een critisch natuurbeschouwer merkt vaak op, dat niettegenstaande gelijke omstandigheden in bodemgesteldheid, verpleging, enz., een bepaalde plant of houtsoort niet gedijt als andere. Laanbeplantingen geven vaak typische uitvallen te zien. In parken, tuinen, op weiden, in het veld, overal valt dit verschijnsel op te merken. Bij het opsporen der oorzaken hiervan zoekt men steeds in biologische richting (invloeden standplaats, beschadigingen, enz.). Schrijver is van meening, dat het te gebruiken werktuig voor de opsporing der oorzaken de wichelroede is. Met behulp van deze roede kunnen de z.g. aardstralen vastgesteld worden. Het is een feit, dat op vele plaatsen der aardoppervlakte de roede in de hand van den roedenlooper nitslaat. Na het vaststellen van zulke plekken kunnen dan smalle strepen, banen of lijnen, geprojecteerd worden, welke als „aardstraalbanen” aangeduid worden. Deze kunnen elkaar ook kruisen. Schrijver geeft dit op foto's en schetsen duidelijk aan.

Men deelt de houtsoorten in twee groepen in, n.l. voor stralen gevoelige- en aan stralen behoefte hebbende boomen.

Gevoelig voor aardstralen zijn wel: lariks, fijnspar, zilverspar, Douglas, Weymouth en van het loofhout, linde, berk, els, beuk, esch, peppel, kastanje. Onder de fruitboomen is de kers het meest gevoelig.

Behoeft aan stralen hebben de eiken, eschdoorn, uitwer, wilgen. Toegelicht met foto's wordt verduidelijkt hoe de aardstralen der stralen of zich kruisende stralen (electromagnetische bronnen uit den ondergrond) zich voordoen langs lanen, in bosschen en boomgroepen. Opgemerkt wordt, dat vergroeiingen aan houtgewassen en het uitvallen van boomen op bepaalde plaatsen en het voorkomen van ziekten vaak niet primair optreedt, doch de aardstralenkwestie de beginoorzaak is. Op dit terrein is reeds veel onderzocht. Er zou zich hier een ruim en nieuw wetenschappelijk gebied met groote beteekenis voor den boschbouw openen.

P. D.

Wat leert ons het loopen door het bosch met een wichelroede in de hand? Otto Bernhauer. Sudetendeutsche Forst- und Jagdzeitung. 4, 52—53, 1936.

De schrijver van dit artikel onthoudt zich van pogingen van de aardstralen, van wier bestaan hij overigens overtuigd is, eene wetenschappelijke verklaring te geven.

Hij bepaalt er zich toe er verslag van te doen, wát hij als geoeffend wichelroede-looper heeft opgemerkt.

Overal waar in een bosch of in een laan zijn wichelroede doorsloeg, waren de boomen ziekelijk en kwijnend. Hij meent dit te kunnen toeschrijven aan van onderaardsche wateraderen uitgaande schadelijk werkende aardstralen. De sterkste schade wordt aangericht op punten, waar twee wateraderen elkander kruisen. Schrijver beschrijft een aantal door hem waargenomen gevallen.

De gevoeligheid voor aardstralen is het grootst bij lijsterbes; daarna volgen fijnspar, zilverden, pijn, lork, beuk, Noordsche eschdoorn, els, berk, esch en waterwilg.

Boomen op kruisingspunten van wateraderen worden vaak door den bliksem getroffen.

v. H.

Bemesting van djatikulturen. B. W. P. Roessel. Tectona 2/3, 83—100, 1936.

Er wordt op gewezen, dat op gronden, waar de djati een slechte ontwikkeling vertoont, geen betere uitkomsten verkregen worden met menging, onderplanting, voorbouw en aanplant van andere houtsoorten. Voorts worden verschillende bemestingsproeven, waarvan de uitkomsten beschreven zijn, aan een nadere beschouwing onderworpen. In afwijking met de meening der onderzoekers wordt aangegeven, dat juist bemesting van de arme djati-gronden de beste uitkomsten beloven. Er wordt aangetoond, dat in de meeste gevallen het fosforzuur in het minimum verkeert en dat de vorm, de hoeveelheid en de kosten van die bemesting voldoende voor de toekomst belooft, om behoorlijke verdere proeven daarmee te nemen.

F. W. S.

RUBRIEK 3. Houtteelt (waaronder biologie der houtgewassen, systematiek en zaadteelt).

Kultuurproeven met wildhoutsoorten in Gadoengan. Ir. H. W. Japing en Oeij Djoen Seng. Tectona 2/3, 137—194, 1936. Korte mededeeling boschbouwproefstation 55-II. Zie referaat Ned. Boschb. Tijdschrift, 3, 103, 1936.

Albizzia falcata Backer (Leguminosae), sengonlout. Door de geringe eischen welke deze boomsoort voor een behoorlijke ontwikkeling aan den grond stelt en om zijn grondverbeterende eigenschappen, is zij geschikt voor voorbouw en voor snelle reboisatie. Voor produktie van industriehout (kistenfabricage) kan men *Albizzia* in zuivere kultures met korten omloop (15 à 20 jaar) aanplanten.

