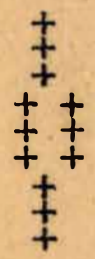


6.63
7/8

NN1016

STICHTING
"FONDS LANDBOUW EXPORT BUREAU 1916-1918"
WAGENINGEN

V E R S L A G
over het boekjaar
1935-1936



E - 74926 - 1935-1936

592

12^a x

VERSLAG
over het boekjaar 1935/1936
van de stichting
„FONDS LANDBOUW EXPORT BUREAU 1916/1918“
TE WAGENINGEN.

RAAD VAN COMMISSARISSEN

Jhr. S. VAN GITTERS te Brummen (voorzitter).
Dr. H. J. LOVINK te 's-Gravenhage.
J. M. A. WIJNAENDTS VAN RESANDT te Wageningen (secretaris).
Dr. E. VAN WELDEREN BARON RENGERS te IJsbrechtum.
Mr. A. I. M. J. BARON VAN WIJNBERGEN te Utrecht.

BESTUUR

Prof. Dr. D. L. BAKKER.	Prof. Ir. H. K. H. A. MAYER GMELIN.
Prof. Dr. H. A. J. M. BEEKMAN.	Prof. Dr. W. C. MEES R. Azn.
Prof. T. J. BEZEMER.	Prof. Dr. Ir. G. MINDERHOUD.
Prof. Dr. A. H. BLAAUW.	Prof. Dr. Ir. S. C. J. OLIVIER.
Prof. Ir. C. BROEKEMA.	Prof. Dr. A. J. PRINS.
Prof. Dr. Ir. L. BROEKEMA.	Prof. Dr. H. M. QUANJER.
Prof. Ir. B. VAN DER BURG, (secretaris-penningmeester).	Prof. Dr. W. K. J. ROEPKE.
Prof. Dr. Ir. C. H. EDELMAN.	Prof. Dr. J. SMIT.
Prof. Dr. G. GRIJNS.	Prof. Ir. A. M. SPRENGER.
Prof. Dr. J. A. HONING.	Prof. J. E. VAN DER STOK.
Prof. J. HUDIG.	Prof. Ir. J. H. THAL LARSEN.
Prof. Ir. J. H. JAGER GERLINGS.	Prof. Dr. M. J. VAN UVEN.
Prof. Dr. J. JESWIET.	Prof. Ir. M. F. VISSER (voorzitter).
	Prof. A. TE WECHEL.

COLLEGE VAN DIRECTEUREN

Prof. Ir. M. F. VISSER, voorzitter (aftredend 15 Juli 1938).
Prof. Ir. B. VAN DER BURG, secretaris-penningmeester (aftredend
15 Juli 1937).
Prof. A. TE WECHEL, lid (aftredend 15 Juli 1939).
Prof. Dr. M. J. VAN UVEN, plaatsvervangend voorzitter (aftredend
15 Juli 1938).
Prof. Dr. D. L. BAKKER, plaatsvervangend secretaris-penningmeester
(aftredend 15 Juli 1937).
Prof. Ir. H. K. H. A. MAYER GMELIN, plaatsvervangend lid (aftredend
15 Juli 1939).

VERSLAG over het boekjaar 1935/1936

Volgens artikel 12 der stichtingsacte moet jaarlijks een verslag van de verrichtingen over het afgelopen boekjaar worden opgemaakt. Wij meenen ditmaal de ons statuair opgelegde taak iets ruimer te mogen opvatten, door een terugblik te werpen op den tijd, gedurende welken het L.E.B.fonds thans zijn werkzaamheid heeft vervuld. Aanleiding hiertoe vinden wij in het feit, dat onze stichting in het afgelopen boekjaar haar eerste tienjarige werkperiode afsloot. Het was op 13 Maart 1926, dat de door de Vereeniging „Het Landbouw Exportbureau“ benoemde liquidatiecommissie, na een jarenlangen moeisamen arbeid tot volledige uitvoering van het op 11 Februari 1918 door de buitengewone algemeene vergadering dier vereeniging genomen besluit kon overgaan, de aan het reeds gevormde „Fonds Landbouw Export Bureau 1916/1918“ de fondsen over te dragen, welke voor deze stichting waren bestemd.

Onze stichting heeft zich in het afgelopen tiental jaren in veler belangstelling mogen verheugen. Het meest overtuigend blijkt dit wel uit de honderden voorstellen, welke ons met betrekking tot de besteding onzer inkomsten werden aangeboden. Wij hebben ons daarover oprecht verheugd en wij hopen, dat op deze belangstelling ook in de toekomst in gelijke mate gerekend zal mogen worden.

Het spreekt wel vanzelf, dat van al de binnengekomen voorstellen, zelfs van die, welke geheel in overeenstemming met het doel der stichting waren, slechts een zeer klein gedeelte door het Bestuur kon worden overgenomen. Voor de uitvoering van alle denkbeelden zouden de inkomsten ettelijke malen grooter geweest moeten zijn, dan die, waarover wij konden beschikken.

Wanneer wij de lange lijst van voorstellen nog eens doorzien, dan treffen wij daaronder vele mooie denkbeelden aan, die echter wegens geldgebrek tersij-

de gelegd moesten worden. En dan kunnen wij met volle overtuiging zeggen, dat voor onze stichting, al moge zij door hare financiële situatie tot beperkten arbeid gedwongen zijn, een nuttige taak is weggelegd.

Dat onze stichting niet aan een grooter aantal objecten haar financiële steun kon geven dan zij deed, is grootendeels het gevolg van de omstandigheid, dat vele van de ter hand genomen onderzoekingen niet in korten tijd kunnen afloopen. Wetenschappelijke studies vragen bijna steeds veel tijd, dikwijls duren zij veel langer, dan bij den opzet wordt vermoed en zij vorderen in vele gevallen groote bedragen. Hierdoor is jaarlijks een belangrijk deel onzer inkomsten geblokkeerd.

In de verschenen jaarverslagen zijn alle onderzoekingen, welke door onze stichting werden verricht, studiereizen, welke voor hare rekening werden ondernomen enz., vermeld. Wij zullen hier geen opsomming van geven, maar het lijkt ons wel interessant - en het verduidelijkt, hetgeen wij in de vorige alinea opmerkten - eens op schrift te stellen, welke bedragen met een en ander gemoeid waren.

