

Referaten.

Referenten zijn:

A. B.: A. A. Bonnema.
W. B.: W. Brantsma.
F. B.: F. W. Burger.
P. D.: P. J. Drost.
G. G.: G. Gerbranda.
v. H.: W. van Harencarspel.
de H.: Dr. J. de Hoogh.

de K.: M. de Koning.
F. W. S.: F. W. Snepvangers.
B. S.: B. Stoffel.
A. S.: A. Stoffels.
de W.: W. K. J. de Wit.
v. Z.: P. van Zon.

Gebruikelijke afkortingen zijn:

De Nederlandsche Jager
Tijdschrift over Plantenziekten
Bulletin de la Societe Centrale forestiere

De Ned. Jager.
T. Pl. ziekten.

Revue des Eaux et Forets
Bulletin de la Societe forestiere de Franche
Comte et des provinces de l'Est

Bull. S. C. F. Belg.
Revue E. et F.
Bull. S. F. Fr.
Comte etc.

Journal forestier Suisse
Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen
Allgemeine Forst- und Jagdzeitung
Zeitschrift für Forst und Jagdwesen
Tharander forstliches Jahrbuch
Sudetendeutsche Forst- und Jagdzeitung
Zeitschrift für Weltforstwirtschaft
Dansk Skovferenings Tidsskrift

J. F. Suisse.
Schweiz. Z. f. F.
Allg. F. u. J. Z.
Z. f. F. u. Jw.
Thar. F. Jb.
Sudetend. F. u. J. Z.
Z. f. Weltfw.
Dansk Sk. T.

RUBRIEK 1. Algemeen (waaronder wetenschap, vereenigingswezen, onderwijs, onderzoeswezen, bibliographie, monografieën enz.).

Een schenking aan de Zweedsche Boschbouwvereening. Red. Skogen. 23, 415, 1938.

Op 5 October overleed in Hedemora in midden Zweden, een bekende handelsman Karl V. Lindgrin, die uit sympathie voor het boschbouwwerk aan de Zweedsche Boschbouwvereening 100.000 kronen heeft gelegateerd. Lindgren was een voorstander van het uitgeven van korte mededeelingen uit de praktijk van den boschbouw en het verspreiden van een beter begrip over boschbouw door middel van radiolezingen.

B. S.

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

Dauerdüngungsversuch zu Forstpflanzen in Lentförden. Prof. Dr. W. Nicolaisen, Kiel. Die Ernährung der Pflanzen. 21/22, 325—327, 1938.

Daar zeer veel kerstboomen in Duitschland noodig zijn en slechts op de betere landbouwgronden in Sleeswijk-Holstein goede resultaten met spar, zilverden en Menziesi worden verkregen, terwijl deze gronden beter voor landbouwdoeleinden kunnen worden gebruikt, zoo werden bemestingsproeven genomen om te trachten op de lichtere zandgronden

kerstennen te kweken, die een snelle groei en betere kwaliteit vertoonen dan zonder bemesting op deze gronden mogelijk is.

Wij kunnen slechts succes met meststoffen bereiken, indien op de heidezandgrond de oerbank wordt gebroken, daar anders de jonge planten, door gebrek aan vocht, schade lijden. Het blijkt, dat 80 kg zuivere kali- kalifosphaatbemesting per ha een sterken groei der drie bovengenoemde houtsoorten bevordert.

Hoogtemetingen werden verricht, hoewel deze niet tot uitdrukking brengen het gezonde uiterlijk der naalden enz. In aanmerking genomen den lengtegroei, brengen, zoowel de kalifosforzuur- als ook de stikstofgiften — tot 40 kg zuivere stikstof per ha — voordeel. Hoogere kalkstikstofgiften van 80 kg zuivere stikstof per ha, veroorzaken een duidelijke achteruitgang van den lengtegroei.

Lit het onderzoek blijkt, dat de invloed van de stikstofbemesting afhangt van den leeftijd der planten en het jaargetijde waarin deze meststof wordt toegediend. Een verklaring hiervoor is dat de stikstofmest eerst een sterke ontwikkeling van het gras tengevolge heeft. Het gras ontnaemt niet alleen voedingsstoffen aan de jonge planten doch houdt ook de regen vast en verbruikt deze, zoodat de jonge aanplant op de zandgronden aan vochtgebrek lijdt. Het gevoeligst hiervoor is de lariks en het minst hiervan te lijden heeft de Menziesi. Geringe stikstofgiften — tot 20 kg per ha — brengen deze ongunstige symptomen niet tot uiting evenmin als kali- en phosphorzuurbemesting.

De uitkomsten wijzen er op dat gebruik van stikstofbemesting bij jonge planten op lichten grond slechts tot een resultaat kan leiden, wanneer tevens door bedekking het onkruid wordt bestreden. de W.

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

Die Wälder Frankreichs. H. Perrin. Forstarchiv, 19, 325—341, 1938.

In dit met verscheidene foto's verlichte overzicht van den boschbouw in Frankrijk van de hand van den hoogleeraar aan de boschbouwhoogeschool te Nancy, staan vele interessante bijzonderheden.

Zoo deelt Perrin mede, dat het Staatsbosch in Frankrijk $\frac{1}{3}$ deel van de totale boschoppervlakte uitmaakt, doch dat de productie aan werkhout in de Staatsbosschen 50% van het totaal bedraagt, dat dit 33% voor het gemeentebosch is en 20% voor het particuliere boschbedrijf. Vooral de laatste soort bosch levert voornamelijk brandhout (Mittelwald), waarvan in Frankrijk een teveel bestaat.

Men neemt thans van Regeeringswege maatregelen om het gemeentelijke en particuliere boschbedrijf tot grooter productiviteit te brengen en uit hun achterstand op te heffen. de H.

Untersuchungen über die Entwicklung des Wurzelsystems der Kiefer auf diluvialen Sandböden. Forstassessor A. Wagenhoff. Z. f. F. u. Jw. 9, 449—494, 1938.

Nauwkeurige onderzoekingen over den groei en de veranderingen in het wortelsysteem van den groveden tot op hoogen leeftijd, ontbreken vrijwel geheel. Schrijver heeft de verticale en horizontale wortels van enkele oude (tot 200-jarige) dennen nagegraven tot zoover als dit uit een oogpunt van eigen veiligheid mogelijk was. Dit tijdroovende en secure werk gaf hem aanleiding tot de volgende ervaringen:

De groei van de wortels, speciaal van de horizontale, gaat veel sneller dan die van de kroon; lengten van 10—14 meter op 40-jarigen leeftijd zijn geen zeldzaamheid. Op frisschen grond, zonder veel afscheiding in horizonten, kan de penwortel een diepte van 4,50 meter bereiken.

