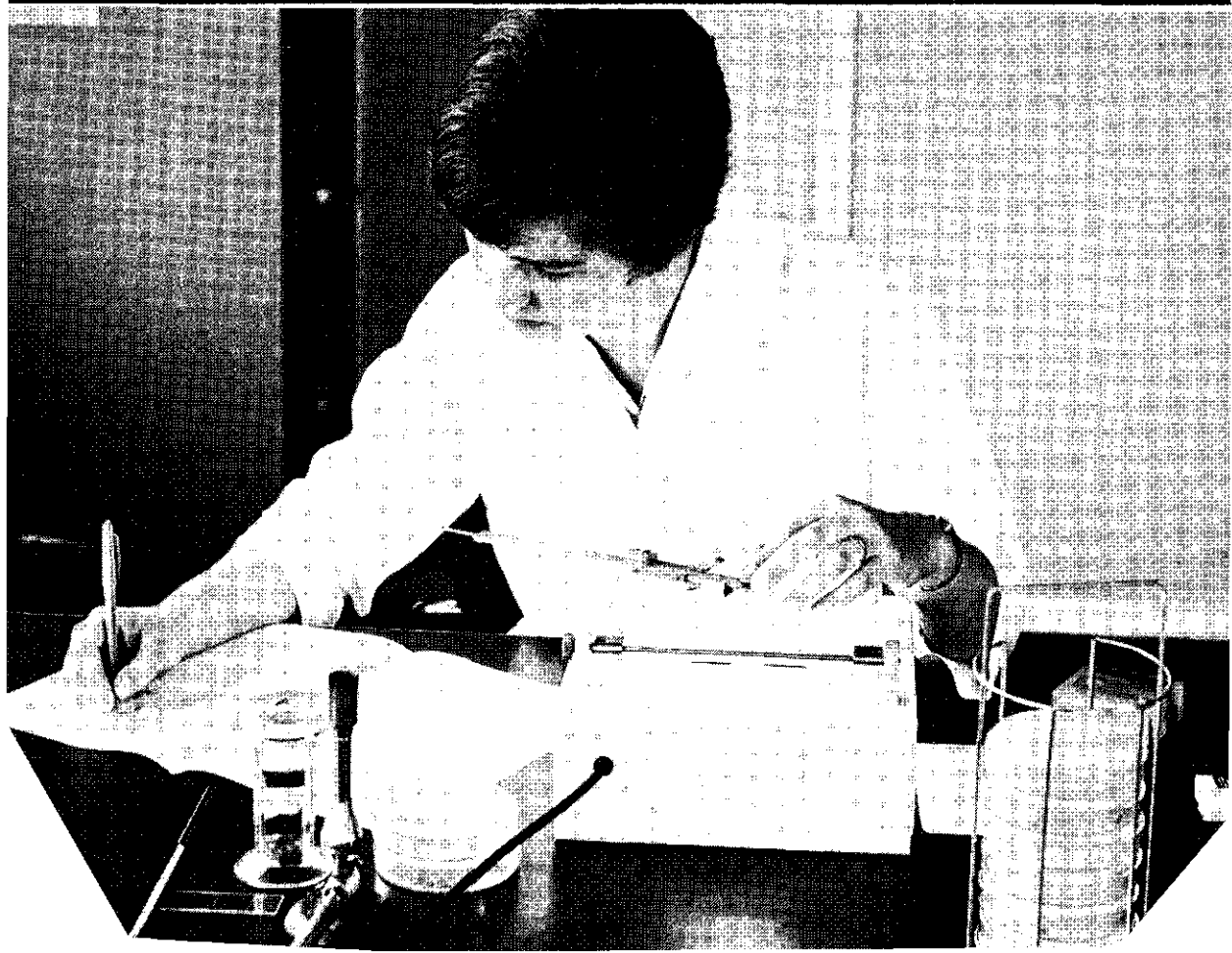


7.12
2.2
967

AARVERSLAG

PROEFSTATION
NAALWIJK



TEN GELEIDE

Het is wel een geheel andere vorm dan de gebruikelijke waarin we het jaarverslag over 1967 aanbieden. Deze drastische verandering heeft een oorzaak. Ten behoeve van de glastelers zal er op het einde van dit jaar een zgn. „Takgids voor de groente- en fruitteelt onder glas” verschijnen. Dit wordt een uitgave met bijzonder veel actuele informatie, maar ook een vrij kostbare. Desondanks willen we deze gids toch gratis ter beschikking stellen aan onze leden. Dit is de reden dat we juist op het jaarverslag aanzienlijk in de kosten willen besparen. Directe informatie over het onderzoek op het Proefstation vindt u nu reeds meer in de „Mededelingen” en in de toekomst zal dit in toenemende mate het geval zijn.

In teelttechnisch opzicht was 1967 een uitstekend jaar. Er werden recordproducties verkregen, die echter in het algemeen matig tot slecht zijn gehonoreerd. Het betekende voor de glastuinbouw nog geen verandering in de reeks van „magere” jaren. Het onderzoek op het Proefstation heeft zich goed weten aan te passen aan de zich wijzigende omstandigheden. Meer en meer valt het aksent van tal van onderzoekprojecten op kostenverlaging (vooral door arbeidsbesparing) en verbetering van de kwaliteit. Het eerste is nodig voor handhaving, c.q. verbetering van de rentabiliteit; het tweede om de toenemende concurrentie — vooral van de Oostbloklanden — het hoofd te kunnen bieden.

Met betrekking tot de tomaat is veel aandacht besteed aan conditionering van het klimaat met behulp van automatische apparatuur. Hoewel dit systeem nog in de kinderschoenen staat, is het goed aangeslagen en zijn de verwachtingen hoog gespannen. Verbetering van het teeltmilieu kan wellicht mede worden bereikt door de proeven met de zgn. containerteelt. Daarnaast is het onderzoek naar de teeltmogelijkheden met grove rassen begonnen. Dit om de mogelijkheden te scheppen tot het betreden van tot heden weinig belangrijke markten, zoals die in Frankrijk, Zwitserland, Canada en de Verenigde Staten.