In de periode, welke thans achter ons ligt - eenvoudigheidshalve hebben wij voor de volgende cijfers een iets grooter tijdvak dan 10 jaren genomen, namelijk van 13 Maart 1926 tot 15 Juli 1936 - werd door ons besteed voor:

a. studie-uitkeeringen	f 84.498,57
b. subsidies	f 11.622,30
c. studiereizen	f 4.327,01
d. publicaties	f 13.341,71

Van de onder a bedoelde som vorderde:

het botanisch gedeelte van het terpenonderzoek	f 11.351,51
het zoölogisch terpenonderzoek, dat nog niet beëindigd is	„ 21.783,70
het onderzoek van de bodemsoorten der Middellandsche see-landen onder invloed der verweering	„ 2.031,50

de drainage-proeven, welke nog steeds worden voortgezet	f 4.850,-
het onderzoek naar het productievermogen van het Nederlandsche rundvee	„ 7.624,87
het brouwgerst-onderzoek, dat nog in studie is	„ 6.058,46
het onderzoek naar den kalktoestand van de Drentsche gronden	„ 2.390,31
het onderzoek naar het correlatief verband tusschen groeifactoren en oogst	„ 4.124,17
het onderzoek naar de veenkoloniale ha- verziekte en de koolzuurbemesting in warenhuizen	„ 2.640,58
het onderzoek naar de verbetering van grasland in Limburg	„ 4.170,50
het onderzoek aangaande den tarwehalm- dooder	„ 1.750,-
het onderzoek inzake het microbenleven in den boschgrond (nog in bewerking)	„ 2.988,14
de bestudeering van de Amerikaansche me- thoden van bijzonder grondonderzoek	„ 1.795,30
het vergelijkend onderzoek van bestraald ergosterine en levertraan en eene studie aangaande de kwaliteit van de eischaal, welke onderzoekingen nog niet zijn afgelopen	„ 4.649,57
een 11-tal onderzoekingen, welke met be- trekkelijk weinig kosten verricht konden worden of eerst onlangs ter hand genomen werden	„ 6.289,96

Een lijst van de tot heden verschenen publica- ties wordt als bijlage aan dit verslag toegevoegd.

Ten aanzien van de financieele positie onzer stichting kunnen wij, ondanks de tegenslagen, waar- aan in de laatste jaren van onzekerheid op financi- eel gebied niet te ontkomen viel, tevreden zijn. Ons kapitaal, dat op 13 Maart 1926 bedroeg f 446.524,99 is gestegen tot f 491.798,36 op 15 Juli 1936.

De verminderde rentestandaard heeft uiteraard zijn invloed op onze inkomsten doen gelden. De be-

legging leverde op 13 Maart 1926 een gemiddelde rente op van 4,8% of in totaal f 21.076,- per jaar, in het afgelopen boekjaar bedroeg de rente gemiddeld 4,4% of in totaal f 21.674,16.

Wij mogen hiermede onzen „terugblik“ besluiten en ons thans bepalen tot het verslagjaar 1935/1936.

De Raad van Commissarissen zag ongetwijfeld met leedwezen den heer J.TH.VERHEGGEN te Buggenum uit zijn midden verdwijnen. Deze uittreding was, in verband met de stichtingsacte, het gevolg van het besluit van den heer VERHEGGEN, zich wegens zijn leeftijd niet opnieuw voor eene periodieke herbenoeming als Curator der Landbouwhoogeschool beschikbaar te stellen. De in zijn plaats tot Curator benoemde Mr. A.I.M.J.BARON VAN WIJNBERGEN te Utrecht verklaarde zich bereid inden Raad van Commissarissen zitting te nemen.

Evenals in het vorige boekjaar leed het Bestuur ook ditmaal gevoelige verliezen. Op 10 December 1935 overleed plotseling Prof.Dr.J.H.ABERSON, die van 13 Maart 1926 tot 15 Juli 1934 als secretaris-penningmeester fungeerde, terwijl ons op 15 Januari 1936 Prof.S.P.HAM door den dood ontviel.

De aan de Landbouwhoogeschool benoemde hoogleeraren Dr.J.A.PRINS en Dr.J.SMIT verklaarden zich bereid het lidmaatschap van het Bestuur te aanvaarden.

In het College van Directeuren werd het aftredende, niet herkiesbare lid Prof.Dr.Ir.G.MINDERHOUD opgevolgd door zijn plaatsvervanger Prof.A.TE WECHEL, wiens functie van plaatsvervangend lid gedurende de volgende drie jaren vervuld zal worden door Prof.Ir. H.K.H.A.MAYER GMELIN.

In den hiervoren opgenomen staat is de samenstelling van de zoeven genoemde colleges bij den aanvang van het nieuwe boekjaar opgegeven.

Alvorens tot het zakelijk gedeelte van het verslag over te gaan, willen wij er melding van maken,

dat wijlen Prof. Dr. Ir. N. L. SÖHNGEN, in leven hoogleeraar aan de Landbouwhoogeschool en lid van ons algemeen bestuur, bij testamentaire beschikking onder zekere voorwaarden onze stichting tot zijn erfgename benoemde. Het Bestuur heeft, na overleg met en onder goedkeuring van den Raad van Commissarissen, deze nalatenschap onder de gestelde voorwaarden aanvaard. Het vermogen, dat ons is toegedacht, opent in de toekomst de mogelijkheid onze bemoeiingen op het gebied van de landbouw en aanverwante handelwetenschap uit te breiden. Wij voelen ons gedwongen hier uiting te geven aan ons gevoel van dankbaarheid voor de door wijlen Prof. SÖHNGEN getroffen beschikking, waardoor deze ondubbelzinnig blijf gaf van zijn volle vertrouwen in den nuttigen arbeid, welken onze jonge stichting verricht en in de toekomst kan verrichten.