Als de lengtewasdom der wortels zijn maximum heeft bereikt, treedt een stilstand in. Aan de horizontale wortels vindt men dan vaak af-

gestorven einden, soms meters lang. Van de z.g. zuigwortels is het bekend, dat zij na hoogstens een of hoogstens twee vegetatieperioden afsterven. Maar alle afstervende deelen worden door nieuwe vervangen en dit geschiedt zoo, dat primair ontwikkelde wortels, waarvan de groei aanvankelijk terugbleef, gaan groeien en in de plaats treden van de afgestorvene. Het proces van het sterven der wortels gaat steeds door en de nieuwgevormde moeten ook verdwijnen om echter te worden vervangen door wortels van den tweeden graad en deze op hun beurt door wortels van den derden graad.

De reservewortels, die dus later beginnen te groeien, hebben eveneens neiging zich zijwaarts uit te breiden en komen daardoor in terreingedeelten, die nog niet doorworteld waren. Zij plegen zich vaak te verdeelen en vormen dan bundels van wortels. Ook komen zij wel op plaatsen, waar afgestorven wortels zijn, wier gangen zij volgen, terwijl de verteringsproducten aan den boom ten goede komen.

Een tweede wijze van reservewortelvorming is die door adventief-wortels; deze komt echter niet veel voor.

Ook de penwortel sterft vaak af, maar op den gezondheidstoestand en groei van den boom heeft dit geen invloed. Er zijn gevallen nagegaan, waarbij de penwortel en alle in de diepte gaande wortels afgestorven waren, terwijl men daarvan uiterlijk aan den boom niets merkte. Dit is slechts mogelijk doordat de horizontale wortels in voldoende hoeveelheid in het leven zijn gebleven en voor de voeding, zorgen.

In verticale richting ontwikkelt zich niet alleen de penwortel, doch het komt voor, dat zich meerdere verticale wortels naast elkaar vormen, zoodat een zoogenaamd wortelstatief ontstaat.

Verder vormt de den ook „afloopers”, dat zijn wortels, die van een horizontale wortel zich loodrecht naar omlaag buigen. Deze hebben vooral op hooger leeftijds groote beteekenis voor voedsel- en vocht-opname.

Het onderzoek had plaats op frisschen zandgrond en daar bleek, dat de zijwortels in zulk een grond met zwakke horizontafscheiding, niet gebonden zijn aan een bepaalde diepte. Zij gaan niet dieper dan 50 cm, gewoonlijk zelfs ondieper en naarmate zij zich verder van den stam verwijderen, is de diepte geringer.

W. B.

Over het herbebosschen van woestliggenden, voormaligen boschgrond, weide en bouwland. Ir. V. Gutschick-Reichstadt. Sudetend. F. u. J. Z. 11, 163—167, 1938.

Tot in de 18de eeuw kapte men hout in het bosch, al naar men het noodig had en zonder daarbij een bepaalden stelregel te volgen. Men zou deze oogstmethode „ongeregeld plenteren” kunnen noemen, ware het niet, dat gewoonlijk juist de beste en meestbelovende boomen werden geveld en het kromme en zieke, waardelooze hout gespaard bleef.

Toen de bevolking, en daarmee de houtbehoefte, toenam, onttaarde het „verkeerd” plenteren maar al te vaak in het leegplunderen van het bosch. De in die tijden algemeen gebruikelijke veeweide in het bosch droeg verder veel bij tot de vernieling van het houtgewas en het vast-trappen van den bodem.

Een groote verbetering trad in, toen men in het begin van de 19de eeuw de vrij waardeloos geworden struikwildernissen verving door gesloten naaldhoutopstanden; groveden en fijnspar in de eerste plaats. Men kreeg aldus weer waardevolle bosschen. Toch leerde de ondervinding spoedig dat ook op deze wijze het behoud van een gezonden boschbodem niet verzekerd was. Zoowel onder eene heidevegetatie, als onder niet met loofhout gemengd naaldhoutbosch, verzuurt de bodem, met als gevolg degradatieverschijnselen (vorming van een loodzandlaag en van een oerbank). De derde generatie naaldhout is in den regel reeds moeilijk of niet meer hoog te brengen.

Ook voormalige weide is niet te bebosschen door er zonder meer sparretjes of grovedennen in te planten. De grond is dicht en vast en moet eerst worden losgemaakt.

Bij beplanting van voormalig bouwland vertoonen de planten een opmerkelijk weelderigen jeugdgroei, doch stopt deze zoodra de zoogenaamde stakenleeftijd bereikt is. De bouwvoor in bouwlanden is van den ondergrond afgescheiden door de ondoorlatende „ploegzool”. Deze belet de wortels van het naaldhout om in de diepere lagen door te dringen en het resultaat is het optreden van de zoo bekende „akkersterfte”.

Wil men een werkelijk gezonden boschgrond scheppen, dan dient men ervoor te zorgen, dat een verdichte, ondoorlatende grond weer los en doorlatend gemaakt wordt. Grondbewerking is in dit geval een noodzakelijk kwaad. Zure grond dient te worden ontzuurd, hetgeen door toevoeging van kalk verkregen kan worden. De kalk moet in voldoende hoeveelheid en in zijn verdeelden toestand bij droog weer met den humus en den omgewerkten mineralen bodem worden vermengd. Op door strooiselroof of andere ooraken zeer verarmde gronden is toevoeging van kalizout of Thomasslakkenmeel raadzaam. De groenbemesting is een prachtig hulpmiddel om den grond aan humus en stikstof te verrijken. Op arme gronden gebruikt men daarvoor lupine en brem. De lupine levert meer humus, doch de brem wortelt dieper.

De verdere verbetering van den grond moet het bosch zelf tot stand worden gebracht. Aangezien naaldhout alleen hiertoe niet in staat is, dient het met loofhout te worden gemengd. Men maakt daarbij gaarne gebruik van hulphoutsoorten. Van de loofhoutsoorten worden als zoodanig genoemd de berk, de witte els, de lijsterbes, de acacia, doch vooral de zwarte els. In het 1ste en 2de jaar op stronk gezet, vormt de zwarte els boschjes, die den bodem niet alleen aan stikstof verrijken, doch den jongen aanplant tevens eene prachtige bescherming geven, waardoor de blijvende houtsoorten goed kunnen opgroeien.