Bij de komkommers is veel aandacht geschonken aan de bewaring en de directe handhaving van de oogstkwaliteit. Naast teeltverbetering door andere snoeimethoden is het voorkomen van komkommervirus 2 punt van grote aandacht geweest. Bij de sla vragen nog tal van teelttechnische problemen om een oplossing. Onderzoek in dit verband is gewijd geweest aan andere zaai- en opkweekmethoden en het voorkomen van afwijkingen. Dit laatste mede door de zgn. temperatuurstoot. Zeer veel tijd moest worden besteed aan het residu-onderzoek, een aspect dat ongetwijfeld blijvende aandacht moet hebben.

Het is niet mogelijk, noch in dit ten geleide, noch in dit verslag alle onderwerpen van onderzoek te noemen. De duizenden telers die in het afgelopen jaar een bezoek hebben gebracht aan het Proefstation weten hoe bijzonder veel problemen in onderzoek zijn.

We willen deze gelegenheid mede benutten iedereen dank te zeggen die ons in enig opzicht van dienst is geweest. Hierbij sluiten we tevens de dank in voor het werk van onze eigen medewerkers, want voor zeer velen van hen was 1967 een jaar van intensief werken voor het algemeen belang van de glastuinbouw.

Ir. W. van Soest

ALGEMEEN OVERZICHT

1. Algemene zaken

Bestuur

Het bestuur van het Proefstation was per 31 december 1967 als volgt samengesteld:

N. P. v. d. Berg, Rotterdam, voorzitter
L. J. Barendse, Poeldijk, secretaris-penningmeester
N. J. A. van Dijk, Loosduinen, lid dagelijks bestuur
L. G. C. Hendriks, Leidschendam
J. H. G. v. d. Hoeven, Naaldwijk
P. de Jong, 's-Gravenzande
C. L. J. Kerklaan, Pijnacker
J. v. d. Laar, De Lier
A. A. van Oosten, Schipluiden
J. van Paassen, Honselersdijk
Jac. Sonneveld, 's-Gravenzande
C. L. van Steekelenburg, Wateringen
J. J. G. van Steekelenburg, Kwintsheul
A. G. v. d. Torre, Berkel
N. J. van Uffelen, Maasland
C. van Velden, De Lier
B. van Vliet, Voorschoten
Erebestuursleden : Ir. J. M. Riemens, Driebergen, Ere-directeur
J. Middelburg, Naaldwijk, Ere-voorzitter.

Vergaderingen

Op 14 september werd op het Proefstation te Naaldwijk de Algemene Ledenvergadering gehouden. De aftredende bestuursleden de heer L. G. C. Hendriks, C. L. J. Kerklaan, Jac. Sonneveld, C. L. v. Steekelenburg en J. J. G. v. Steekelenburg werden bij acclamatie herkozen.

In 1967 vergaderde het Algemeen Bestuur op 6 april, 6 juli en 30 november, terwijl het Dagelijks Bestuur nog twaalf keer vergaderde.

Uitbreiding tuin en gebouwen

Uitbreiding of intensivering van opstanden op de tuin van het Proefstation vonden in 1967 niet plaats. In samenwerking met de Gasunie is wèl een van de grote verwarmingsketels omgebouwd voor gebruik van aardgas. Dit om tot een wetenschappelijke vergelijking te komen van olie en aardgas stoken.

De verbouwing — in eigen beheer — van de destijds bij de tuinuitbreiding aangekochte boerenwoning vond voortgang. Enkele diensten konden op het einde van 1967 hierin worden ondergebracht.

In het afgelopen jaar werd besloten de tuin te Delft op te heffen. Het wachten was op een geschikte gegadigde voor de opstanden.

2. Personeelsaangelegenheden

Algemeen

Op 28 april 1967 werd de directeur Ir. W. van Soest onderscheiden door H. M. de Koningin. Hij werd benoemd tot Officier in de orde van Oranje-Nassau. Door het bestuur werd hem een receptie aangeboden.

Mutaties

De heer Sj. Vriend, hoofdassistent in het rayon Leiden, verliet per 1 februari de dienst in verband met het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd. Hem werd op 23 januari 1967 een afscheidsreceptie aangeboden.

Op 1 februari is Ir. A. J. Vijverberg benoemd tot hoofd van de afdeling teelten veredeling.

Op 6 maart 1967 werd de heren Dr. K. Verhoeff en A. A. Steiner een afscheidsreceptie aangeboden in verband met hun reeds eerder plaatsgevonden hebbend vertrek naar Wageningen.

Per 1 september 1967 werd Ir. G. Weststeijn, fytopatholoog, op het Proefstation gedetacheerd door het I.P.O., op de plaats van de eerder vertrokken Dr. K. Verhoeff.

Op 1 november werd Ir. A. A. M. Sweep gedetacheerd bij de Proeftuin Venlo, speciaal voor het onderzoek van augurken.

De heer C. Beenders, huipassistent, verliet op 31 december 1967 de dienst. Hij kreeg een benoeming bij het Rijkstuinbouwconsulentschap Roermond.

Voorlichting

Rijkstuinbouwconsulent :

Ir. W. van Soest, Aronskelkweg 87, Den Haag, tel. 070 - 396058.

Fungerend Rijkstuinbouwconsulent :

Ir. J. M. Jacobs, Molenstraat 127, Monster, tel. 01749 - 2993.