Rekening en verantwoording 1934/1935. De rekening en verantwoording over het vermelde boekjaar, op een eenigszins andere wijze ingericht dan vroeger, werd door den accountant gecontroleerd en accoord bevonden. Zij gaf den Raad van Commissarissen geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Begrooting 1935/1936. Het bleek in den loop van het jaar mogelijk en wenschelijk de begrooting voor het boekjaar 1935/1936, opgenomen in het vorige jaarverslag, te wijzigen en aan te vullen. Het is bij het samenstellen van onze begrooting als regel zoo gesteld, dat met het oog op de beschikbare gelden uit een aantal voor uitvoering in aanmerking komende denkbeelden een keuze gedaan moet worden. Verscheidene denkbeelden moeten, hoe gaarne wij ze ook over zouden willen nemen, terzijde worden gelegd, omdat er geen geld meer beschikbaar is. Door toevallige omstandigheden, o. a. door het staken van enkele in gang zijnde onderzoekingen, kon alsnog een bedrag voor besteding in aanmerking komen. Uiteraard hebben wij deze gelegenheid gaarne aangegrepen en aan den Raad van Commissarissen een aanvullende begrooting voorgelegd, waarmede dit College zich heeft kunnen

vereenigen.

Begroting 1936/1937. Het wordt feitelijk welhaast overbodig te vermelden, dat de Senaat der Nederlandsche Handelshoogeschool te Rotterdam, de Handelsfaculteit der gemeentelijke Universiteit van Amsterdam, de landbouworganisaties en door bemiddeling van de pers verdere belangstellenden in de gelegenheid werden gesteld, denkbeelden voor een doelmatige besteding van onze inkomsten bij het Bestuur der stichting in te dienen.

Ook thans zagen wij ons voor dezelfde moeilijkheid gesteld, waarvoor wij ook in voorgaande jaren stonden. Na een zoo scherp mogelijk gestelde raming van de uitgaven voor de loopende onderzoekingen, bleef er nog slechts een bedrag van ruim f 3000,- beschikbaar, waarvan nog de kosten van uit te geven publicaties afgenomen moesten worden. De vele ingekomen voorstellen moesten tegen elkaar worden afgewogen en ten slotte werd besloten aan de reeds in behandeling zijnde studies toe te voegen een onderzoek naar het vermogen van een windmolen bij toepassing van verschillenden wiekvorm.

Tegen de opgestelde begroting, welke als bijlage aan dit verslag wordt toegevoegd, werden van de zijde van den Raad van Commissarissen geen bedenkingen geuit.

Ten aanzien van de onderzoekingen, welke werden aangevangen of voortgezet en aangaande onze bemoeiingen bij anderen wetenschappelijken arbeid, zij het volgende medegedeeld.

Zoölogisch terpenonderzoek. Het geheele verslagjaar werd in beslag genomen door de verdere bestudering van de skeletresten van de paarden.

Het onderzoek wordt in hooge mate bemoeilijkt door de groote hoeveelheid literatuur, welke verwerkt moet worden, waarbij zich het bezwaar voordoet, dat de verschillende publicaties zeer tegenstrijdige meeningen verkondigen, waarin het al buitengewoon moeilijk is den weg te vinden.

Een tweede studiereis in het buitenland (naar Stuttgart, Frankfurt a.Main, Mainz, Halle a. Saale en Berlijn) was dan ook noodzakelijk, ten behoeve waarvan Ir.G.G.REITSMA einde Juni naar Duitschland vertrok.

Inmiddels is op het oogenblik, waarop dit verslag wordt aangeboden, de bestudeering van het materiaal zoover gevorderd, dat aangenomen mag worden, dat het manuscript over dit gedeelte van het zoölogisch terpenonderzoek in den winter 1936/1937 gereed zal komen.

Drainageproef. Van Dr.Ir.J.H.ENGELHARDT te Groningen ontvingen wij een kort verslag over de drainageproef te Nieuw-Beerta, dat wij hieronder laten volgen:

In het afgelopen drainagejaar werden metingen op het drainageproefveld verricht van 1 October 1935 tot 1 Juli 1936, dus over een periode van 10 maanden.

De metingen, die dagelijks plaats hadden, zijn twee keer onderbroken tengevolge van storingen in den waterafvoer. In October 1935 werkte de waterpomp onvoldoende, waardoor het registreertoestel gedurende korte perioden onjuiste standen aanwees. Na reparatie van de pomp was dit verdwenen.

Door een hevigen storm met zware slagregens op 17 en 18 April 1936 bleek de elektrische leiding in het dorp defect te zijn, zoodat de motor van de bemalingsinstallatie niet kon werken, hetgeen, in verband met de groote hoeveelheid neerslag, merkbaar grootere stijgingen van den grondwaterstand teweeg bracht. Deze storing, die zich overigens ook in de elektrische leiding van de Proefboerderij voordeed, duurde ongeveer vier dagen.

Evenals in vorige jaren kwamen ook nu in natte perioden groote plassen op het ongedraineerde gedeelte van perceel 4 voor. Dikwijls gebeurde het, dat de waterstandsbuizen aldaar slechts met flinke laarzen aan te bereiken waren. Het behoeft geen betoog, dat deze toestand op de structuur van den grond een na-deeligen invloed uitoefende. De werkzaamheden onder-

vonden ten gevolge hiervan groote vertraging, zoodat dikwijls handwerk moest worden verricht, daar goedkoopere machinale arbeid onmogelijk was.

De 'Svalöf's Blanca zomertarwe, die in 1936 op perceel 4 geteeld is, heeft een goed gewas geleverd. Op het meetje b werden de Interprovinciale en de Proefboerderij Serie van de zomergerstrassenproeven genomen, terwijl op meetje c de Interprovinciale, de Proefboerderij en de T.T.C. Serie van de zomertarwerassenproeven werden aangelegd. Uiteraard werd het ongedraineerde gedeelte voor deze proeven niet gebruikt. Het tarwegewas op dit deel deed aanvankelijk niets onder voor de overige oppervlakte. Het duurde echter niet lang, of speciaal in de lage stroken tusschen de verschillende meetjes bleef het achter. Op 26 Mei 1936 is daarom nog een extra N-bemesting gegeven. De kleur kwam hierdoor wel wat bij, maar in den oogsttijd was nog een duidelijk verschil te constateren. De opbrengsten van de diverse gewassen is nog niet bekend.