Van naaldhout-hulphoutsoorten wordt, behalve Weymouthpijn, lariks en douglas, vooral aanbevolen *Pinus nigra*, en daarvan zoowel de Oostenrijksche als de Corsikaansche variëteit. Op armen zandgrond is haar groei langzaam, doch zij bewijst als hulphoutsoort op de allerslechtste gronden uitstekende diensten. v. H.

Aufour du problème de l'ablation naturelle des branches inférieures.
A. Barley. Revue E. et F. 8/9, 694—702, 1938.

De boschbouwers van allerlei slag houden zich niet zonder reden bezig met een steeds hogere productie van eerste kwaliteit zaaghout. Men is het er algemeen over eens, dat de kwaliteit de belangrijkste factor is en de ontwikkeling van dergelijk bosch is niet te beschrijven; er is geen dat deze van grootere beteekenis is dan de kwantiteit. Dit geldt zoowel voor de loofhoutsoorten als voor de naaldhoutsoorten.

Het is van het grootste belang om na te gaan, welke factoren de afstooting van de onderste takken langs natuurlijke kunst bevorderen om zoodoende noestvrij hout te kunnen leveren. Het kunstmatig opdoeren van stammen, dat in bepaalde gevallen zeer nuttig kan zijn, behoort zich uit den aard der zaak te beperken tot die stammen, waarvan men mag verwachten, dat zij in den opstand tot den kapbaren leeftijd zullen blijven.

De boschbouwers weten, dat behalve de fysieke en chemische eigenschappen van den bodem de meer of mindere dichte stand, de menging der houtsoorten en de sluiting tengevolge van de dunningen, van den invloed kan zijn. Het is bekend, dat aanplantingen van naaldhout op verlaten bouwland zich kenmerken door een zeer trage takreiniging.

Hess heeft kort geleden aangetoond, dat een menging van loof- en naaldhout niet alleen een spoedige vorming van een goeden bodemtoestand bevordert, maar dat in dergelijke opstanden door de verhoogde luchtvochtigheid een spoedige vertering en afstooting van de doode takken wordt verkregen.

Aan de hand van een vijftal foto's van verschillende opstanden wordt uiteengezet, hoe onder zeer verschillende omstandigheden het afstooten van de zijtakken verloopt. Daaruit blijkt, dat een natuurlijke afstooting

evenzeer kan voorkomen bij opstanden, welke een kunstmatigen oorsprong hebben als bij die, welke door natuurlijke bezaaiing zijn ontstaan. Wel blijkt er uit, dat een opstand van een bepaalde houtsoort, die onder voor deze van nature minder gunstige omstandigheden is opgegroeid, niet alleen een matigen groei vertoont, maar dat dan ook het afstooten der takken minder gemakkelijk gaat. Daartegenover staat, dat de groei in het natuurlijk verbreidingsgebied dusdanig snel kan zijn, dat de zijtakken in belangrijke mate levend in het stambout ingroeien.

In beide gevallen zal door kunstmatige verwijdering van de zijtakken moeten worden ingegrepen om de kwaliteit van het hout te verhoogen.
G. G.

RUBRIEK 4. Boschbescherming (waaronder natuurbescherming en jacht).

Neuere Forschungsergebnisse aus dem Gebiete der Forstentomologie.
O. Schneider-Oselli, Schweiz, Z. f. F. 10, 289—305, 1938.

Er zijn tal van insecten in Midden-Europa, die als zeer schadelijk voor de bosschen genoemd worden en toch voor de Zwitserschen boschbouw van geen beteekenis zijn. In veel gevallen ligt de verklaring voor de hand. De gevreesde belagers van den groveden krijgen in Zwitserland geen kans, bij gebrek aan uitgestrekte bosschen van die houtsoort, zoodat bijvoorbeeld gestreepte dennenspanner, dennenspanner en dennenspanner in Zwitserland nooit zoo schadelijk worden als in het noorden van Duitschland.

Er moeten echter nog andere factoren zijn die het optreden van insecten beheerschen. Sparrenvijanden immers als de nonvlinder en de 8-tandige sparrenschorskever of letterzetter (*Ips typographus*), elders zeer gevaarlijke insecten, zijn in Zwitserland trots al zijn sparrenbosschen, al evenmin van groote beteekenis; de letterzetter levert alleen na sneeuwbreuk of stormschade eenig gevaar op.

Zonder twijfel brengen de juiste bedrijfsregeling, een goed boschbeheer, een deskundig vellen en wegvoeren van het hout en goed toegepaste vogelbeschermingsmaatregelen een uitblijven van insectenkalamiteiten mee. Maar *heelemaal* heeft de boschbouwer dit ook weer niet in de hand.

Boschvijanden zijn steeds „latent” aanwezig en hun verschijnen kan „acuut” worden wanneer de abiotische factoren, dus temperatuur en vochtigheidsgraad voor de vermeerdering der insecten gunstig zijn.

Insecten zijn, wat lichaamswarmte en verloop hunner levensverrichtingen betreft, afhankelijk van de temperatuur van de lucht en daarom verlopen deze wat groei, vermeerdering en sterfte betreft, niet altijd gelijk. Tusschen de bovenste en de benedenste stofwisselingsgrens ligt een temperatuuroptimum, dat niet alleen bij elke insectensoort verschillend is, maar ook sterk uiteen kan loopen, naar gelang van het stadium, waarin het betreffende insect zich bevindt.

De onderzoekingen van Knoche kunnen hier als voorbeeld dienen. Hij vond, dat van de nonvlindereieren bij een gemiddelde Juli temperatuur van 17,3° ongeveer 21% dood ging. Was de temperatuur 15,9° dan stierf 42% en bij 14,7° de volle 100%. Een verlaging van 2,6° verhoogde het sterftepercentage dus met 79%. Waaruit volgt, dat in koelere streken, de nonvlinder nooit eene kalamiteit kan veroorzaken.