Hoofd van de voorlichting :

A. G. A. v. d. Nes, Melis Stokelaan 2084, Den Haag, tel. 070 - 662444.

Bedrijfsvoorlichters groenteteelt :

De Kring

J. H. Groenewegen, Koningin Wilhelminalaan 38, Den Hoorn, tel. 01730 - 23295, Takhoofd groenteteelt in de Kring.

I. Baelde, Zoutmanstraat 2, Bleiswijk, tel. 01892 - 3154, Rayon Bergschenhoek-Bleiswijk.

W. Eindhoven, Hoefweg 209, Bleiswijk, tel. 01892 - 3074, Rayon Zevenhuizen-Waddinxveen.

J. de Hoog, Triumphlaan 12, Delfgauw, tel. 01730 - 31023, Rayon Pijnacker.

H. Koot, Rodenrijseweg 471, Berkel, tel. 01891 - 2496, Rayon Rotterdam-O.

B. Meijndert, Gerberasingel 52, Berkel, tel. 01891 - 3616, Rayon Berkel.

L. G. Nederpel sr, Drapeniersgaarde 131, Den Haag, tel. 070 - 662260, Rayon Loosduinen.

D. Rodenburg, Weth. v. d. Vaartlaan 1, Pijnacker, tel. 01736 - 2375, Rayon Leidschendam-Leiden.

J. A. M. v. Uffelen, Lijsterbesstraat 10, Schipluiden, tel. 01738 - 404, Rayon Delft.

Westland

D. de Mos, Geestweg 6, Naaldwijk, tel. 01740 - 4323, Takhoofd groenteteelt in het Westland.

K. Buitelaar, Leliestraat 74, Naaldwijk, tel. 01740 - 6202, Rayon Naaldwijk.

M. v. d. Linden, Molenweg 50, Monster, tel. 01749 - 2423, Rayon Monster.

J. v. Nierop, M. A. de Ruyterstraat 49, Maasdijk, tel. 01745 - 3381, Rayon 's-Gravenzande-Noord.

H. Ouwering, Berestein 11, Kwintsheul, tel. 01742 - 2646, Rayon Wateringen-Kwintsheul.

A. Slobbe, Piet Heinstraat 80, De Lier, tel. 01745 - 2113, Rayon De Lier.

J. P. M. Sweep, Machteld van Raaphorststraat 17, Naaldwijk, tel. 01740 - 6102, Rayon Honselersdijk.

L. G. v. Uffelen, Prinses Margrietstraat 6, Maasdijk, tel. 01745 - 3471, Rayon Poeldijk.

E. v. Zanten, Maasdijk 102, 's-Gravenzande, tel. 01748 - 2735, Rayon 's-Gravenzande-Hoek van Holland.

C. Th. v. d. Zon, Caspar van Egmontstraat 23, Maasland, tel. 01899 - 3775, Rayon Maasland-Oranjepolder.

Bedrijfsvoorlichters bloemeteelt

G. Buys, Prinses Margrietstraat 2, Maasdijk, tel. 01745 - 2822, Takhoofd voor de bloemeteelt.

A. Koningen, Aaltje Noordewierstraat 356, Loosduinen, tel. 070 - 686318, Rayon De Kring.

H. Konings, Rozemarijn 19, Wateringen, tel. 01742 - 3416, Rayon Wateringen-Kwintsheul-Honselersdijk-Naaldwijk-N.

A. J. M. v. Leeuwen, Wenpad 25, Poeldijk, tel. 01749 - 5116, Rayon 's-Gravenzande-Monster-Poeldijk-Naaldwijk-W.

C. P. Mol, de Ruyterstraat 47, Maasdijk, tel. 01745 - 3682, Rayon Maasdijk-Maasland-De Lier-Naaldwijk-Z.O.

Medewerkers voor de technische voorlichting

D. Bakker, Duiventorenstraat 81, Naaldwijk, tel. 01740 - 6041, Hoofd van de afdeling Stooktechniek, elektrotechniek en kassenbouw.

R. B. Albers, Koningin Sophiastraat 2, 's-Gravenzande, tel. 01748 - 2718, Stooktechniek, elektrotechniek en kassenbouw.

J. Meyndert, Mathenesserplein 25 a, Rotterdam-6, tel. 010 - 251870, Stooktechniek, elektrotechniek en kassenbouw, Rayon De Kring.

J. B. Verveer, Noordlandseweg 65, 's-Gravenzande, tel. 01748 - 3786, Stooktechniek, elektrotechniek, koeltechniek en kassenbouw, Rayon Westland.

Medewerkers voor de bedrijfseconomische voorlichting

A. J. Schoppers, Huis te Veldelaan 47, Maasland, tel. 01899 - 2405, Hoofd van de Bedrijfseconomische voorlichting.

G. J. Heesen, Oostbuurtseweg 4, De Lier, tel. 01745 - 2067, Streekverbetering.

J. P. Bakker, Oosteinde 68, Wateringen, tel. 01742 - 2482, Bedrijfseconomie.

Medewerkers met een speciale taak

J. C. van Leeuwen, Zuidbuurt 25 Maasland, tel. 01899 - 2653, Hoofd van de afdeling Externe productieomstandigheden.

P. A. Kruyk, Dijkweg 32, Naaldwijk, tel. 01740 - 4302, Hoofd van de afdeling Publiciteit.

J. P. C. Knoppert, Perzikenstraat 10, Naaldwijk, Hoofd van de afdeling Bemestingsadviezen.

H. J. van Gaalen, Oosteinde 49, Wieringen, tel. 01742 - 2848, Arbeidsmethoden.

W. den Boer, Prof. v. Arkelstraat 60, 's-Gravenzande, tel. 01748 - 3017, Plantenziekten.

A. Glas, Prins Hendriklaan 44, Hoofddorp, tel. 02503- 6518, Fruitteelt open grond.

H. J. Riemens, Grote Woerdlaan 16, Naaldwijk, tel. 01740 - 6541, Excursie leider.

Landelijke voorlichting

W. P. v. Winden, Frankenthalerstraat 1, Naaldwijk, tel. 01740 - 5892.

Kredietregelingen

H. N. J. Debets, Lange Broekweg 15, Naaldwijk, tel. 01740 - 4430.

J. de Bloois, Marocstraat 6, Naaldwijk, tel. 01740 - 5861.

A. C. Middendorp, Perzikenstraat 19, Naaldwijk, tel. 01740 - 6474.

Onderzoek

Wetenschappelijke leiding

Ir. Y. van Koot, Commissarisweg 4, Hoek van Holland, tel. 01747 - 2693, Hoofd van het Onderzoek.