Albizzia Lebbeckioides Benth (Leguminosae), tekik. Deze boomsoort vereischt voor een gunstige ontwikkeling betere gronden, maar de bijgroei blijft betrekkelijk gering en de stamvorm slecht. Tekik komt voor aanplant in het groot niet in aanmerking.

Albizzia procera Bth (Leguminosae), weroe. Verlangt voor goede ontwikkeling een diepen, lossen, luchtigen grond, stelt geringe eischen aan den voedingsrijkdom van den grond. De houtopbrengst is betrekkelijk gering; de boom is veel licht eischend en is goed bestand tegen een langdurige droogte.

Artocarpus elastica Reinw (Moraceae), bendo. Deze boomsoort verlangt voor een gunstige ontwikkeling vruchtbaren grond. Bruikbaar timmerhout kan eerst op gevorderden leeftijd worden verwacht, zoodra voldoende kernvorming heeft plaats gehad. Er komen goede en slechte variëteiten voor. Aanplant op grotere schaal verdient voorloopig geen aanbeveling.

Artocarpus integra Merr. (Moraceae) nangka. Deze boomsoort vereischt voor een behoorlijke ontwikkeling vruchtbaren grond; lichte beschaduwing heeft een gunstigen invloed op den stamvorm en op de vertakking. Bij kulturaanleg is een nauw plantverband gewenscht. De houtopbrengst is betrekkelijk gering en daarom is de aanplant voor de houtproduktie af te raden. De nangka kan als schaduwverdragende boomsoort wel als onderétage in kultures van snelgroeiende lighthoutsoorten worden gebezigd.

Bischoffia javanica Bl. (Euphorbiaceae), gintoengan. Deze boomsoort verlangt voor een goede ontwikkeling een diepen, lossen grond met voldoende vochtgehalte. In de jeugd heeft hij veel last van takboorders; onder gunstige omstandigheden groeien de planten gemakkelijk door de aantasting heen en vertoonen dan een vrij snellen groei. Het hout trekt en scheurt sterk en daarom is een aanplant in het algemeen niet aan te bevelen.

Cassia fistula L. (Leguminosae), trenggoeli. Deze boomsoort verlangt voor een goede ontwikkeling een matig tot goeden grond met voldoende diepe bouwkrui. Bij het aanleggen van kultures ontstaat als regel een groote verwildering, omdat de ontwikkeling der boomen zeer onregelmatig is. De stamvorm is gewoonlijk slecht en de boom geeft weinig timmerhout van voldoende groote afmetingen. De bijgroei en de houtopbrengst zijn zeer gering. De loobast is van goede kwaliteit, maar het looistofgehalte is laag. Aanplant van deze houtsoort op grotere schaal is niet aan te bevelen.

Cassia Siamea Lamk. (Leguminosae), djohar. Deze boomsoort kan op arme, doch fysisch niet te ongunstige gronden, behoorlijk groeien; op ondiepen grond blijft de djohar klein. De boom heeft een groote neiging om spichtig te groeien, zoodat steeds op tijdige dunning moet gelet worden. In de eerste jeugdijaren is hij zeer gevoelig voor wortelschimmel. Deze boomsoort heeft een zeer snellen jeugdgroei en kan vrij spoedig behoorlijke houtopbrengsten geven; aanplant voor brandhoutproduktie op armere gronden kan overweging verdienen. Voor de produktie van luxe-meubelhout, hout voor betimmering e.d. is een langere omloopstijd noodig, daar hiervoor alleen het kernhout bruikbaar is.

Cassia Timoriensis D.C. (Leguminosae), ngingin. Deze boomsoort stelt zeer geringe eischen aan den bodem. De jeugdgroei is zeer snel, maar de levensduur is hoogstens 10 jaar. De kultuur kan alleen brandhout opleveren en is niet aan te raden.

F. W. S.

RUBRIEK 4. Boschbescherming. (waaronder natuurbescherming en jacht).

Quelques problèmes actuels de l'entomologie forestière appliquée.

Dr. Ch. Hadorn. J. F. Suisse. 5, 105—114, 1936.

Er is een meer van zich doet spreken en een lastige vijand is van den Nordmannen. Daar zich een deel van haar ontwikkelingsgang afspeelt op de Kaukasische spar (*Picea orientalis*), is het dier in den Kaukasus, waar beide houtsoorten naast elkander voorkomen, in haar element. In het eind van den 19den eeuw is deze bastaardbladluis naar het westen van Europa gekomen en bedreigt nu den Nordmannen. Ook onze gewone zilveren lijdt er door en waarschijnlijk zullen nog wel meer *Abies*-soorten er door worden aangetast. Het is verder niet alleen *Picea orientalis* die als tusschenplant wordt gebruikt, maar ook de gewone fijnspar en de witte spar (*Picea canadensis*). Börner (1909) in Duitschland en Marchal (1913) in Frankrijk hebben de levenswijze van *Dreyfusia Nüsslini* Br. (ook wel *Chermes piceae* Rtzb.) nauwkeuriger nagegaan.