Ook microklimatische verschillen, zooals die kunnen worden aangevoeld aan twee verschillende kanten van een boomstam, kunnen de ontwikkeling der insecten sterk beïnvloeden. Schimitschek heeft hierover in Oostenrijk op 800 m boven de zee, proeven genomen, door gezonde sparren te doen vellen, om als vangstammen te dienen voor *Ips typographus*. Een deel der vangstammen werd op een overschaduwde terrein gelegd, een deel in de volle zon. In de stammen werden gaten geboord voor een thermometer, zoodat de min. en max. temperaturen

van het cambium konden worden afgelezen. Andere thermometers dienden om de luchttemperatuur op gelijke hoogte van den grond na te gaan. Op het *zonnige* terrein lagen de max. temperaturen van de lucht tusschen 20 en 30°, in het cambium bedroegen ze: *aan de bovenkant* na den stand in Juni 48°, in Juli 52°, in Augustus 48° C. *Aan de onderkant* bleef de temperatuur 20° lager. In de *schaduw* kwam de temperatuur in het cambium nooit boven 38° C.

De typographus-eieren en -larven sterven bij 42°. Het is duidelijk, dat er dus verschil in optreden van het insect moest kunnen worden vastgesteld. De in de schaduw liggende vangstammen zaten *rondom* vol met gangen van den schorskever. De stammen in de zon hadden aan de bovenzijde een 10 cm breede strook waar in 't geheel geen gangen en boorgaten waren. Aan weerszijden van deze strook was een gedeelte dat wel was aangeboord, maar waar de eieren en larven dood gingen en alleen aan de onderkant der stammen, waar de temperatuur van het cambium nooit boven 42° C. kwam, kwamen de schorskevers tot ontwikkeling.

Nog een andere factor, die voor het ontstaan van insectenschade aan houtgewassent van beteekenis is, is het vervoer van het insect met de planten, uit andere streken. Een zeer goed voorbeeld hiervan is de zilverdennenwolluis (Dreyfusia nüsslini C. B., ook wel D. nordmanniana Eckst.), die met het plantsoen mee is gekomen uit den Kaukasus, sedert Abies nordmanniana als sierplant en boschboom voor 50 jaren veel werd ingevoerd. Van den Nordmannen heeft het insect zich op den Europeeschen zilverden verbreid, van welke houtsoort uitgestrekte bosschen in Midden-Europa worden aangetroffen.

Het „Entomologische Institut der Eidgenossenschaftliche Technische Hochschule“ heeft zich den laatsten tijd in het bijzonder bezig gehouden met de studie van houtbewonende insecten en wolluisen aan de naaldboomen. Van de eerste groep hebben vooral de gestreepte dennenschorskever (Xyloterus lineatus Oliv.) en de huisbok (Hylatrupes bajulus L.) de aandacht getrokken. De eerste boort vooral in pas gekapt naaldhout, de andere leeft meest in reeds verwerkt hout.

Buchner heeft ontdekt, dat verschillende insecten inwendig in bepaalde celgroepen schimmels of bacteriën herbergen, die als enzymleveranciers voor de vertering van het opgenomen hout van belang zijn, zooover de insectenlarven niet zelf cellulose oplossende enzymen voortbrengen.

Intusschen bestaat in dit opzicht groot verschil tusschen insecten die overigens zeer na verwant zijn. Er zijn bijvoorbeeld boktorlarven wier maagsap alleen suiker en zetmeel uit het hout kan halen, terwijl bij de huisbok en de eikenboktor het maagsap de cellulose direct verteert (Mansour. Zur Frage der Holzverdauung durch Insektenlarven. Kon. Academie van wetenschappen, Amsterdam XXXVI No. 8. 1933).

De voeding van de schorskevers die niet tusschen bast en hout, maar *binnen in het hout* als larve leven (Hyloterus, Anisandrus, Xyleborus) werd reeds voor 100 jaren nagegaan toen Schmidberger, die de wanden der pas geboorde gangen een witte overtrek ontdekte, die door de larven werd opgevreten en die hij „ambrosia“ noemde. Later stelde men vast dat het schimmels waren. In de gangen van de soorten die tusschen bast en hout leven, ontbrekt dit steeds. In de ronde cellen van het ambrosia bevinden zich de voedingsstoffen voor de larven. Ze zijn door den schimmel met zijne enzymen uit de houtcellen gehaald. Het hout wordt daardoor donker gekleurd.

Dat de houtbewonende schorskevers als larve geen of zeer korte larvengangen maken, terwijl de schorskeversoorten die tusschen hout en bast leven zeer lange larvengangen maken is te verklaren uit het feit dat de eersten het voedsel voor zich zien opgroeien in den vorm van schimmel, terwijl de andere door voortdurend mineerwerk hun voedsel moeten losknagen.

Ten aanzien van Xyloterus is de studie, verricht door het Instituut, gebleken dat men den kever bestrijden kan door het opgestapelde, nog niet droge hout in den vliegtijd der kevers te besproeien met een 6—8% oplossing van vruchtboomcarbolineum.

Ook de huisbok komt uitsluitend aan naaldhout voor, maar het moet goed droog zijn. In regelmatig verwarmde woningen komt hij minder voor dan in slecht geventileerde ruimten en hout aan de open lucht. De ontwikkeling van ei tot imago loopt van 2 tot 10 jaren uiteen, wel 'een bewijs, dat ook hier temperatuur, vochtigheidsgraad en toestand waarin het hout verkeert, belangrijke factoren zijn. Evenals de houtwespen loopen ook de huisbokken in grootte buitengewoon uiteen.

De schade loopt aanvankelijk niet in het oog, omdat de larven het knaaagsel niet naar buiten werken maar in de oude gangen stoppen. Eerst als de kevers door hunne ovale vlieggaten naar buiten komen bemerkt men de schade; het blijkt dan dat balken, planken, latten, vaak van binnen geheel tot poeder geknaagd zijn.

Vernieling van hout door huisbok, *Lyctus*, Anobiën kan worden tegengegaan met Xylamon, een chloornaphtaline preparaat, dat een groot indringingsvermogen heeft en als contact- en ademvergift werkt. Met Xylamon verandert de kleur van het hout niet. Door zijn reuk echter, is het beter voor buitenwerk en zolders geschikt dan voor houtwerk in woonvertrekken. de K.

De hazenjacht geopend. Moustache. De Ned. Jager. 15, 169—170, 1938.

Moustache bespreekt de verschillende wijzen van jacht op het haas, de problemen, die diverse schoten bieden en het gebruik van grove en fijne hagel op dit wild. W. B.

Jacht en Vogelkennis. Martin Heiberg. De Ned. Jager, 15, 174—176, 1938.

Vogels zijn nuttig, indifferent of schadelijk. Het is van belang voor den natuurliefhebber en den jager, dat hij kennis van vogels en van hun nut of schade heeft en dat hij doet hetgeen de wet te dien aanzien vereischt.