Statistische verwerking

B. J. v. d. Kaaij, Wiskundige.

F. Selders

Afdeling bodem en bemesting

Ir. J. van den Ende, Fenacolijslaan 36, Maassluis, tel. 01899 - 3431, Afdelingshoofd.

Ir. C. J. van der Post, Leliestraat 11, Naaldwijk, tel. 01740 - 4067, Onderzoek waterhuishouding, gedetacheerd door het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding.

Ir. J. P. N. L. Roorda van Eysinga, Gerberalaan 70, Naaldwijk, tel. 01740 - 6292, Landelijk bemestingsonderzoek, gedetacheerd door het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid.

J. C. van Leeuwen, Ontsluiting en planologie.

J. Oosthoek, Ontsluiting en planologie.

J. J. van Schie, Bodemkartering.

J. Th. M. van Paassen, Bodemkartering.

M. Q. van der Meijs, Wortelonderzoek.

P. Koornneef, Voedselphysiologie.

C. Sonneveld, Waterververontreiniging en bemestingsonderzoek.

J. van Beusekom, Waterververontreiniging en bemestingsonderzoek.

R. de Graaf, Waterhuishouding.

M. Mostert, Bemestingsproeven.

J. van Haeff, Bemestingsproeven.

Bemestingsadviezen

J. P. C. Knoppert, Perzikenstraat 10, Naaldwijk, Hoofd Bemestingsadvisering.
G. A. Boertje, Bemestingsadviezen potgrond.
J. P. van Bergenhenegouwen.
H. Koenen.
Cl. Mol.
L. Spaans.
A. van der Wees.

Monstername

De grondmonstername wordt verzorgd door de heren :
B. de Koning.
A. J. Bette.
A. v. d. Ende.
E. van Voorthuizen.

Laboratorium voor grondonderzoek

P. A. den Dekker, Chef-analist.
P. A. van Dijk, Assistent-chef-analist.
C. Kuivenhoven, Analiste.
Mevrouw C. Oosterhof-Walter, Analiste.
Mevrouw M. J. Th. Koenen-Staats, Assistent.
A. H. van den Akker, Assistent.
H. van Rodijnen, Assistent.
J. Cornelissen, Amanuensis.

Op deze afdeling werken als laboranten de dames:

G. v. d. Berg, W. v. d. Berg, C. van Brakel, M. van Geest, W. van Geest, J. Hollaar,
R. Knoppert, G. Korpershoek, C. Middendorp, W. Nieuwenhuijzen, E. Noordam,
A. van Staalduinen, M. Verheul, D. de Vos en de heer S. de Bes.

Administratieve werkzaamheden ten behoeve van het grondonderzoek :

De dames Mevr. C. A. Wisse-van Vliet, Mevr. W. M. C. Jochems-Kester, J. Jansen,
Mevr. A. Tetteroo-de Brabander en C. Sta.

Op de afdeling voorbereiding grondonderzoek zijn werkzaam de heren :

W. J. v. d. Akker, A. Verheul, H. J. Verhulst en J. Verhulst.

Afdeling teeltonderzoek en veredeling

Ir. A. J. Vijverberg, Sand-Ambachtstraat 138, 's-Gravenzande, tel. 01748 - 3795,
Afdelingshoofd.

Ir. A. A. M. Sweep, van Goghstraat 8, Reuver (L.), tel. 04704 - 1968, gedetacheerd
bij de proeftuin Venlo.

Ir. D. Bokhorst, van Wassenaerstraat 9, Maasdijk, tel. 01745 - 2182, Kasklimaat,
gedetacheerd door het I.T.T.

Th. Strijbosch, Oostbuurtseweg 4, De Lier, tel. 01745 - 2067, Gewassenspecialist
voor tomaat.

A. P. v. d. Hoeven, Geesterwijkstraat 6, Monster, tel. 01749 - 3228, Gewassen-
specialist voor sla.

Vakature, Gewassenspecialist voor komkommer.

D. de Ruiter, Pr. Marijkestraat 6, Maasdijk, tel. 01745 - 2107, Gewassenspecialist voor kleine groentegewassen.
J. W. H. v. Veen, Hofzicht 47, Wateringen, Gewassenspecialist voor bloemen.
G. P. A. van Holsteijn, Kasklimaat.
Mej. J. Govers, Assistentie teeltonderzoek.

Afdeling Fysiologie

Dr. Ir. P. J. A. L. de Lint, 's-Gravenzandseweg 260, Hoek van Holland, tel. 01747 - 2483, Afdelingshoofd.
Ir. N. van Berkel, Fazantstraat 29, Maassluis, tel. 01899 - 4824, Koolzuurgasbemesting.
Ir. L. S. Spithost, Druivenstraat 16, Naaldwijk, tel. 01740 - 6044, Algemeen fysiologisch onderzoek.
D. Klapwijk, Groeiregulatoren.
T. Dijkhuizen, Belichting.
Mej. W. van Ravestijn, Bloembioogie.
C. A. Ammerlaan, Glasvervuiling.
S. Hey, Koolzuurgasbemesting.