Onderzoekingen over de zgn. veenkoloniale haverziekte en over den invloed van de koolzuurbemesting in kassen en warenhuizen op de gewassen. Jarenlang heeft wijlen Prof. ABERSON deze problemen bestudeerd. Zijn verwachtingen met betrekking tot de toediening van een koolzuurbemesting waren optimistisch. Het lag in de bedoeling van den onderzoeker, nadat het College van Directeuren met zijn plan reeds instemming had betuigd, over de voorloopig verkregen resultaten eene mededeeling te doen in eene door hem te houden voordracht.

Wat het onderzoek omtrent de zgn. veenkoloniale haverziekte betreft, de verwachting was, dat binnen afzienbaren tijd eene verhandeling hierover tegemoet mocht worden gezien.

Van het een noch van het ander is iets gekomen. Plotseling heeft de dood een einde gemaakt aan het werk van dezen rusteloozen onderzoeker.

In de door Prof. ABERSON nagelaten papieren werden helaas geene zoodanige aantekeningen gevonden,

dat aan de hand daarvan een verslag van zijne bovenbedoelde proefnemingen zou kunnen worden samengesteld.

Correlatieberekening van de weersfactoren met een cultuurgewas. Dr. Ir. H. J. FRANKENA te Groningen kwam met zijn verslag omtrent den invloed van het weer op de opbrengst van vlas gereed en zond het in Juli 1936 aan Prof. Dr. M. J. VAN UVEN te Wageningen en Prof. Dr. E. VAN EVERDINGEN te De Bilt. Daar het onderzoek eenvoudig van opzet is gehouden, stelde Dr. FRANKENA voor het verslag in een tijdschrift te doen verschijnen. Het bedoelde verslag is nog niet bij de Directie der stichting ingekomen, zoodat over de wijze van publicatie ervan nog geen beslissing kon worden genomen.

Onderzoek inzake de verbetering van grasland. In het vorige jaarverslag werd medegedeeld, dat Ir. J. KOENRAADT te Maarheeze de eindbewerking van de verkregen resultaten ter hand zou nemen en, in overeenstemming met de hem verstrekte opdracht, ons het eindrapport uiterlijk 15 Juli 1936 zou doen toekomen. Dit rapport kwam nog niet in ons bezit; Ir. KOENRAADT berichtte ons evenwel, dat het tegen het einde van de maand October 1936 gereed zou komen.

Onderzoek naar de geschiktheid van in Nederland verbouwde gerst voor brouwerij-doeleinden. Ir. A. M. SÖHNGEN heeft in het afgelopen jaar aan de hen verleende opdracht voortgewerkt.

Op den moutvloer en in het laboratorium werden vijf en twintig moutproeven genomen, terwijl ook in de kasten enkele keeren met opzet twee of drie gerst-rassen naast elkaar werden vermout.

Hierbij kwam vast te staan, dat men in het laboratorium dezelfde rasverschillen in diastase-ontwikkeling en eiwitafbraak aantreft als in de mouterij.

Weliswaar hebben de in het laboratorium gevonden cijfers een andere absolute waarde dan die, welke

men in het bedrijf vindt, maar dit bezwaar kan worden opgeheven door in het laboratorium steeds een bepaald en bekend ras als standaard te verwerken.

Voor een bepaling van het rendement van het mout leent zich de laboratoriummethode echter niet. De bepalingen van de laatste drie jaren maken het mogelijk de onderzochtegerstrassen naar (afnemende) diastase-ontwikkeling en eiwitafbraak in de volgende groepen te verdeelen:

Diastase-ontwikkeling:

1. Saxonia en Mansholt's tweerijige zomergerst.
2. Maja.
3. Kenia, Zege en Princesse.
4. Spratt Archer en Goudgerst.

Eiwitafbraak:

1. Spratt Archer.
2. Kenia, Princesse, Saxonia, Mansholt's tweerijige zomergerst.
3. Maja, Zege en Goudgerst.

Aangezien de cijfers van de proefbrouwsels van de proefmouten nog lang niet alle voorhanden zijn, kan over een verband tusschen diastase-ontwikkeling en gisting, tusschen eiwitafbraak en koude-troebeling van het bier, nog geen mededeeling worden gedaan.

Door de medewerking van de Heineken's Brouwerij zijn dit jaar weer vijf brouwgerstproefvelden aangelegd, welke voor Ir. SÖHNGEN het proefmateriaal voor den komenden winter moeten leveren.

Onderzoek naar het verschil in antirachitische werkzaamheid tusschen bestraald ergosterol en levertraan in kuiken-opfokkrantschen. In het vorige verslag is in het kort de opzet van een proef met kuikens geschetst, welke op 29 Mei 1935 is begonnen. Deze proef werd op 22 Augustus 1935 beëindigd; de resultaten ervan, in samenhang met de uitkomsten van vorige proeven, stellen Ir. J. C. VAN SCHOONNEVELDT in staat de volgende definitieve conclusies te formuleeren:

1. Het natuurlijk vitamine D uit kabeljauwlevertraan is oplosbaar in alco. hol en oefent, afgescheiden van

- de niet in alcohol oplosbare levertraanfractie, dezelfde werking uit als in onveranderde levertraan. In overeenstemming hiermede kan de in alcohol onoplosbare fractie, toegediend in de gebruikelijke dosis, het optreden van rachitische verschijnselen bij kuikens niet voorkomen, indien het resteerende vitamine D-gehalte minder dan $\frac{1}{2}$ 20 I.E. per gram bedraagt.
2. Het natuurlijke vitamine D uit kabeljauwlevertraan is onverzeepbaar en behoudt zijn antirachitische werkzaamheid na verwijdering van de verzeepbare bestanddeelen van de traan.
3. Het is niet mogelijk de geringe werkzaamheid van synthetische vitamine D, verkregen door ultravioletbestraling van ergosterol, bij den opfok van kuikens gunstig te beïnvloeden door dit praeparaat te vermengen met levertraan van uiteenlopend vitamine D-gehalte, met niet in alcohol oplosbare levertraanfracties of met carotine (provitamin A).
4. Het toepassen van alcoholextractie op een levertraan met 20 I.E. vitamine D per gram heeft uit geen der twee gescheiden fracties bestanddeelen verloren doen gaan, die voor de werking van natuurlijk vitamine D onmisbaar zouden kunnen zijn.
5. Het opfokresultaat met de onder 4 genoemde levertraan is duidelijk minder dan dat, hetwelk verkregen wordt met levertraan van normale kwaliteit (60 a 100 I.E. vitamine D per gram). Toevoeging van bestraald ergosterol aan de inferieure levertraan tot op het vitamine D-gehalte (gemeten op ratten) van normale levertraan, brengt geen verbetering in de antirachitische werkzaamheid van de gevitaminiseerde traan bij kuikens.
6. De in het vorige verslag vermelde waarneming van WADDELL, dat door bestraling van handelscholesterol een vitamine D-paeparaat wordt verkregen, dat als antirachiticum voor kuikens gelijkwaardig is aan dat uit levertraan, kan worden bevestigd.
7. Bij verstreking van het in dit onderzoek gebruikelijke grondrantsoen met bestraald cholesterol als eenige vitamine D-bron, treedt een tekort in de vita-