Wat de jachtvogels betreft laat de kennis daarvan bij de meesten weinig te wenschen over; echter komt ten aanzien van de roofvogels en hun leefwijze nogal wat onkunde voor. Men is te veel geneigd alle over één kam te scheren en ze als schadelijk aan te merken. Vooral de kennis van het vliegveld of silhouet is van belang en een voortreffelijk onderscheidingsmiddel.

Gelukkig wordt een streven merkbaar, ook onder jagers en jachtverzichers, om een vogel te sparen, ook al is hij schadelijk, terwille van zijn zeldzaam voorkomen. De vogelstand is van zooveel belang, dat het alleszins aanbeveling verdient zich kennis daarvan te verzamelen. W. B.

Neem ze inkomend. Moustache. De Ned. Jager. 16, 181—183, 1938.

Moustache schrijft over gedreven vliegend wild en geeft den raad dit steeds inkomend te beschieten, omdat er minder kans is van ziek schieten, terwijl het een mooier stijl van jachtschieten kenmerkt. W. B.

„Iets over den richtkijker“. H. C. van Maasdijk. De Ned. Jager 16, 183—184, 1938.

Als voordeel van een buks met kijker noemt hij het zekerder schot, ook bij schemer en op grootere afstanden. Als nadeelen worden genoemd de gewichtvermeerdering van het wapen en de gevoeligheid van den kijker voor stooten, die tot gevolg kunnen hebben, dat richtlijn en vizierlijn niet meer evenwijdig loopen en de jager daardoor tot onaangenaam verrassende resultaten komt. Echter weegt het voordeel verre tegen de nadeelen op. W. B.

„Gedrag van het haas bij verschillende jachtwijzen.” Dr. W. Rieck. De Ned. Jager. 16, 187—189. 1938. Publicatie van het Institut für Jagdkunde te Berlin-Wannsee.

De vraag doet zich voor of de jacht voor den voet, dan wel drijfjacht schadelijker is voor de hazenstand. Men heeft gemeend, dat bij de jacht voor den voet meer moerhazen dan rammelaars zouden worden geschoten, zoodat deze jachtwijze de meest schadelijke voor den wildstand zou zijn.

Door de „Deutsche Jägerschaft” werd een onderzoek op groote schaal ingesteld, dat omvatte 4398 jachten voor den voet en 3809 drijfjachten. In totaal werden 187481 hazen onderzocht; daarvan waren 49.75% rammelaars en 50.25% moerhazen. De conclusie luidt, dat indien men zijn jachtveld behoorlijk behandelt, de jachtwijze van geen invloed is op de geslachtsverhouding. W. B.

Over de Valkerij. P. B. V. Quartero. De Ned. Jager 17, 195—198, 1938.

De belangstelling voor de valkerij of het vluchtbedrijf, gelijk men de jacht met roofvogels noemt, begint te herleven. Zooals bekend is, werd in vroeger eeuwen veel op deze wijze gejaagd en waren de Nederlandsche valkeniers over geheel Europa beroemd. De Prinsen van Oranje toonden er steeds veel belangstelling voor en beoefenden deze jacht persoonlijk; tot 1852 hield de valkerij aan ons hof stand. Valkeniers hebben tot voor korten tijd in Brabant bestaan in Valkenswaard, waar de laatste, Karel Mollen, in 1935 overleed.

De jacht wordt in Azië nog uitgeoefend door broodjagers en is in Duitschland en Engeland in zwang bij eenige clubs. Gejaagd wordt daar met valk, havik, sperwer en smelleken.

Thans is ook in ons land een herleven bemerkbaar van deze uiterst sportieve jacht en op 11 November zou in het jachtveld te Numansdorp-Cromstrijen een demonstratie worden gegeven, uitgaande van de afdeling Zuid-Holland der Nederlandsche Jagersvereniging. W. B.

„Jagen bij stormwind”. Moustache. De Ned. Jager. 18, 205—206, 1938.

Schrijver geeft zijn ervaringen van jagen bij slecht weer en raadt jacht onder die omstandigheden af onder het oude motto: „Als het weer jaagt, zal de jager niet jagen”.

Een prachtwerk en een waardevol gedenkboek tevens. Moustache. Ned. Jager. 19, 217—218, 1938.

Hierin wordt behandeld het buitengewoon mooie standaardwerk op jachtgebied, dat alle gegevens bevat betreffende de internationale jachttentoonstelling in Berlijn 1937. Dit werk uitgegeven door den Reichsbund „Deutsche Jägerschaft” bij Paul Parey te Berlijn, is een standaardwerk, bevattende 484 bladzijden met 825 illustraties en 21 afbeeldingen in kleurendruk, welke een zoo mooie weergave der oorspronkelijke stukken zijn, dat men niet anders dan met bewondering daarover kan spreken. Degenen, die de tentoonstelling bezochten, zullen ongetwijfeld enthousiast en dankbaar zijn, dat het interessante en leerzame, dat daar uit 21 landen was saamgebracht, hun nogmaals wordt geboden.

De bedoeling van het werk is de jacht over de geheele wereld te behandelen en te laten zien, dat het jachtbedrijf wat meer behelst, dan de leek zich gewoonlijk daarvan voorstelt. Hier passen de woorden van Schiller in een gesprek, dat hij met jagers hield: „Ich hielt euch für gemeine Menschen, deren Taten sich über das Töten des Wildes nicht erheben. Doch ihr seit groß; ihr wirkt unbekannt, unbelohnt, frei von des Egoismus Tyranne und eures Fleisses Früchte reifen der späten Nachtwelt noch.”

Vogelstations, wettelijke bescherming van natuur en jacht, de jacht-literatuur, jachtgebruiken, kunst in verband met de jacht, jachthondenwezen, wapens, ammunitie, de voor den jager benoodigde optische instrumenten, alles wordt er behandeld en maakt dit werk alleszins lezenswaard.

W. B.

RUBRIEK 5. Boschexploitatie (waaronder technologie).

Braendeovne of Soddannelse. Bericht der Commissie ad hoc. Dansk. Sk. T. 10, 381—393, 1938.

Het brandhout neemt in Denemarken nog een belangrijke plaats in. De steenkool moet van verre komen, hetgeen hooge prijzen met zich mee brengt, zoodat bijvoorbeeld beuken werk- en brandhout niet veel in prijs uiteenloopen.