In onze bosschen is *Picea orientalis* als tusschenplant vrijwel uitgeschakeld. 's Winters vinden we op de voet van twijgen, takken en stam jonge, zwartachtige larven die onder lichte vlokjes blauwachtig witte „wol” verborgen zitten (de wintervorm: *hyemales*). Eind April is de winterluis klaar. Ze is bruinzwart en licht met „wol” bedekt. Ze legt eitjes (plm. 500) en hruiterluis meer winterlarven, maar verder ook in geringere-aantal, zomerlarven. De eerste zuigen zich vast aan de voet en blijven hier. De zomerluizen zitten voornamelijk aan de naalden. Uit de eieren der zomerluizen komen roodbruine larven die tot gevleugelde mannetjes en wijfjes worden, z.g. *sexuparen*. Ze vliegen naar sparren, leggen eitjes waaruit wijfjes komen, die hier overwinteren en in het voorjaar eitjes leggen. Deze wijfjes heeten stammoeders of *fundatrices*. In het volgend voorjaar leggen ze dicht bij de sparrenknoppen eitjes. De larven die eruit komen veroorzaken gallen, waarin ze zich ontwikkelen. Zijn ze volwassen, dan hebben ze vleugels en verlaten de sparren om weer op de dennen (*Abies*) terug te komen.

Het is een ingewikkelde cyclus, waarbij slechts eene geslachtelijke generatie voorkomt. De andere zijn parthenogenetisch. Werkelijk schadelijk zijn alleen de generaties die aan naalden en twijgen van *Abies* zuigen. De naalden krullen en worden geel, de twijgen sterven af. En het is opvallend dat vooral jongen planten, die steeds in de beschutting van oudere boomen stonden en door het kappen hiervan in het licht komen te staan, vooral het dennen aangetast. Ook het niet gemeengd aanplanten van *Abies* bevordert het optreden van deze bastaardbladluis.

In gemengd bosch daarentegen is het gevaar veel minder, ook is het zaak de jonge dennen zeer geleidelijk vrij te stellen. Om besmetting te voorkomen kweeke men de jonge planten zelf in hiervoor tijdelijk aangelegde kwekerijen.

Verskillende sproei- en stuifmiddelen werden met meer of minder goed gevolg in toepassing gebracht (Paramaag 2%, een olieachtige vloeistof, tabaksap, *pirox enz.*) Maar een groot bezwaar is steeds de witte „wol”, waardoor het insect beschermd wordt. Genoemde middelen kunnen het best in kwekerijen worden toegepast. Cultuurmaatregelen moeten het optreden van *Dreyfusia Nüsslini* verhinderen of beperken.

de K.

Untersuchungen über die Eignung von Kalidüngemitteln zur Bekämpfung des Engerlings. F. Schwerdtfeger. Z. f. F. u. Jw. 4, 177—209, 1936.

De bestrijding van de engerling (*Melolontha melolontha* en *M. hippocastani*) is zoowel voor bosch- als landbouw van groot belang. Reeds sedert vele jaren zijn hier en daar proeven genomen, voornamelijk op landbouwbedrijven. In de literatuur is hieromtrent weinig te vinden, waarschijnlijk omdat het meestal mislukkingen gold.

Van proeven, waartoe zijt gegevens zijn gepubliceerd en die ook uitgebreid genomen zijn bij het Pruissische boschwezen, is bekend, dat men kalizout heeft uitgestrooid in hoeveelheden van 400—2500 kg per ha. Ook werd het in opgelosten vorm gegeven. Een waarneembare, nog niet afdoende werking, begint eerst bij een gift van 1000 kg per ha.

Geen enkele der proeven gaf een afdoende resultaat, terwijl de resultaten elkander volkomen tegenspreken. Men heeft zich voorgesteld, dat door verandering van osmotische toestanden, tengevolge van verhooging van het zoutgehalte in den grond en door giftwerking de larven zouden worden gedood. Dit is nu eens in meerdere dan weer in mindere mate geschied. Behalve doode vond men ook trage engerlingen; bij deze laatste trad verminderde vretelij in, maar dit is niet van belang, daar de larve verscheidene jaren leeft en haar vretelij dus opnieuw begint.

Verder kan de larve zich aan de sterke zoutconcentratie in den grond onttrekken door zich te verplaatsen naar diepere grondlagen, waar deze concentratie meer en meer afneemt. Een duurzaam resultaat is slechts te verkrijgen door het direct doden der larven en hierin is men niet geslaagd.