mine A-voorziening der proefkuikens op. Een kenmerkend verschijnsel van vitamine A-gebrek is, dat de hanen sterk in groei achterblijven, terwijl bij hennen een groeivertraging niet of slechts in geringe mate wordt waargenomen. Blijkbaar zijn hanen voor een vitamine A-tekort gevoeliger dan hennen.

Bovenstaande feiten hebben Ir. VAN SCHOONNEVELDT er toe gebracht de in het vorige verslag vermelde hypothese, volgens welke het verschil in werkzaamheid tusschen natuurlijk vitamine D uit levertraan en bestraald ergosterol zou worden teweeggebracht door een in levertraan voorkomend activeerend bestanddeel, te laten varen. Er is in de tot nu toe ten uitvoer gebrachte proeven naar gestreefd het natuurlijke vitamine D en de onbekende activator door verschillende methoden van fractioneering van levertraan van elkaar te scheiden ten einde zoo mogelijk een bij kuikens onwerkzaam natuurlijk vitamine D te verkrijgen en met den geïsoleerden activator bestraald ergosterol te activeeren. Noch het een, noch het ander is gelukt. Gelet op de gunstige ervaring, bij kuikens opgedaan met het bestralingsproduct van cholesterol, onderschrijft Ir. VAN SCHOONNEVELDT de zienswijze van WADDELL, dat het in cholesterol aanwezige provitamine D en ergosterol wel chemisch verwant doch niet identiek zijn.

De verdere gang van het onderzoek wordt gericht op het opsporen van den aard van het provitamine D, waaruit het wel bij kuikens werkzame cholesterol-vitamine D ontstaat. Hoewel het het meest voor de hand ligt, te trachten het cholesterol-provitamine D in min of meer geconcentreerden vorm uit cholesterol af te sonderen en vervolgens langs den een of anderen weg te identificeeren, heeft Ir. VAN SCHOONNEVELDT vooreerst van een dergelijke werkwijze afgezien, omdat deze reeds in 1927 door ROSENHEIM en WEBSTER en door WINDAUS en HESS is gevolgd en destijds juist geleid heeft tot de gevolgtrekking, dat cholesterol-provitamine D en ergosterol wel identiek zijn. Ir. Van SCHOONNEVELDT stelt zich voor eerst na te gaan of er nog meer stoffen zijn, welke na bestraling een

voor kuikens antirachitisch werkzaam praeparaat opleveren en hij heeft daartoe onder meer het door WINDAUS en medewerkers (Ann. der Chemie, 520, 98, 1935) medio 1935 bereide 7-dehydrocholesterol uitgezocht. De voorbereiding voor de proef, waarin de bestralingsproducten van dese stoffen zullen worden getoetst, omvat hoofdzakelijk de bereiding van het 7-dehydrocholesterol en vergt zooveel tijd, dat niet voor het na-jaar 1936 met het dierexperiment zal kunnen worden begonnen. Inmiddels hebben BOHR, REHRINK, VAN WIJK en VAN NIEKERK (Proc. Kon. Acad. van Wetensch., Amsterdam, 39, 622-632, Mei 1936) medegedeeld erin te zijn geslaagd, het cholesterol-provitamine D in zuiveren vorm te isoleeren en zoowel wat betreft chemische als biologische eigenschappen te identificeeren met WINDAUS' 7-dehydrocholesterol. Het aantoonen van eventueele biologische gelijkwaardigheid ligt eveneens besloten in den opzet van de door Ir. VAN SCHOON-NEVELDT ontworpen proef.

De bevinding, dat een vitamine A-tekort in het gebruikelijke grondrantsoen aanwezig is, noopt tot het zoeken naar een doelmatig vitamine A-paeparaat, teneinde voor het vitamine D-onderzoek over een optimaal samengesteld grondrantsoen te kunnen beschikken. Daartoe zijn op 22 April en op 12 Juni 1936 kuikenproeven begonnen, waarin roode palmolie en lucerne-hooimeel als (pro)vitamine A-bronnen ter onderzoek zijn opgenomen. Deze proeven zijn nog niet afgelopen doch het verloop ervan wettigt de voorloopige uitspraak, dat palmolie, in tegenstelling tot lucerne-hooimeel, een goede vitamine A-bron voor kuikens is, waarmede deze complicatie tot oplossing is gebracht. Tegelijkertijd worden bij dit onderzoek kwantitatieve gegevens verkregen over de behoefte aan vitamine A van kuikens.

Onderzoek van de factoren, welke van invloed zijn op eigenschappen en kwaliteit van de eischaal. De resultaten van de op 1 September 1935 beëindigde proef, waarvan eenige voorloopige uitkomsten reeds

zijn samengevat in het vorige verslag, kunnen als volgt worden weergegeven.

Een van de factoren, welke de hoedanigheid van de eischaal bepaalt, is het ras van de ei-producente. Barnevelder-eischalen zijn sterker dan wit leghorn-eischalen, doch tevens meer poreus, zodat het gewichtsverlies van barnevelder-eieren tijdens de bewaring grooter is dan dat van de wit leghorn-eieren.