De oude houtovens voor huis en keuken werden op het einde der vorige eeuw vervangen door nieuwe modellen, die eensdeels niet deugden en anderdeels te duur waren. Dit deed de Deensche boschbouwvereniging en de vereenigde ijzergieterijen de handen ineen slaan, hetgeen tot resultaat had, dat in 1931 een eenvoudige, sierlijke, zuinige en goedkope houtoven werd ontworpen die veel geleek op de oude oven uit vroegere tijden. Succes bleek verzekerd: werden in 1931 een kleine 300 kachels van dit type verkocht, in 1937 waren er dat reeds bijkans 5000 met een totaal over die zeven jaren van bijna 19.000.

Op enkele klachten na beantwoordde de kachel geheel aan de verwachtingen. De klachten betroffen onvolledige verbranding en soms roetvorming. Onderzoek wees uit, dat het eerste euvel steeds te wijten was aan onvoldoende of verkeerde trek, terwijl het tweede euvel moeilijk kon worden vermeden, wil men de zuinige verbrandingswijze met de daaraan verbonden voordeelen niet prijs geven. Eenige malen vaker schoorsteenvegen per jaar is het eenige, dat er op zit; de kosten hieraan verbonden vallen echter in het niet tegenover de groote besparing aan brandstof.

Merkwaardig genoeg bleek dezelfde over, op dezelfde wijze en met hetzelfde hout gestookt bij den eenen schoorsteen minder te roeten dan bij den anderen. Het gelukte niet de oorzaak hiervan op te sporen, alleen het feit werd geconstateerd, al geeft dit wel een vingerwijzing in welke richting men roetvermindering zal dienen te zoeken.

Men wees er de commissie op, dat roetvorming verdwijnt door af en toe gekloofde eiken knuppels te verbranden; dit zal in den komende winter nader onderzocht worden.

A. B.

Kiefernfaserholz (Zellstoffholz). H. B. Platzer. Forstarchiv. 22, 377—387, 1938.

Nu grovedennenhout volgens de sulfaatmethode tot celstof kan worden verwerkt zijn in Duitschland, als onderdeel van het vierjarenplan, verschillende volgens deze methode werkende celstoffabrieken opgericht. De afzet van grovedennenhout is daardoor sterk toegenomen. Het is nu mogelijk geworden hout, dat anders alleen voor brandhout geschikt was, voor industrieel gebruik af te zetten.

Het gevraagde sortiment is gezond hout ter lengte van 1—4 meter, uitgesnoeid en geschild. Naar dikte worden klassen onderscheiden. Tenslotte worden de uitkomsten gegeven van het onderzoek, ingesteld door de „Leistungsabteilung des Instituts für forstliche Arbeitswissenschaft“, aangaande de beste werkwijze bij opwerken en sorteeren en de hierbij behorende loonen.

de H.

RUBRIEK 7. Boschbedrijfsregeling (waaronder houtmeetkunde, renterekening en rentabiliteitsleer).

Ueber Baumklassenbildungen. Dr. E. Wohlfahrt. Donaueschingen. Allg. F. u. J. Z. 10, 329—334, 1938.

In 1844 werd de eerste indeeling in stamklassen door von Seebach

uitgewerkt. In 1884 volgde Kraft met een indeeling in stam- en kronenklassen. Deze indeeling werd in 1897 door Heck nog uitgebreid met bijzondere stamklassen. In 1902 werd door de Vereeniging der Duitsche Boscbouwproefstations de indeeling, rustend op de drie elementen boom-, kroon- en stamvorm aangehouden. Schotte en Schädelin brachten in 1912 en 1931 nog eenige aanvullingen in de verdeeling aan. Schädelin bereikte, dat een eenvoudige en practische indeeling naar boom-, kroon-, en stamvorm werd verkregen. P. D.

Betriebssysteme im Kiefernwald. Oberforstmeister D. W. Fuchs, Offenbach a. M. All. F. u. J. Z. 10, 319—329, 1938.

De stof wordt als volgt ingedeeld:

- a. Energie van de zon, vocht en plantenvoedingsstoffen. Licht, warmte, vocht en voedingsstoffen zijn de elementen, welke de standplaats der boomen bepalen. Deze elementen moeten samenwerken. Tekorten moeten aangevuld, voorraden opgebruikt worden.
- b. Standplaats en houtopstand.
Zooals de huid het lichaam, dat er mede samenleeft draagt en voedt, zoo draagt en voedt de standplaats zijn naaste omgeving die met hem leeft en hem beschut.
Een belangrijk onderdeel is de bodembedekking. Immers dit dek verzamelt alle afval van de boomen en oefent weer invloed uit op de ontwikkeling der boomen.
De boomen als dragers der organen voor voedselopname.
- c. Het bedrijfssysteem.
De inhoud van het bedrijf is standplaats- en opstandsverpleging in den ruimsten zin.
Het kaalslagbedrijf, afkomstig van den akkerbouw, verbreekt plotseling alle samenhang. Houtoogst en aanplant volgen elkaar op. Het scherm-slagbedrijf, afkomstig uit den tijd, dat hout naar behoefte werd gekapt en de bezaaiing of verjonging aan de natuur werd overgelaten. Houtoogst en bezaaiing verlopen hier gelijktijdig over dezelfde vlakke.
- d. Systematische verdere ontwikkeling.
Het kaalslagbedrijf is als een cirkel, steeds tot hetzelfde punt terugvoerend. Onderplanting of onderzaaiing, als bodemverpleging bedoeld, kan zonder te groote moeilijkheden de overgang vormen tot het scherm-slagbedrijf. Het bosch heeft dan in hoofdzaak twee leeftijdsklassen, oud hout met onderhout en jong hout onder scherm.
- e. Verhooging van den aanwas.
Door de geleidelijke dunningen en het holler stellen der oude opstanden wordt de ontwikkeling van het onderhout vergroot en de aangroei der vrijgestelde boomen vergroot. P. D.

RUBRIEK 8. Boschgeschiedenis (waaronder beschrijvingen van bedrijven).

Forstliches aus dem Regierungsbezirk Potsdam unter besonderer Berücksichtigung der Staatsforsten. Landforstmeister Lamberts. Z. f. F. u. Jw. 11, 568—605, 1938.

Schrijver geeft hier de waarnemingen en ervaringen, die hij heeft opgedaan in het onder hem staande Regierungsbezirk en zijn meening omtrent het beheer en de exploitatie der opstanden en hij zet die op papier, zooals hij zegt, om te voorkomen, dat zijn opvolger weer van voren af aan moet beginnen, waarbij het bosch dan altijd het proefkonijn is.