Als eindresultaat wordt opgegeven, dat bemesting met kalizouten een vermindering van het aantal engerlingen gaf en dat de werking beter is naarmate meer kalizout werd uitgestrooid. Bij geen enkele der opgezette proeven was echter de werking zoo sterk, dat van een practisch resultaat kan worden gesproken. De proeven hebben uitgewezen, dat het bereiken van een zeer hoog percentage gedooide larven mogelijk is, maar slechts bij zeer hooge kaligiften, waarvan men in de practijk om de hooge kosten en om het gevaar, dat zij voor planten opleveren, moet afzien.

W. B.

RUBRIEK 5. Boschexploitatie (waaronder technologie).

Hout als bouw materiaal. Ir. G. H. B. Hofman c.i. Tectona 2/3, 101—107, 1936.

Er wordt op gewezen, dat het gebruik van hout voor eenvoudige konstrukties, als woningen, loodsen, kleine bedrijfsgebouwen, meer en meer zal toenemen. Op Java en Madoera wordt het aantal woningen op ongeveer 9 miljoen gesteld en voor het grootste deel daarvan zal de vroeger veel gebruikte bamboe plaats moeten maken voor het goedkoopere dunningshout, om te beantwoorden aan de eischen, die de pestbestrijding stelt.

Voor het gebruik van hout voor moderne konstrukties voor utiliteitswerken, als fabrieks- en stationsoverkappingen wordt er opgewezen, dat het kan wedijveren met het gebruik van ijzer en gewapend beton. Bij een zakelijke berekening vertoonen de houtkonstrukties practisch voor alle punten een gelijke mate van zekerheid en wordt hierdoor de ekonomie bij het bouwen ten zeerste bevorderd.

Als voordeelen van moderne houtbouwwerken worden achtereenvolgens besproken: het matig eigen gewicht, de snelle montage en demontage, de duurzaamheid, de gemakkelijke en snelle uitvoering van verbouwingen, de vormvaste grootte veerkracht, de architektonische en decoratieve waarde en ten slotte de hooge brandveerkracht. Ook de bezwaren van het gebruik van hout, zooals het werken, de brandbaarheid, het gemakkelijk scheuren en splijten, het verschil in sterkte bij afwisselende vochtigheid, komen ter sprake.

F. W. S.

RUBRIEK 6. Boschuishoudkunde (waaronder beheer, handel, recht, wetgeving en arbeid).

Nederlandsche Boschbouwvereniging. Jaarvergadering en boschbouwkongres. Tectona 2/3, 207—211, 1936.

Het is niet noodig om te vermelden, wat dit verslag bevat, maar van veel meer belang is het wijzen op hetgeen daarin niet voorkomt.

In de inleiding van den voorzitter is de houtverbruiker — de consument — geheel vergeten en, het was zeker van belang geweest er op te wijzen, dat de onbelemmerde invoer van hout voor hem van het allergrootste belang is en dat zulks een aanpassing op lager levenspeil mogelijk zal maken. De kosten voor woningbouw zullen daardoor kunnen dalen en in evenredigheid daarmee de huishuren; ten aanzien van het mijnbedrijf zou het toe te juichen zijn, indien de produktiekosten tot een minimum werden teruggebracht en de bedrijfszekerheid konden worden opgevoerd. Voor vele andere bedrijven en ondernemingen is het goedkoop hout van het allergrootste belang en iedere kunstmatige verhooging van den inkoopsprijs door invoerrechten en vervoerkosten moet worden betreurd.

Dat zulke goedkoop hout in toenemende mate een funesten invloed op ons boschbedrijf heeft, kan in algemeenen zin niet toegegeven worden. De doelstelling bij den aanleg der bosschen in Nederland is niet geweest, om daarvan een hoog rendement te verkrijgen. Er zijn verschillende andere redenen geweest, die den boschaanleg hebben bevorderd en als zoodanig kunnen genoemd worden: het stichten van natuurmonumenten (parken, jachtterreinen); de verbetering van de woonbaarheid (ontwatering, wegeaanleg); het tegenstaan van ongunstige klimatologische werkingen (zandverstuiving, zandoverstulping). Dat in gunstige jaren ook de economische faktor gewicht in de schaal kon leggen, wordt gaarne toegegeven, maar moet voor de arme gronden, die daarvoor bestemd werden, als zeer speculatief worden beschouwd en daarin mag geen reden worden gezien, om in minder gunstige (normale) jaren daarvoor van de gemeenschap offers te eischen. De doelstelling bij de Staatsbosschen is al evenmin gericht op een economisch bedrijf, daarbij treedt de sociale taak van het boschbeheer op den voorgrond en indien daarbij over zeer lange perioden een zeer kleine rente kan worden becijferd, dan levert zulks een gunstige uitkomst op, die met de andere voordeelen, die met Staatsbosschen verkregen worden ruimschoots aan het doel, waarmede die bosschen in het leven werden geroepen, beantwoordt.

F. W. S.

De Duitse houtpolitiek. Tectona 2/3, 211—212, 1936.