Afdeling Planteziekten en ziektebestrijding

Dr. Ir. L. Bravenboer, Distelstraat 1, Hoek van Holland, tel. 01747 - 2695, Afdelingshoofd.
Mej. W. M. Th. J. de Brouwer, Dotterbloemlaan 24, Den Haag, tel. 070 - 684959, Entomologe.
Ir. A. Th. B. Rast, Tuindersweg 61, Maasdijk, tel. 01745 - 3200, Viroloog, gedetacheerd door het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek.
Ir. G. Weststeijn, Lijsterbeslaan 142, Maassluis, Mycoloog, gedetacheerd door het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek.
W. den Boer, Diagnostiek en onkruidbestrijding.
H. J. M. van Dorst, Virusziekten.
L. J. Nederpel Jr., Bestrijding bodemziekten.
Mej. D. Theune, Bestrijdingsmiddelen.
Voor de afdelingen planteziekten en ziektebestrijding, teeltonderzoek en veredeling en fysiologie zijn werkzaam als laboranten de dames :
V. L. M. Barendse, B. van Beek, M. v. d. Berg, M. v. d. Hoeven, L. v. d. Lans, L. v. d. Meer, H. Solleveld, T. Valstar en A. Mulder.

Onderwijs

K. Kievit, Verspeijcklaan 25, Naaldwijk, tel. 01740 - 4715, Leraar in algemene dienst.

Algemene dienst

Administratie

G. H. Ordelman, Malakkastraat 92, Den Haag, tel. 070 - 553322, Hoofd van de administratie.
Ten behoeve van de administratie zijn werkzaam de dames :
Mevr. H. Krouwel-van den Bos, J. P. Koppenol, D. Lugtenburg, Mevr. M. Meulemans-Schramm, M. C. C. A. Olsthoorn, M. van Vliet, A. de Wit en R. Gardien.

Boekhouding

H. F. M. Wouters, Cypresstraat 77, Den Haag, tel. 070 - 323242, Hoofd van de boekhouding.

Th. de Brabander en R. Cornelissen.

Bibliotheek

J. C. van Aalst, Mr. Schokkingstraat 44, 's-Gravenzande, Bibliothecaris.

Mej. T. Olsthoorn.

Publiciteit

P. A. Kruyk, Dijkweg 32, Naaldwijk, tel. 01740 - 4302, Hoofd van de publiciteit.

Mej. E. M. C. G. van Rest, Publiciteitsassistente.

Mej. T. Disselkoen, Tekenares.

S. Vermeer, Fotograaf.

Intern technisch personeel en werkplaats

R. B. Albers, Koningin Sophiestraat 2, 's-Gravenzande, tel. 01748 - 2718, Hoofd intern technische dienst.

L. Bol, Technicus.

P. van Zwet, Elektriciën.

F. Storm, Amanuensis.

L. J. R. Cornelissen, Timmerman.

P. J. Verbraeken, Timmerman.

L. P. Zwaanswijk, Schilder.

J. Zeeman, Schilder.

Interne dienst

J. A. Jansen, Inkoper

Kantine

Mej. M. de Brabander.

Tuin

F. G. van Dijk, Zuidweg 42, Naaldwijk, tel. 01740 - 6541. Tuinchef Naaldwijk en Den Hoorn.

J. Menheer, Perenstraat 10, Naaldwijk, Plaatsvervangend tuinchef Naaldwijk.

G. Gaastra, Beheer tomatenproefruimten.

A. Heppe, Beheer speciale proefruimten.

S. Heys, Beheer bloemenproefruimten.

Als tuinpersoneel zijn in dienst de heren: D. Boers, S. W. Bos, J. Bouhuisen, J. v. d. Burg, F. Geitenbeek, C. v. d. Helm, J. F. van Heuvel, D. Leynse, P. Mosterd, J. F. Nadorp, P. Nadorp, J. S. Olierook, M. Sta, M. van Veldhoven, G. Verhagen, A. Wiskerke, D. Wiskerke en Chr. Siepman.

3. Onderzoek

De resultaten van het onderzoek van de verschillende afdelingen worden in dit verslag afzonderlijk aan de orde gesteld.

Met betrekking tot algemene punten kan worden gezegd dat niet alleen de samenwerking op het Proefstation tussen de onderzoekers onderling uitstekend verloopt, maar dat er een groeiende samenwerking is tussen de onderzoekers van het Proefstation en zij die elders, veelal op Proeftuinen en instituten werkzaam zijn. In dit opzicht werken ook de periodieke bijeenkomsten van chefs van proeftuinen zeer gunstig.

In 11 gevallen werd door een of meer onderzoekers een buitenlandse reis gemaakt ter deelneming aan congressen en/of het bestuderen van de tuinbouw.

De bibliotheek ondervond meer belangstelling, niet alleen van eigen medewerkers, maar ook van particulieren. Er vonden in 1967 1310 uitleningen plaats, wat 31% meer is dan in 1966. Het aantal ruilkontakten nam toe. Momenteel beschikt de bibliotheek over 215 tijdschriften.

4. Voorlichting

Voor de voorlichting was 1967 een jaar van grote activiteiten. Een en ander moge blijken uit het speciale overzicht dat in dit verslag voorkomt. De kontakten met instituten, consultants en proeftuinen in den lande werden uitgebreid. Deze komen vooral voor rekening van onderzoekers en de medewerker, belast met de landelijke voorlichting. Er werden bovendien zes contactbijeenkomsten gehouden met assistenten voor de glasgroenteteelt in het gehele land.

Hoewel het aantal bezoekers van het Proefstation groot was — vooral ook uit vakkringen — wordt gezocht naar andere methoden van rondleiding en demonstratie. Getracht zal worden in 1968 hiervan een en ander te realiseren. Van groot belang was het goede contact van de voorlichtingsdienst met de studieclubs, terwijl op enkele tentoonstellingen de voorlichtingsdienst met een stand aanwezig was.