Een tweede factor is de Ca/P-verhouding van het legrantsoen. Bij een Ca/P-verhouding 1,5 a 2 : 1 worden veel sterkere en minder poreuze schalen verkregen dan bij de verhouding $\underline{1}$ 0,7 : 1.

Een derde factor is het seizoen, waarin de eieren geproduceerd worden. De kwaliteit van de eischaal neemt bij den overgang van winter naar lente in vrij sterke mate af; de stevigheid van de schaal daalt en de porositeit neemt toe.

Bevestiging werd verkregen van de resultaten van de orienteerende proef 1934, welke reeds vroeger zijn vermeld.

De proef, welke ontworpen is om gegevens te verkrijgen over het al of niet erfelijk zijn van de kwaliteit der eischaal en die in den loop van de legperiode 1935-1936 zou worden uitgevoerd, is opgeschort tot het seizoen 1936-1937, omdat de opfok van de benodigde kuikens in den zomer van 1935 ongunstig is verlopen. Hierdoor kwam er tijd beschikbaar voor het bestudeeren van een anderen voedingsfactor, waarbij de keuze gevallen is op den invloed van het al of niet verstrekken van levertraan. De betreffende voederproef heeft geloopt van 11 Maart tot 23 Juli 1936. Het cijfermateriaal ervan is nog niet verwerkt; de voorloopige indruk is, dat verstrekking van levertraan geen wezenlijke verandering in de kwaliteit van de schaal teweeg brengt.

Onderzoek aangaande den invloed van het microbenleven in den grond op den groei van het bosch. In aansluiting aan het verslag van vorig jaar, waarin het isoleeren van een phaag op een bodemactinomyces vermeld werd, kan worden medegedeeld, dat het sedert

dien gelukt is op meer organismen phagen te kweken. Het resultaat van deze onderzoekingen is neergelegd in eene voorloopige publicatie, no. 16 van onze uitgaven, getiteld: „Bacteriophagie een algemeen voorkomend verschijnsel“. Het onderzoek op dit gebied wordt nog voortgezet.

De resultaten van in andere richting genomen proeven, o.a. ten aanzien van de verwekkers van de knolletjes bij els en duindoorn zijn van dien aard, dat ze nog niet voor publicatie geschikt zijn.

Bestudeering van de werkmethoden van JOH. GÖR-BING te Rellingen (Duitschland) en de daarmede bereikte resultaten. Ter uitvoering van de hun verleende opdracht bleek het, zooals wij het vorig jaar onderstelden, noodig, dat de heeren HOGEN ESCH en VISSER na hun bezoek aan Duitschland in den zomer 1935, nog een vierde en laatste studiereis in het najaar ondernamen. De heer HOGEN ESCH maakte van 8 tot 24 Augustus en van 15 tot 25 October 1935, de heer VISSER van 28 Juli tot 10 Augustus en van 1 tot 10 October 1935 tochten met den heer GÖRBING naar verschillende Deutsche landgoederen.

Inmiddels hebben de genoemde heeren hunne bevindingen reeds op schrift gesteld en hun rapport ingeleverd.

Onderzoek naar de gebruikswaarde van inlandsch beuken- en eikenhout. Voor dit onderzoek, waarover in het voorgaande jaarverslag uitvoeriger is gesproken, werd in het afgelopen boekjaar voor de laatste maal eene subsidie verleend.

Onderzoek betreffende de weervoorspelling op langen termijn. Het College van Curatoren van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut vestigde onze aandacht op een onderzoek, dat ongetwijfeld een belangrijke kwestie van landbouwwetenschappelijken aard betreft n.l. de weervoorspelling op langen termijn en wel meer in het bijzonder op de statistische methode, zooals deze in de laatste jaren niet zonder

succes wordt beoefend in het Instituut van Prof. BAUR te Frankfurt, in de Scripps Institution te Lajolla (Californie) en door Prof. WALKER.

Men tracht hier te geraken tot eene globale voorspelling van het weer of van een enkele zijner elementen, eenige dagen, weken of maanden vooruit door het opsporen eener periodiciteit in het weder of door verband te zoeken tusschen het weder ter plaatse en weersomstandigheden, die korter of langer van te voren op deze plaats, of ook elders in Europa, zich hebben voorgedaan b.v. het verband tusschen de temperatuur van den golfstroom of tusschen afwijkingen in het gebied van hoogen luchtdruk der Azoren eenerzijds en het daaropvolgende weer op het vaste land anderzijds.

Daar het van belang is de mogelijkheden na te gaan, welke deze methode oock voor ons land biedt, besloten wij dit onderzoek ter hand te doen nemen.

Het deed ons bijzonder genoegen, dat de Hoofddirecteur van het Meteorologisch Instituut te De Bilt, Prof. Dr. E. VAN EVERDINGEN bereid gevonden werd, zich met de algemeene leiding te belasten.

In overleg met Prof. VAN EVERDINGEN werd deze studie opgedragen aan den landbouwkundigen ingenieur C. W. REITSMA. Deze aanvaardde 1 April 1936 zijn taak, welke hij verricht in het daarvoor het meest geschikte milieu, namelijk aan het Meteorologisch Instituut te De Bilt.

Nadat Ir. REITSMA eerst eenigen tijd besteed heeft aan het bepalen van eventueele periodische schommelingen in de weerselementen, zoowel hier te lande als in het buitenland, waarbij inzonderheid een periode van 27 maanden van eenig belang bleek, heeft hij het onderzoek van de correlatie tusschen regenval en temperatuur hier te lande met afwijkingen van het klimaat in het buitenland in onderzoek genomen.

Verwerking en vergelijking van de gegevens, waarover de landbouwboekhoudbureaux beschikken. De heer A. VAN DER LINDEN VAN SPRANKHUIZEN te Haren heeft eene studie onder handen, welke ten doel heeft: de verwer-

king en vergelijking van de gegevens, zooals die voortkomen uit de door de landbouwmaatschappijen voor hare leden gevoerde landbouwboekhouding, met de bedoeling daaruit waardevolle aanwijzingen te putten, die voor de landbouwtechniek en de landbouweconomie van belang zijn.