Een referaat betreffende aankap en vervreemding van hout in Pruisen gedurende de periode Oktober 1935—September 1936, welke voorschriften voorkomen in „Der deutsche Forstwirt” van 18 Oktober 1935. Het Nederlandsch boschbouwkundig tijdschrift heeft daarvan geen melding gemaakt, wat te meer te betreuren is, omdat de duitse boschpolitiek geheel tegengesteld is aan die hier te lande. Daar wordt de jaarlijkse kap 150% gesteld van die der bedrijfsplannet en in ons land wordt de kap ingekrompen, of wordt afbraak toegepast. Van sociaal-economisch standpunt zou een studie van de Nederlandsche verhoudingen zeer leerrijk zijn.

F. W. S.

Uit de geschiedenis der Indische boschhydrologie. Ir. J. H. de Haan. Tectona 2/3, 79—82, 1936.

De opvattingen in Indië omtrent de boschhydrologie waren tot kort geleden weinig exakt vastgelegd. Geleidelijk had zich de „communis opinio” gevormd, dat bosschen voor de hydrologische verzorging van het land onmisbaar zijn. De houtvester B. W. P. Roessel heeft in 1927 en 1928 in Tectona bijdragen geleverd over „hydrologische cijfers en beschouwingen”, die het noodig maakten, om bewijzen bij te brengen voor de gangbare meeningen. Nu zijn onderzoekingen ingeleid in Midden-Preanger, om ter zake gegevens te verzamelen, waaraan de gevolgtrekkingen van Roessel en de algemeen gehuldigde opvattingen getoetst kunnen worden.

F. W. S.

Enkele invloeden van het bosch op het klimaat en de omgeving.

Ir. P. Risseeuw. Djati 1, 9—12, 1936.

Het bosch kan men verdeelen in produktiebosch en schermbosch en als voorbeeld worden het djatibosch en het gebergte-wildhoutbosch gegeven. Een geheel zuivere indeeling is dat niet, omdat het eerste ook aandeel heeft in de beschermende werking en het tweede tevens dient ter voorziening in de houtbehoefte.

Onder klimaat moet worden verstaan de gemiddelde weertoestand, die beheerscht wordt door temperatuur, vochtigheid, luchtdruk, bewolking en wind. Achtereenvolgens wordt de invloed van het bosch op de temperatuur, de vochtigheid, den regenval, den bodem, den grondwaterstand en de hoogste en laagste rivierwaterstanden besproken. F. W. S.

Het jaarverslag 1933—1934 van de Commissie van bijstand en advies inzake het boschwezen. W. Zwart. Tectona 2/3, 195—201, 1936.

De geheimzinnigheid waarmede de Commissie van bijstand en advies te werk is gegaan, wordt naar voren gebracht en er wordt op gewezen, dat vooral bij het Departement van Economische Zaken, dat wel het grootste aantal diensten zal omvatten, het van het hoogste belang moet worden beschouwd, dat in alle belangrijke plannen de academisch opgeleide ambtenaren terzake hun kritische beschouwingen kunnen geven. Het is de plicht van iedere bedrijfs- of dienstleiding, om medewerkers te kweken en deze mag zich niet tevreden stellen met werkers (= uitvoerders van opdrachten). De Commissie heeft vele personen gehoord, maar daarbij ontbreken de leiders der voormalige handelsafdeeling van het djatibedrijf.

Critiek wordt gegeven op de voorstelling van de ontwikkeling der verkoopplaatsen. Tegenover de uitspraak van de Commissie, dat de nu vastgestelde richtlijnen het ontstaan van normale verhoudingen mogelijk maken, wordt de vraag gesteld, hoe naast de belangen van den hout-handel, die van den consument en van het Gouvernement tot hun recht zullen komen. Ontkend wordt, dat er op Java een groothandel in hout zou bestaan; er zijn enkele groote handelaren en daarnaast een zéér belangrijke zelfstandige middenstand en zeer vele kleine handelaren. Omtrent de wijze van vervreemding van het hout worden ernstige klachten naar voren gebracht; de consument zou duur hout krijgen en de inkomsten voor het Gouvernement zouden lager worden. Als laatste verzuchting wordt gezegd, dat een ieder er zich van overtuigd moge houden, dat het houtvesterskorps zoo goed als mogelijk is, zal roeien met de riemen, die ter beschikking zijn gesteld.

(Men zie ook Ned. Boschb. Tijdschrift, 1, 21—23, 1936). F. W. S.

Over het beheer der Nederlandsch Indische bosschen. J. W. Gonggrijp. Indisch Genootschap, verslag der vergadering van 13 Maart, 27—53, 1936.