5. Onderwijs

De tuinbouwvak scholen blijven zich in een goede belangstelling verheugen. Er was een goede deelname aan alle vak scholen, waarbij vooral de vakschool voor bloemsierkunst veel aanmeldingen te verwerken kreeg. Er werden zes schakelkursussen gehouden, uitsluitend voor de bloemeteelt, met totaal 150 kursisten. Het 2e en 3e gedeelte van de opleidingskursus voor veilingkeurmeester werd beëindigd.

De traditionele laskursussen houden een uitstekende belangstelling. Beide kursussen waren ook dit jaar volledig bezet.

6. Financiën

Het onderzoek, zoals we dit op het Proefstation kunnen uitvoeren, is een kostbare aangelegenheid. Het vraagt bijzonder veel geldmiddelen, vooral ook uit andere bronnen dan direkt van de tuinder. Vandaar dat we bijzonder dankbaar zijn voor de ondervonden financiële steun van het Rijk, de Provincie, het Landbouwschap, het Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen en de Algosfabrieken.

Wij vertrouwen dat de bijdragen die we ontvangen ook in de toekomst kunnen worden afgestemd op de groeiende behoefte.

De Secretaris-penningmeester,

L. J. BARENDSE

ONDERZOEK

Grond, water en bemesting

Zoals steeds heeft de afdeling „Grond, water en bemesting” met het oog op voorlichting veel routine-onderzoek verricht. Voor chemisch onderzoek werden 39.364 grondmonsters ontvangen. Dit is 1182 monsters meer dan in 1966. Het aantal potgrondfabrikanten dat is aangesloten bij het potgrondbedrijfs-onderzoek, is gestegen tot zeven.

In tal van gebieden van het Zuidhollandse Glasdistrikt werden regelmatig het chloorgehalte en het geleidingsvermogen van het oppervlaktewater bepaald. Voorts werden elke twee maanden op een twintigtal punten watermonsters verzameld voor de bepaling van de zogenaamde ionenbalans. In verschillende gevallen konden adviezen ter bestrijding van de verzilting van het oppervlaktewater worden verstrekt. Zo is bijvoorbeeld in de polder het Waalblok een belangrijke verlaging van het zoutgehalte tot stand gebracht. Voor de bestrijding van de verzilting en de verbetering van de waterafvoer in het Westland is het van groot belang, dat het Hoogheemraadschap Delfland het gemaal aan de Oranjesluis in gebruik heeft kunnen stellen. Ook enkele gemeenten hebben in de strijd tegen de waterverontreiniging een bijdrage geleverd. Aan de aanleg van de rioolpersleiding van de gemeenten 's-Gravenzande en Naaldwijk en aan die van de gemeente Monster is hard gewerkt.

Voor 125 objecten met een gezamenlijke oppervlakte van 124 ha werden schriftelijke adviezen uitgebracht met betrekking tot tuinbouwgeschiktheid of verbetering van grond en waterhuishouding. Daarnaast werd ook mondeling geadviseerd. Voorts werden —

behalve aan tuinders — ook aan polderbesturen adviezen verstrekt voor verandering of verbetering van de waterhuishouding; dit in overleg met de waterschappen en de Provinciale Waterstaat. Het aan- en afvoerwater werd bij deze advisering steeds zo goed mogelijk gescheiden gehouden. Op verzoek van de gemeente 's-Gravenhage werd een plan opgesteld voor de verkaveling en waterhuishouding van dat gedeelte van de Oost-Madepolder, dat geschikt is gebleken om, na vier meter diep spitten, in te richten voor tuinbouw.

De vraag naar adviezen voor bedrijfsinrichting is toegenomen, zowel in het geval van nieuwbouw als bij verandering van bestaande bedrijven. Dit laatste vaak in samenhang met ontsluiting. De particuliere ontsluitingen zijn vlot verlopen, onder andere door een ruim aanbod van puin. De gesubsidieerde ontsluitingen, waarvoor de plannen in overleg met de Cultuurtechnische Dienst en de gemeenten worden opgesteld, verliepen dit jaar door tekort aan geld trager. Vermelding verdient dat voor de aanleg van kwartaire wegen subsidiëring uit het provinciaal wegengfonds in uitzicht is gesteld. Voor de voortgang van de ontsluiting van tuinbouwbedrijven zal deze subsidiëring wellicht een stimulans betekenen. Voorts zullen door de aanleg van toevoerwegen naar de veiling Westland-Noord verschillende ontsluitingen tot stand kunnen komen.

Ter vergroting van de kennis met betrekking tot grond, water en bemesting werden tal van onderzoekingen voortgezet of voor het eerst ingesteld.

Het bemestingsonderzoek was voor een belangrijk deel gericht op de waardering van de analysecijfers van het chemische grondonderzoek. Zowel op het Proefstation als op tuinbouwbe-

drijven in verschillende Rijkstuinbouw-konsulentschappen werden tal van bemestingsproeven (stikstof, fosfaat, kali, kalk, organische mest) genomen, voornamelijk met de belangrijke gewassen sla, tomaat en komkommer en voorts met aardbei. Bij de proeven met het laatst genoemde gewas is onder andere gebleken, dat stikstofbemesting op het wachtbed gunstig kan zijn, terwijl in vergelijking met andere gewassen de kasgrond weinig stikstof dient te bevatten.

Het onderzoek naar de nadelige effecten van het grondstomen die worden veroorzaakt door veranderingen in de stikstof- en de mangaanhuishouding van de grond, werd voortgezet. Met het oog op het veelvuldig voorkomen van mangaanovermaat bij sla werd vooral aan de mangaanhuishouding veel aandacht besteed. Over de omstandigheden waaronder dit mangaanovermaat optreedt, is reeds veel bekend geworden. Bij de voortzetting van het onderzoek zal getracht worden de oorzaak van de zeer langzame vastlegging van mangaan na het stomen op te sporen. Voorts zal worden nagegaan welke middelen de mangaanvastlegging kunnen bevorderen.