Daar een zoodanige studie naar onze meening zeer nuttige gegevens kan opleveren, besloot onze stichting ten behoeve van dit onderzoek eene subsidie toe te kennen.

Bodemkundig onderzoek in Nederlandsch-Indie.

Prof. Dr. C. H. EDELMAN ondernam van April 1936 tot September 1936 eene studiereis naar Nederlandsch-Indie. Voor onze stichting heeft Prof. EDELMAN van deze gelegenheid gebruik gemaakt, gegevens bijeen te brengen voor een compendium van bodemkundige gegevens met betrekking tot Nederlandsch-Indie, dat, aangevuld met een zoo volledig mogelijke literatuurlijst, ons ter publicatie zal worden aangeboden.

Publicaties. Na de indiening van ons vorige verslag kwamen de volgende publicaties uit:

Ir. G. G. REITSMA: Zoölogisch onderzoek der Nederlandsche terpen (tweede gedeelte: Het varken).

LEONARD A. SPRINGER: Bibliographisch overzicht van geschriften, boek- en plaat werken op het gebied der tuinkunst.

Het ons aangeboden manuscript onderging bij de revisie eene belangrijke uitbreiding. Het was voor ons een verheugend feit, dat desondanks deze publicatie zoo tijdig gereed kon komen, dat wij in de gelegenheid waren den heer SPRINGER op zijn 81sten verjaardag het eerste exemplaar van zijn werk door onzen Secretaris-penningmeester te kunnen laten aanbieden. Door de verzorging van de uitgave van de bibliographie van den heer SPRINGER heeft het Bestuur van het L. E. B. fonds den schrijver willen eeren voor zijn verdiensten op het gebied van de tuinarchitectuur en de tuinkunst.

Ir.G.L.W.WIEBOLS en Dr.Ir.K.T.WIERINGA: Bacteriophagie een algemeen voorkomend verschijnsel.

Ter perse is:

Prof.Dr.W.K.J.ROEPKE: Rhopalocera Javanica (tweede gedeelte).

Dezelfde motieven, welke voor de stichting aanleiding waren de uitgave van het 1e deel dezer publicatie, behandelende de fam. Papilionidae en Pieridae, voor hare rekening te nemen, deden het Bestuur besluiten tot de uitgave van de bewerking van de fam. Danaidae, Satyridae en Amathusiidae in een tweede deel over te gaan. De verschijning hiervan kan binnen enkele weken tegemoet worden gezien.

Het rapport, dat Ir.A.BIGOT naar aanleiding van zijn onderzoek naar het correlatief verband tusschen groeifactoren en oogst uitbracht, en dat, zocals het vorige jaarverslag vermeldt, aan Prof.Ir.C.BROEKEMA ter nalezing werd gezonden, is nog steeds niet van dezen hoogleeraar terugontvangen.

Activa.

B a l a n s per 15 Juli 1936.

Passiva.

1. Nederlandsche Handelmaatschappij: eigen kassaldo	f 3.042,98		6. Kapitaal 14 Juli 1935 vermeerdering	f 490.453,40	
kassaldo waarborgfonds	" 61,37	f 3.104,35		" 1.344,96	f 491.798,36
2. Effecten (eigen bezit)		" 490.188,45	7. Waarborgfonds		" 10.155,06
3. Effecten van het waarborgfonds		" 10.093,69	8. Subsidies		" 200,-
4. Effectenbelegging (contante waarde loopende coupons)		" 4.254,05	9. Studie-uitkeeringen		" 2.672,12
5. Meubilair L. H. B. kamer, portret Mr. Linthorst Homan, voor- raad uitgegeven publica- ties			10. Publicaties		" 2.815,-
		<u>pro memorie</u>			
		<u>f 507.640,54</u>			<u>f 507.640,54</u>

Opmerkingen:

8. Voor de verwerking en vergelijking van de gegevens, waarover de landbouwboekhoudbureaux beschikken, is een subsidie van f 200,- toegezegd.

9. In uitzicht gesteld of verschuldigd zijn voor:

Drainageproeven	f 183,52
Graslandonderzoek	" 200,-
Onderzoek weerverwachting op langen termijn	" 650,-
Bodemkundig onderzoek Nederlandsch-Indie	" 450,-
Kweken wratziekte-vrije consumptie aardappel	" 1000,-
Zoölogisch terpenonderzoek	" 62,-
Brouwerstonderzoek	" 19,80
Vergelijkend onderzoek van bestraald ergosterine en levertraan	" 106,80
	<u>f 2672,12</u>

10. Gereserveerd voor de publicatie van:

Studieverslag Versuchsringwesen	f 650,-
Studieverslag werkmethode-Gürbing en rapport bodemkundig onder- zoek Nederlandsch-Indie	" 815,-
Rapport over correlatief verband tusschen groeifactoren en oogst	" 350,-
Het tweede deel van Rhopalocera Javanica	" 1000,-
	<u>f 2815,-</u>

Verlies.

Resultatenrekening over het tijdvak van 15 Juli 1935 tot 14 Juli 1936.

Winst.

1. Effecten: koersverlies	f 3308,05		10. Effectenbelegging (rente)	f 21.629,30	
Dekking uit reserve voor koersverschillen	" 623,18	f 2.684,87	11. Interest	" 44,86	f 21.674,16
2. Kosten effectenbelegging		" 633,35	12. Voor studiereizen te veel gereserveerd		" 726,96
3. Algemeene onkosten en bankkosten		" 3.023,99			
4. Couponbelasting		" 228,78			
5. Belasting van de Doodse Hand		" 1.032,-			
6. Subsidies		" 355,-			
7. Studie-uitkeeringen		" 10.394,07			
8. Publicaties	f 2793,75				
Verkochte publicaties	" 89,65	" 2.704,10			
9. Kapitaalsvermeerdering		" 1.344,96			
		f 22.401,12			f 22.401,12

Opmerkingen:

6. Deze post omvat de subsidies voor: :

Een onderzoek van inlandsch beuken- en eikenhout	f 125,-
Ontvangst deelnemers 6e internationale botanisch congres	" 30,-
Verwerking en vergelijking gegevens van landbouwboekhoudbureaux	" 200,-
	" 355,-