De houding van de Indische regeering tegenover de rechten op den grond moet gezocht worden in de geschiedkundige ontwikkeling en daarbij komen verschillende inzichten met elkaar in botsing en zulks te meer, waar aan een deel der bevolking rechten gelaten zijn, die niet overeenstemmen met de Oostersche rechtsopvattingen. Daar bestaat de grondregel, dat het hoofd der bevolking (welke titel het moge voeren) eigenaar is van alle grond en dat het de vrije beschikking heeft over leven en dood zijner onderdanen. De Westersche leer kwam daartegen in verzet en heeft in dat opzicht een chaos doen ontstaan, waarvan men de sporen in de meest beschaafde deelen kan terugvinden. Terwijl al spoedig voor de djatibosschen in het regeeringsreglement (Indische staatsregeling) werd vastgelegd, dat die het eigendom van den Lande waren, bleef dat voor de rest der bosschen achterwege en bestaat er een strijd in het Westersche bestuur, omtrent de bevoegdheid der regeering (domeinverklaring tegenover adatrechten) ten aanzien van die gronden. Deze tegenstelling kwam sterk naar voren, nadat de dienst

van het boschwezen belast werd met de zorg voor de bosschen. Op Java is veel kwaad gesticht zoolang de bosschen niet onder beheer van het boschwezen waren en er is daar op het oogeblik nog geen evenwicht tusschen landbouwgronden en boschgronden. Eerst zeer geleidelijk komt daarin verbetering ten koste van groote uitgaven. In de Buitengewesten is de toestand anders dan op Java. In vele streken aldaar is nog een overmaat aan bosch; in enkele streken is er reeds een tekort en het onbeheerd laten heeft plaatselijk reeds funeste gevolgen gehad. Juist de overmaat aan bosch en de ethische (westersche) bestuursrichting zijn de groote hinderpalen om doortastend in te grijpen en alle bosschen onder direkt beheer te stellen van het boschwezen. Tengevolge hiervan en door de totale afwezigheid van een gelijkvormige ontwikkeling der adatrechten is in de Buitengewesten op boschgebied een chaos ontstaan en heeft het oude heerlijke recht op den grond der vroegere vorsten door de regeering twijfelachtig doen worden. Onder deze omstandigheden lijkt het voor den dienst van het boschwezen een onbegonnen werk, om orde en regelmaat te scheppen.

In verband met deze moeilijkheden wordt in overweging gegeven, om voor de Buitengewesten een maatschappij in het leven te roepen, aan wie alle bosschen in beheer kunnen worden gegeven. De uitwerking wordt niet in bijzonderheden aangegeven, maar zou het tegenwoordige personeel van het boschwezen bij bedoelde maatschappij kunnen overgaan. Alle tegenwoordige inkomsten uit de bosschen zouden door de maatschappij beheerd worden en zeer geleidelijk zouden de rechten van de bevolking worden vastgelegd. Waar het vast staat, dat ieder beheer door plaatselijke autoriteiten onherroepelijk moet leiden tot de grootste watoestanden, zou een afzonderlijk beheer door bedoelde maatschappij een zegen kunnen worden. En zulks binnert afzienbaren tijd, terwijl de gesteldheid der bosschen steeds bergaf blijft gaan, zoolang de regeering blijft zoeken naar overeenstemming tusschen de vermeende adatrechten der bevolking en het algemeen belang. In dien tusschentijd zullen de bosschen ten offer vallen aan den dienstijver der plaatselijke bestuurders, die zich beijveren, om hun gebied economisch vooruit te brengen. De nadeelen van het verdwenen bosch komen dan ten laste van het nageslacht, dat groote offers mag brengen, om de fouten van hun voorgangers eenigszins te herstellen.

F. W. S.

RUBRIEK 7. Boschbedrijfsregeling (waaronder renterekening en houtmeetkunde).

Djatiomloop. Prof. Dr. H. A. J. M. Beekman. Tectona 2/3, 108—136, 1936.

Voor de samenstelling van opbrengst- en opstandtabellen werd door H. E. Wolff von Wülfing gebruik gemaakt van de methode van Bruce. In verband hiermede worden enkele opmerkingen gemaakt. De „opstandtabellen voor djatiplantsoenen 1932” omvatten de nieuwste verwerking van het sedert 1920 sterk uitgebreide waarnemingsmateriaal, waardoor deze opstandtabellen een aanzienlijke verbetering boven die van 1920 vormen.

Bij de samenstelling van verschillende gegevens, ontleend aan de opbrengsttabellen 1932, ter vergelijking met die van 1920, wordt op verschillende wijzigingen gewezen en wordt een algemeene tendens vastgesteld van een meer volgehouden groei op latere leeftijden. Op grond van de in 1920 toegepaste werkwijze worden de overige gegevens samen- gesteld, om tot de berekening der grondverwachtingswaarde te kunnen komen. Daarbij valt het op, dat de berekende grondverwachtingswaarden hooger zijn dan in 1920. Het culminatiepunt voor de grondverwachtings- waarden valt bij een rentevoet van $2\frac{1}{2}\%$, 3% en $3\frac{1}{2}\%$ achtereenvolgens op een leeftijd van 55, 50 en 50 jaar. Voorloopig blijven de inzichten omtrent den financieelen omloop voor djati ongewijzigd.

F. W. S.

RUBRIEK 8. Boschgeschiedenis (waaronder beschrijvingen van bedrijven).

Omloopbeschouwingen voor het djatiboschbedrijf op Java. Z. van Doorn. Tectona 1, 1—43, 1936.