Hij geeft eerst een overzicht over de verschillende grondsoorten in de Märkische Heide, bestaande meest uit diluvialen zandgrond van verschillende boniteit en daarnaast laaggelegen alluviale gronden. Op de beste gronden komt loofhout voor, meestal eik, waarin gestreefd wordt

naar natuurlijke verjonging; daarnaast kunstmatige aanleg van eikenopstanden door bezaaiing of planting.

Op gronden van boniteit II tot V komt in hoofdzaak de groveden voor. Jongere, hoogstens 50-jarige opstanden worden onderbouwd met beuk, haagbeuk en linde. De oudere worden eveneens met loofhout onderzaaid of geplant, waarbij dan het bovenscherm of sterk wordt gelicht of geleidelijk geheel wordt verwijderd, waarbij er groveden wordt bijgeplant. Op deze wijze streeft men naar aanleg van gemengde bosschen. De groveden speelt een hoofdrol, vandaar, dat men aan het kweken van deze houtsoort veel waarde hecht.

Uit een oogpunt van kostenbesparing wordt sterk gestreefd naar natuurlijke bezaaiing van de 90 jaar en oudere dennenopstanden. Dit kan echter slechts daar geschieden, waar de den schaduwverdragend is en waar gedurende een reeks van jaren (ongeveer 20) een zeker aantal moederboomen kan worden overgehouden. Echter komt dan het conflict met de tegenwoordige bepalingen in Duitschland, waar Reichsforstmeister Göring order heeft gegeven, dat 150% van den état geveld zal worden, waardoor jaren achter elkaar zulke hoeveelheden hout worden geveld, dat de bezaaiing dit niet verdraagt. Aangezien op verscheidene plaatsen de natuurlijke verjonging aanvankelijk wel gelukte, maar later niet beantwoordde aan de gewekte verwachtingen, is men weer meer overgegaan tot kunstmatige verjonging door zaad of planting.

Hierna volgt een interessante beschouwing aangaande de bevolen jaarlijksche velling van 150% en de schrijver deelt mede hoe hij dit vraagstuk in de jaren 1935—1938 in het Regierungsbezirk Pötsdam heeft opgelost, zich daarbij houdende aan den eisch, dat geen kaalslag mocht worden gemaakt, dus niet ingegrepen mocht worden in den eindhak, maar dat de hoeveelheid uitsluitend verkregen werd uit dunningen, zonder te sterk te dunnen en wel door terug te grijpen naar die opstanden, waarin tot nu toe een achterstand in dunning bestond. Alleen in die oude opstanden, waarin veel boomen stonden, die door zwam waren aangetast, werd geveld, maar dergelijke velling werd tot het allernoodzakelijkste beperkt. Toch leest men tusschen de regels door, dat deze wijze van werken niet nog eenige jaren ware vol te houden geweest en het is met een zucht van verlichting, dat er gezegd wordt, dat voor 1939 de velling weer mag bestaan uit vooropbrengst en eindhak, zoodat het parool weer luidt: verpleging van den voorraad en verjonging.

De verpleging bestaat uit het ingrijpen op zeer jongen leeftijd als de opstand nog slechts borsthoogte heeft. Reeds dan worden de voorloopers verwijderd. De eigenlijke dunning heeft plaats tusschen het 20e en 30e levensjaar en daaraan wordt bijzondere zorg besteed.

Op de lage gronden waar de groveden slecht groeit, worden de opstanden geleidelijk geruimd en onderplant met douglas, waarbij men van het scherm van den groveden profiteert om de douglas tegen vorst te beschermen.

W. B.

Tropische Boschbouw

Referent: F. W. S.

RUBRIEK 2. Grond en klimaat.

Bovengrondsche afstroming en erosie op Java. Dr. Ir. Ch. Coster. Tectona 9/10, 613—728, 1938.

Korte Mededeelingen van het boschbouwproefstation nr. 64. „Van de „factoren, welke de waterhuishouding van een gebied beheerschen is de „bovengrondsche afstroming een van de belangrijkste. Dit bovengronds „afvloeiende water veroorzaakt de bandjirs, de oppervlakte- en de geul- „erosie“.

Het onderzoek van dit vraagstuk is zeer belangrijk en om daaromtrent een volledig inzicht te krijgen, wordt een veeljarig onderzoek vereischt over groote gebieden, die onder verschillende klimatologische, geologische en agrarische omstandigheden verkeerden. Om een voorloopig inzicht in dit vraagstuk te verkrijgen, zijn gedurende de jaren 1933 t/m 1937 een zeer groot aantal zeer kleine vakken van 1×3 m en van 4×16 m onder verschillende hellingen in West-, Midden- en Oost-Java uitgezet en de inwerking van den regen daarop nagegaan.

Voor Nederlandsch Indië en in de eerste plaats voor Java is het gewenscht, dat geschikt kan worden over meer exakte gegevens. Vooral voor de boschpolitiek is dat van groot belang, om aan de hand daarvan verschillende maatregelen voor het al of niet behouden van boschgrond, of het herwinnen ervan te kunnen beoordeelen. Aan den eenen kant ziet men, dat op verschillende plaatsen aan de kust van Java de jaarlijksche aanslibbing zeer belangrijk is en aan den anderen kant is de uitbreiding van irrigatiewerken op Java in hooge mate afhankelijk van de hoeveelheid water, waarover men zou kunnen beschikken.

De opzet van de proeven en de verkregen uitkomsten worden uitvoerig besproken, terwijl hieraan algemeene beschouwingen worden vastgeknoopt.

Bij de eindbeschouwingen wordt gewezen op den gunstigen invloed van de boschbegroeiing en op de nadeelige werking van den landbouw. De verschillende begroeiingsvormen worden achtereenvolgens besproken en hun invloed op de oppervlakte-afstroming en de erosie. De verkregen uitkomsten geven belangrijke aanwijzingen omtrent dit vraagstuk, waarmee bij de overwegingen van de aan vele gronden te geven bestemming rekening kan worden gehouden.

RUBRIEK 3. Houtteelt.

Selectie op stamkwaliteit. Ir. J. H. A. Ferguson. Tectona 9/10, 729—740, 1938.