7. Van het vermelde bedrag komt ten laste van:

Het zoölogisch terpenonderzoek	f 3.100,-
Drainageproeven	" 312,50
Vergelijkend onderzoek van bestraald ergosterine en levertraan	" 1.906,80
Brouwgerstonderzoek	" 1.918,20
Onderzoek inzake het microbenleven in boschgrond	" 1.699,52
Onderzoek weerwachting op langen termijn	" 1.000,-
Onderzoek koolzuurbemesting enz.	" 7,05
Bodemkundig onderzoek Nederlandsch-Indie	" 450,-
	f 10.394,07

8. Deze post betreft de publicaties over:

Kalktoestand van de Drentsche gronden	f 385,-
Studieverslag werkmethode-Görbing en rapport bodemkundig onderzoek Nederlandsch-Indie	" 815,-
Rhopalocera Javanica (Ile deel)	" 1.000,-
Rapport over correlatief verband tusschen groeifactoren en oogst	" 350,-
Geschiedenis der tuinkunst (overschrijding gereserveerde som met)	" 183,75
Zoölogisch terpenonderzoek (overschrijding gereserveerde som met)	" 60,-
	f 2.793,75

12. Voor studiereizen in verband met het nagaan der werkmethode-Görbing werd vorig jaar gereserveerd
Noodig bleek slechts
zoodat ten goede der stichting blijft

	f 1.096,09
	" 369,13
	f 726,96

Begrooting voor het boekjaar 1936/1937

Inkomsten:

Interest van vermogen f. 21.600,-

Uitgaven:

Verplichte uitgaven:

1. Kapitaalsuitbreiding 10% der renten	f 2.160,-	
2. Reis- en verblijfkosten en administratiekosten Raad van Commissarissen	" 100,-	
3. Toelagen Directeuren	" 1.800,-	
4. Gehirjfloon, bureaubehoeften, bankkosten en verdere onkosten	" 1.100,-	
5. Accountantsonderzoek	" 300,-	
6. Bewaarloon Nederlandsche Bank	" 650,-	
7. Couponbelasting	" 240,-	
8. Belasting van de Doode Hand	<u>" 992,-</u>	f 7.342,-

Uitgaven voor wetenschappelijke doeleinden:

9. Zoölogisch terpenonderzoek	f 3.200,-	
10. Drainage-proeven	" 312,50	
11. Onderzoek naar de oorzaak van het verschijnsel, dat bestraald ergosterine (vitamine D) in kuikenrantsoenen niet onder alle omstandigheden levertraan kan vervangen	" 1.900,-	
12. Onderzoek naar de geschiktheid van in Nederland verbouwde gerst voor brouwerijdoeleinden	" 2.300,-	
13. Onderzoek naar den invloed van het microbenleven in den grond op den groei van het bosch	" 2.000,-	
14. Onderzoek betreffende de weervoorspelling op langen termijn	" 1.200,-	
15. Onderzoek aangaande het vermogen van een windmolen bij toepassing van verschillenden wiekvorm	" 1.600,-	
16. Uitgave van eene studie over de dagvlinders van Java	" 1.100,-	
17. Publicatie 3de deel (paarden) van het zoölogisch terpenonderzoek	" 500,-	
18. Onvoorzien	<u>" 145,50</u>	" 14.258,-
		<u>f 21.600,-</u>

Uitgaven van de Stichting
„Fonds Landbouw Export Bureau 1916/1918“

	Prijs
1. Plantenveredeling en genetica in de Oostelijke Staten van Noord-Amerika door Dr.M.J.SIRKS te Wageningen	f 0,00
2. De subfossiele plantenresten in de terpen van Friesland en Groningen (eerste gedeelte:vruchten,zaden en bloemen) door Dr.W.BEIJERINCK te Wijster	„ 2,-
3. De subfossiele plantenresten in de terpen van Friesland en Groningen (tweede gedeelte:Diatomeeen-schalen) door Dr.W.BEIJERINCK te Wijster	„ 1,40
4. Het onderzoek naar en de invloed van de organische verbindingen in den bodem,de wijze waarop zich de onderzoekingen hieromtrent in Amerika hebben ontwikkeld en de methoden, die daarbij zijn toegepast door Dr.Ir.W.S.SMITH te Wageningen	„ 1,30
5. Het verband tusschen den sloot- en grondwaterstand en de productiviteit van den bodem door Ir.H.TULNER te Buitenzorg	„ 0,80
6. De beteekenis van de landbouwarbeidsleer door Ir.P.A.VAN DEN BAN te Leeuwarden	„ 0,60
7. De subfossiele plantenresten in de terpen van Friesland en Groningen (derde en laatste gedeelte:Overige macro- en microscopische resten) door Dr.W.BEIJERINCK te Wijster	„ 1,45
8. De bloedluis Eriosoma lanigerum (Hausmann) in Nederland door H.J.DE FLUITER te Wageningen	„ 2,25
9. Zoölogisch onderzoek der Nederlandsche terpen (eerste gedeelte:Het schaap) door Ir.G.G.REITSMA te Wageningen	„ 1,90
10. De bewaareigenschappen van tuinbouwproducten door Ir.O.BANGA te Wageningen	„ 0,95
11. Onderzoekingen omtrent de melkproductierichting in de fokkerij van het Nederlandsche zwartbonte vee door Ir.K.BOSMA te Wageningen	„ 2,-
12. Rhopalocera Javanica. Geïllustreerd overzicht der dagvlinders van Java. Fam.Papilionidae en Pieridae door Prof.Dr.W.K.J.ROEPKE te Wageningen	„ 2,50
13. Een onderzoek naar den kalktoestand van den grond in Drenthe door Prof.Ir.J.ELEMA te Assen	„ 1,25
14. Zoölogisch onderzoek der Nederlandsche terpen (tweede gedeelte:Het varken) door Ir.G.G.REITSMA te Wageningen	„ 3,25
15. Bibliographisch overzicht van geschriften,boek- en plaatwerken op het gebied der tuinkunst door LEONARD A.SPRINGER	„ 2,50
16. Bacteriophagie een algemeen voorkomend verschijnsel door Ir.G.L.W.WIEBOLS en Dr.Ir.K.T.WIEBRINGA	„ 0,40