Uit de opstandstabellen voor djatiplantsoenen 1932, samengesteld door het boschbouwproefstation, zijn staten opgemaakt omtrent: 1e. de loopende massabijgroei en totale produktie van den opstand, in m^3 boomvolume per ha, voor leeftijden van 5 tot 120 jaar en boniteiten van 1 t/m 5; 2e. idem in m^3 dikhoutvolume per ha. Uit de tabellen voor stamvolume, samengesteld door het boschbouwproefstation, werd een staat opgemaakt; 3e. de loopende massabijgroei en totale produktie van den opstand, in m^3 stamvolume zonder bast per ha, voor leeftijden van 5 tot 120 jaar en boniteiten 1 t/m 5.

Uit staat: 1e, werd opgemaakt de staat: 4e, de gemiddelde jaarlijksche massabijgroei van den opstand in m^3 boomvolume per ha, voor leeftijden tot 120 jaar en boniteiten 2 t/m 4, d.i. tevens de produktie per jaar en per ha van de normale bedrijfsklassen voor omloopen tot 120 jaar; verder de houtvoorraad gemiddeld per ha, der normale bedrijfsklasse voor omloopen tot 120 jaar, uitgaande van 10-jarige leeftijdsklassen. Uit staat: 2e, werd opgemaakt de gelijkvormige staat: 5°, in m^3 dikhoutvolume. Uit staat: 3°, werd samengesteld de gelijkvormige staat: 6°, in m^3 stamvolume zonder bast.

Voorts volgen nog staat 7°, de massabijgroei van de normale bedrijfsklasse in procenten van den houtvoorraad voor omloopen tot 120 jaar en boniteit 3; staat: 8°, de houtvoorraad en de gemiddelde leeftijden en diameters van de gesommeerde dunningen en de produktie voor omloopen van 20—120 jaar bij boniteit 3; staat: 9°, de samenstelling van de produktie, gesplitst in dunningsopbrengst en eindopbrengst volgens massa en waarde per ha van het areaal (absoluut en in procenten van de totale produktie), volgens 20-jarige leeftijdsgroepen, voor omloopen van 30—120 jaar, bij boniteit 3.

Bovenstaande gegevens zijn in 12 grafieken voorgesteld om een beeld te geven, dat meer spreekt.

Op deze gegevens worden beschouwingen ingeleid omtrent de omloopsbepaling voor djati ter voortzetting van die, welke door *B e e k m a n* werden opgesteld in de jaren 1918 en 1920. Hier wordt de beperking gemaakt, dat alleen gemiddelde omloopen voor een normaal (ideaal) ontwikkelde en samengestelde djatileegkapbedrijfsklasse zal besproken worden. Omtrent de mogelijkheid van toepassing dezer beschouwingen op het werkelijke bedrijf wordt er op gewezen, dat in Duitschland de werkelijke produktie door allerlei oorzaken slechts 50% bedraagt van de opstandstabellenproduktie en wordt gemeend, dat zulks in de toekomst voor het djatiboschgebied eveneens het geval zal zijn. Waar het hier niet gaat om de absolute massa's en waarde, maar slechts om de onderlinge verhoudingen, bestaat er tegen het gebruik van den normalen (ideaal) toestand te minder bezwaar. Wil men zich toch de werkelijke getallen voor oogen stellen, dan kan men alle massa's tot de helft terugbrengen, hetgeen bij benadering voor het werkelijke bedrijf juist zal zijn.

De beschouwingen zijn gebaseerd op een gemiddelde boniteit 3; met een voorbeeld wordt de toelaatbaarheid daarvan aangetoond. Het gebruik maken van gemiddelde omloopen is gerechtvaardigd en ten overvloede wordt met een voorbeeld aangetoond, dat het daardoor mogelijke verschil kan worden verwaarloosd.

Bij de massaproduktie dient verschil te worden gemaakt tusschen dunningsopbrengst en eindopbrengst. De eerste wordt min of meer van de geheele vlakte geoogst en de laatste is beperkt tot de oudste bosschen. Ten einde een regelmatige eindopbrengst te verkrijgen is het noodig, dat de dunningen op tijd worden uitgevoerd; men kan deze aankappen niet uitstellen. Het oogsten van de eindopbrengst kan zonder bezwaar eenige jaren vertraagd worden.

De normale jaarlijksche massaproductie per ha bij verschillende omloopen, voor het boomvolume en het stamvolume zonder bast, volgens de opstandstabellen, toont aan, dat de massaproductie slechts weinig afneemt bij toenemende omloopen en dat zij binnen normale grenzen praktisch onafhankelijk van den omloop is. Een belangrijke omloopsverlaging van 100 op 80 jaar, of van 80 op 60 jaar zou de massaproductie blijvend slechts met 10% verhoogen. Omgekeerd kan de vermindering van de massaproductie bij toenemende omloopen geen scherpe aanwijzing geven voor den te kiezen omloop.