Voor djati is eenige jaren geleden een begin gemaakt met het selectie-onderzoek. In verband met het in gang zijnde onderzoek der kina-aanplantingen, waarbij blijkt, dat daarbij algemeen het gebruik van klonen is doorgevoerd, komt het gewenscht voor bij den djati denzelfden weg te volgen. Geheel foutvrije ideale djatiboomen worden slechts zelden aangetroffen en het zaad, dat deze boom kunnen leveren, is slechts voor een geringe kultuurvlakte voldoende. Maar een dergelijke boom zou gebruikt kunnen worden voor den aanleg van zaadtuinen, door dien boom door middel van enten en oculaties op onderstammen van den

gemiddelden djati te vermenigvuldigen. Aan deze tuinen zou men extra zorg kunnen besteden en op die wijze in afzienbaren tijd zaad in groote hoeveelheid van een uitgezochten djatiboom kunnen verkrijgen.

De boomsoorten behorende tot het geslacht Adina. Ir. L. Verhoef. Tectona 11, 802—814, 1938. Korte mededeelingen v. h. boschbouwproefstation, nr. 66.

In Nederl. Indië zijn van het geslacht *Adina*, fam. *Rubiaceae* vier soorten bekend, namelijk *A. minutiflora*, *Val.*-beroemboeng, *A. polycephala* *Benth.*-angrit, *A. fagifolia*, *Val.*-lasi en *A. spec.*-nisat. Van deze soorten worden alle bekende wetenschappelijke gegevens vermeld, zomede de bekende praktijk-gegevens. De *A. spec.* werd tot nu toe niet wetenschappelijk vastgelegd door het ontbreken van bloemen en vruchten.

RUBRIEK 6. Boschhuishoudkunde.

De houtuitvoer van Britsch Noord Borneo in 1937. A. T. J. Bianchi. Tectona 11, 815—820, 1938.

In aansluiting aan het artikel van Ir. L. J. van Dijk (referaat N.B.T. 10, 461—464, 1938) worden gegevens vermeld omtrent den houtuitvoer in 1937 uit Britsch Noord Borneo. Deze bedroeg ruim 200.000 m³ en bestond voor 95,7 % uit *Dipterocarpaceën*-hout, 3,6 % ijzerhout (*Eusideroxylon Zwageri*), 0,5 % merbau (*Intsia spec.*) en voor het overige uit andere houtsoorten. Al het voor uitvoer bestemde hout wordt vanwege het boschwezen voorzien van een herkomstmerk. Voor een deel van dat hout werden certificaten afgegeven voor de juistheid van opmeting, of voor de juistheid van kwaliteitsaanduiding, of voor de afwezigheid van levende boorders.

RUBRIEK 7. Boschbedrijfregeling.

Vergelijking tusschen opbrengstgegevens van eenige Nederl. Indische en Europeesche houtsoorten. Dr. G. Hellinga. Tectona 11, 791—801, 1938.

Vergeleken worden beuk — *Fagus silvatica* L., pijn — *Pinus silvestris* L., populier — *Populus canadensis* *Mönch.*, djati — *Tectona grandis* *Lf.*, damar — *Agathis dammara*, *Rich.*, balsa — *Ochroma spec.*, djeundjing — *Albizia falcata*, *Backer.*

Ter vergelijking komen de opbrengstgegevens van den blijvenden opstand voor de beste boniteit en wel hoogte groei, gemiddelde diameter, totaal grondvlak, stamtal en volume. Hier moge alleen volgen de produktie in volume aan dikhout per ha.

Houtsoort	dikhout volumen in m ³	
	leeftijd 15 jaar	leeftijd 50 jaar
djati	137	337
populier	262	—
damar	280	—
djeundjing	555	—
balsa	625	—
beuk	—	238
pijn	—	282
-spar	—	410

RUBRIEK 8. Boschgeschiedenis.

De bosschen der tegenwoordige houtvesterijen Kedoengdjati en Semarang in 1776 en in 1930. Ir. Th. L. G. du Quesne van Bruchem. Tectona. 11, 821—838, 1938.

Uit de rapporten van 1776 werd aan de hand van de tegenwoordige kaarten nagegaan, welke bosschen daarin behandeld zijn en de toenmalige toestand wordt vergeleken met den tegenwoordigen. Hier en daar meent men aanwijzingen te hebben, dat veel boschgrond is omgezet in landbouwgrond, maar ook dat vroegere boschgrond is veranderd in woeste grond, waarvoor thans de herbosching zeer gewenscht geacht wordt.

UIT DE DAGBLADEN

Telegraaf, 22 December 1938.

WET TER BESCHERMING VAN NATUURSGHOON?

Commissie ingesteld.

's-Gravenhage, 21 Dec. De minister van Economische Zaken heeft ingesteld een interdepartementale commissie met de opdracht:

- a. een Natuurbeschermingswet te ontwerpen;
- b. op korten termijn van raad te dienen omtrent de voorzieningen, welke in verband met het bestaande voornemen tot uitvoering van cultuurtechnische werken op groote schaal moeten worden getroffen ten aanzien van de bestemming van den bodem in het algemeen en het behoud van de bevordering van het natuurschoon in het bijzonder.

Tot voorzitter dezer commissie is benoemd dr. J. A. van Steijn, directeur van het Staatsboschbeheer te Zeist.

Tot leden zijn benoemd de heeren: J. Bakker, administrateur, hoofd van de afdeling algemeene zaken van de generale thesaurie, te 's-Gravenhage; mr. P. A. van der Drift, administrateur, hoofd van de afdeling Volkshuisvesting van het departement van Binnenlandsche Zaken, te Wassenaar; mr. H. F. R. Dubois, administrateur, hoofd van de afdeling indirecte belastingen van het departement van Financiën, te 's-Gravenhage; ir. H. van der Kaa, hoofdinspecteur voor de volksgezondheid (Volkshuisvesting), te 's-Gravenhage; ir. F. P. Mesu, directeur van den cultuurtechnischen dienst, te Zeist; P. Visser, administrateur, hoofd van de afdeling Kunsten en Wetenschappen van het departement van Onderwijs, K. en W., te Voorburg; ir. J. Th. Westhoff, rijksinspecteur voor de werkverschaffing te Zwolle, met bepaling dat deze aan de werkzaamheden der commissie alleen zal deelnemen, zoover deze betrekking hebben op de opdracht, omschreven onder b.

Tot lid en secretaris is benoemd mr. J. A. M. Pott, referendaris, hoofd van de zesde afdeling van de directie van den Landbouw, te 's-Gravenhage, en tot adjunct-secretaris mr. Joh. van Andel, ambtenaar van het Landbouwcrisisbureau van het departement van Econ. Zaken, te 's-Gravenhage.

De commissie zal den naam dragen van: commissie wetsontwerp natuurbescherming.