Evenals in 1966 werden in de grote zout-gietwaterproef sla en tomaten geteeld. Toediening van 500 mg keukenzout per liter gietwater (leidingwater) verminderde de opbrengst van de tomaten met gemiddeld 8%. Bij de sla deed deze keukenzouttoediening het kroggewicht met gemiddeld 6% afnemen en het percentage gerande kropen met gemiddeld 22 toenemen (30% ten opzichte van 8%).

Bij metingen van het gietwaterverbruik en de drainwaterafvoer op tien bedrijven is gebleken, dat de waterhoeveelheden die worden toegediend, zeer hoog kunnen zijn. Zij liepen uiteen van 400 tot 1600 mm per jaar. Bij stookto-

maten werd tijdens de teelt met gemiddeld 90 mm doorgespoeld en bij stookkommers met gemiddeld 235 mm. In voorbereiding is een enquête omtrent de gietgewoonten op een honderdtal bedrijven. Voorts zal de waterbehoefte van het gewas tomaat worden vastgesteld bij een teelt in potten van ± 70 liter, waarbij exakte gegevens over watergift en waterafvoer zullen worden verzameld.

In samenwerking met de Werkgroep Grondbewerking in de Tuinbouw onder Glas werd de vergelijking van al dan niet bewerken van de grond op vier bedrijven in Berkel en omgeving voortgezet. Zij viel in zekere mate ten voordele uit van niet bewerken. Op drie bedrijven was op de niet bewerkte veldjes de opbrengst van stooktomaten, vastgesteld door tellingen, een weinig hoger dan op de bewerkte veldjes. Voorts waren de looppaden na het beregenen op de niet bewerkte veldjes sneller droog, doordat oude, intact gebleven scheuren in de bovengrond een snelle waterafvoer bevorderen.

Te zamen met het Rijkstuinbouwconsulentschap voor Bodemaangelegenheden werd onderzoek verricht naar de beworteling van rozen op verschillende profielen. Hierbij is gebleken dat rozen zeer ongunstig reageren op een wisselende grondwaterstand en op verdichte lagen. Het ligt in de bedoeling een dergelijk bewortelingsonderzoek ook met de gewassen gerbera en tomaat uit te voeren.

Een bijzondere activiteit van de afdeling „Grond, water en bemesting” is geweest het geven van een tiendaagse cursus over bemesting en grondonderzoek in de glastuinbouw en wel voor medewerkers van de diverse Rijkstuinbouwconsulentschappen en van landen tuinbouwkundige instituten. Vanwege de grote belangstelling zal deze cursus een keer worden herhaald.

Teelt en veredeling

Het onderzoek in deze afdeling is geconcentreerd rondom de teelt van gewassen. Er komen voortdurend nieuwe produktiemiddelen en -technieken op de markt.

Het onderzoek in deze afdeling probeert de waarde van deze nieuwigheden vast te stellen en na te gaan of en in hoeverre de teelttechniek gewijzigd moet worden om van de nieuwe vindingen een optimaal gebruik te kunnen maken.

Voor een goede aanpak van dit onderzoek is een intensief contact met de praktijk noodzakelijk.

Over verschillende teelten bestaat een intensief contact met de gewassencommissies uit de Federatie van Tuinbouwstudieclubs. Deze commissies bestaan uit tuinders, die zich op het betreffende gewas toegelegd hebben, voorlichters en onderzoekers van de teeltafdeling.

Tomaat

Bij de stoektomaten is het klimaatsonderzoek voortgezet. Hierbij is samengewerkt met het I.T.T. in Wageningen. Een lichtafhankelijke, volautomatische klimaatsregelaar is thans op de markt. Het vergelijkend klimaatsonderzoek heeft aangetoond, dat bij een goede instelling van de apparatuur een gelijke of hogere produktie bereikbaar is vergeleken met een teelt, waarbij stoken en ventileren met de hand geregeld wordt.

In samenwerking met het Centraal Bureau van Tuinbouwveilingen is een rassenproef opgezet met vlezige tomaten. De proef is opgezet om na te gaan of er rassen met meerhokkige vruchten zijn, die onder Nederlandse omstandigheden een goede produktie leveren.

Tezamen met het Sprenger Instituut is

een proef opgezet om na te gaan of het koelen van tomaten, direkt na het oogsten, een gunstig effect heeft. Voor dit onderzoek was een op de veiling Westerlee geplaatste koeltunnel beschikbaar. Koelen direkt na het oogsten bleek een duidelijk gunstig effect te hebben op de kwaliteit in de middag (vruchttemperatuur 22°C) geoogste vruchten. Bij 's morgens geoogste vruchten (vruchttemperatuur 16°C) was geen effect aantoonbaar.

Komkommer

Bij het komkommeronderzoek is opnieuw vastgesteld, dat een komkommerplant een bepaald aantal kg produceert. Indien de vruchten licht gesneden worden, snijdt men een groot aantal vruchten; als deze zwaarder gesneden worden, blijft het aantal vruchten geringer. De totale produktie in kg blijft gelijk. Het oogsten moet er op gericht zijn en de hoogste kg-prijs en de beste kwaliteit te verkrijgen.

De teelt op strobalen levert soms moeilijkheden op door het voorkomen van inktzwammen. Onderzoek toonde aan, dat een behandeling van de strobalen, daags voor het uitpoten met een oplossing van 0,2 % spuitpoeder P.C.N.B. geen nadelige gevolgen had voor de jonge planten.

Veel aandacht is in 1967 besteed aan de optredende kwaliteitsmoeilijkheden. Het bleek, dat komkommers, verpakt in krimpfolie, van uitstekende kwaliteit moeten zijn; het bloemeinde van de vrucht is zeer kwetsbaar.