Het percentage voor de massaproductie en de waarde-productie voor de normale bedrijfsklasse, zijn nagenoeg gelijk en nemen met stijgenden omloop geleidelijk af, maar de rente bij 100-jarigen, en zelfs bij 120-jarigen, omloop, is nog bevredigend voor het boschkapitaal en in het algemeen voor veilige en duurzame beleggingen.

Van groot belang is de samenstelling der werkhoutproductie en van den werkhoutvoorraad volgens de verschillende sortimenten, waarbij vooral de diameter een rol zal spelen. Uit de gegevens van B e e k m a n blijkt, dat het verband van opstandswaarde op opstandsmassa \times gemiddelde diameter voor bonteit 4, van het 40e jaar af, nagenoeg konstant is. Voor de verschillende omloopen, volgt daaruit, dat de waarde per m³ evenredig is aan den gemiddelden diameter. In Duitschland (Baden) zijn dergelijke gegevens verzameld, waaruit blijkt, dat voor beuk en pijn de gemiddelde waarde van den opstand ongeveer evenredig is met den gemiddelden diameter; bij eik is de vermeerdering in waarde per m³ van den opstand grooter dan die van den gemiddelden diameter, en bij spar en zilverden is zij kleiner.

Waar de waardeberekening voor het toekomstige bosch afhankelijk is van een groot aantal onzekere factoren, wordt het onmogelijk geacht, om op andere wijze een juiste waardeberekening op te stellen. De gevonden evenredigheid van de opstandswaarde en den gemiddelden stamvlakdiameter wordt daarom een volkomen rechtvaardiging geacht, om den laatsten te gebruiken voor het vormen van een beeld van het verloop der waarde-productie.

Er wordt aangetoond, dat tot aan het kulminatiepunt van de waarde-productie de vermeerdering der eenheidswaarde ruimschoots opweegt tegen de vermindering der massaproductie. De waardeproductie per ha verloopt geleidelijker en is minder gevoelig voor een omloopsverandering dan de massaproductie, zoodat de waardeproductie geen scherpe aanwijzing voor den te kiezen omloop kan geven.

Uit de gelijkvormige samenstelling van massaproductie en houtvoorraad volgt, dat voor de onderlinge (procentische) verhouding van productie en voorraad de massa den doorslag geeft en de eenheidswaarde kan verwaarloosd worden. De houtvoorraad per ha stijgt met toenemenden omloop sterker, dan de vermindering van de massaproductie voor die omloopen.

Bij hoogere omloopen kulmineert de massaproductie vroeg, om verder langzaam te dalen. De verkoopbaarheid van het produkt is ongetwijfeld gebaat bij een hoogen omloop, wegens de toenemende differentiatie in de sortimenten. Aan den anderen kant is bij hoogere omloopen een steeds toenemend houtkapitaal noodig, dat een steeds lagere (hoewel nog bevredigende) rente afwerpt. Men zal dus tusschen deze beide omstandigheden een vergelijk moeten zoeken en het lijkt waarschijnlijk dat in de toekomst de gemiddelde omloop bij 80 tot 100 jaar zal liggen, terwijl de afzonderlijke lokale omloopen in verband met hunne economische ligging, deels lager, deels hooger zullen zijn.

Het houtkapitaal heeft ten deele een andere karakter, dan men in den regel onder kapitaal verstaat. Als karakteristiek voor het houtkapitaal kan gelden: de groote tijdsduur voor zijn vorming; het groote aandeel van de natuur in die vorming; het betrekkelijk geringe aandeel van den arbeid in de houtproductie; de volkomen onmisbaarheid van de natuur voor de houtproductie; de moeilijkheid om den houtvoorraad te realiseren; en het merkwaardige feit, dat de houtvoorraad en als productie-

middel en als produkt kan dienen. Deze laatste eigenschap maakt het mogelijk een deel van den houtvoorraad te beschouwen als reserve, die in tijden van groote houtvraag wordt verzilverd en weer wordt aangevuld in tijden van geringe vraag. De houtvoorraad kan in zekere mate dienen, om konjunkturschommelingen op te vangen. Dit is in sociaal opzicht een groot voordeel, waardoor de prijsschommelingen worden genivelleerd en het geeft geldelijke voordeelen, omdat men een grootere massa bij hooge prijzen kan afzetten. Men moet hierbij zeer voorzichtig te werk gaan, omdat de normale produktie voor de helft bestaat uit dunningshout. Bij langdurige hoogkonjunktuur zou men voor een houtnood kunnen komen te staan en bij dalende markt moet de dunning steeds doorgaan, omdat anders de bijgroei vermindert en de boschgesteldheid achteruit gaat. In het algemeen verdient het aanbeveling, om den omloop aan den hoogen kant te houden, omdat verlagen van den voorraad gemakkelijker is dan verhoogen, welk laatste steeds met kapinkrimping, dus lage inkomsten, gepaard gaat. In verband met dit laatste is het vormen van een reservefonds in geld vaak aanbevolen.

F. W. S.