In 1967 is een nieuwe afwijking gevonden. Het is de schimmel *Didymella bryoniae*. Deze veroorzaakt inwendig rot.

Sla

Het onderzoek met het gewas sla is in 1967 veelzijdig geweest. Er is veel aandacht besteed aan het kasklimaat. Het onderzoek is voor een deel basis-

onderzoek. Een betere kennis van de invloed van het kasklimaat is van groot belang voor de teelt.

De oorzaken van glazigheid van sla zijn thans bekend. Curatief ingrijpen is bij deze kwaal bijna altijd mogelijk. In samenwerking met het Centraal Bureau en het Sprenger Instituut is onderzoek verricht naar de gebruiksmogelijkheden van de vacuümkoelinstallatie. Het onderzoek toonde o.a. aan, dat sla, die in de middag of avond geoogst wordt, snel gekoeld moet worden en koel moet blijven om kwaliteitsverliezen tegen te gaan.

Op het gebied van het veredelingsonderzoek bestaat een goede samenwerking met het I.V.T. Een eerste proef in 1967 is opgezet om kruisingsouders te zoeken voor de zomerteelt van sla in kassen. Belangrijke vorderingen zijn gemaakt om een stevigere sla te verkrijgen in de herfst en een zwaardere sla in de winter.

Kleine gewassen

Veel aandacht wordt nu besteed aan sortimentsverruiming: vlezige tomaten, ijssla, korte komkommers. Een aantal glasgewassen, dat reeds vanouds onder glas geteeld wordt is in onderzoek genomen om na te gaan of teeltuitbreiding mogelijk is.

Meloen. Bij dit gewas is de aandacht vooral gericht op het ras Ogen. Door middel van belichting is het mogelijk de teelt belangrijk te vervroegen. Als de plant met meer stengels opgekweekt wordt, kan het gemiddeld vruchtgewicht groter worden.

Radis. Dit gewas krijgt een grotere belangstelling in de praktijk. De proeven hebben aangetoond, dat fraktionering van het zaad kan bijdragen om tot een rationelere oogst te komen.

Oriënterende rassenproeven zijn genomen bij een late **stokslabonenteelt**, bij een vroege **snijbonenteelt**, bij een

winterteelt van **bleekselderij** en bij een teelt van **koolrabi**.

Bloemen

Chrysant. Het onderzoek bij chrysanten is gericht op de jaarrondteelt. Het rassensortiment blijkt slechts matig geschikt voor de Nederlandse omstandigheden (in de winter). In het onderzoek is gevonden dat een kwaliteitsverbetering van de bloem te bereiken is door het gewas na enkele korte dagen weer enkele lange dagen te geven. Duidelijk is uit het onderzoek naar voren gekomen dat de reactie van de plant op deze behandeling in de zomer leidt tot een grotere bloem en een mooier bloemscherm. Voor de winterperiode is deze methode nog niet bevredigend uitgewerkt.

Anjer. Een tweejarige teeltproef van anjers is in 1967 beëindigd. In het eerste teeltjaar is de hoogste produktie verkregen bij een plantdichtheid van 64 stuks/m²; in het tweede teeltjaar van 48 stuks/m².

Verhoging van het koolzuurgasgehalte leidde bij alle plantdichtheden tot een kwalitatief beter produkt.

Leeuwenbek. Het leeuwenbekmateriaal waarin een aantal jaren op pluïslousheid is geselecteerd, is nu zover, dat het voor handel en teelt aantrekkelijk is.

Kasklimaat

Het onderzoek naar het kasklimaat wordt hoofdzakelijk uitgevoerd als onderdeel en begeleiding van het teeltonderzoek. Enkele mogelijkheden, om een te hoge temperatuur in de zomer te voorkomen, zijn afzonderlijk bestudeerd.

Hoopvol was het onderzoek met sproeiinstallaties op de kas. Bij het gebruik van dergelijke installaties blijkt de temperatuur van de lucht die de kas binnenkomt, aanzienlijk te kunnen dalen.

Fysiologie

De afdeling Fysiologie werkte in 1967 in vele opzichten voorspoedig. Er werd een groot aantal belangwekkende waarnemingen gedaan, o.a. met betrekking tot het gebruik van groeiregulatoren, koolzuurbemesting, nieuwe teeltmethoden en bij het bloembioologisch onderzoek. Daarbij dient bedacht te worden, dat twee der onderzoekers in 1967 niet actief nieuw onderzoek verrichtten, omdat zij bezet waren met de uitwerking van gegevens uit voorgaande jaren, nl. met betrekking tot freesia en opkweek van tomaat. Het laatste zal verschijnen als dissertatie, waarmee dan een afronding van dit onderzoek bereikt wordt. Het eerste gaf een nieuwe impuls aan het freesia-onderzoek, zodanig, dat voor 1968 weer actief onderzoek verwacht mag worden.

Het onderzoek naar het effect van koolzuurgastoediening aan de kaslucht werd dit jaar voortgezet met een tweetal zeer grote proeven. Eén met tomaat en één met komkommer. Van de eerste proef zijn de gegevens nog niet beschikbaar, maar in grote lijnen werden de gunstige uitkomsten van een vorige proef bevestigd. Dit geldt ook voor de komkommerproef, maar de opbrengstvermeerdering door CO₂-dosering en dit geldt trouwens ook voor bijbelichting tijdens de opkweekperiode, is toch gering wanneer men ziet hoeveel groter de planten bij het uitpoten zijn. Het lijkt dan ook verstandig om met meer gevarieerde behandelingen nauwkeuriger detailonderzoek te gaan doen.

De pogingen om tot kleinere, meer gestandaardiseerde en beter te conditioneren groeicellen te komen, gaan daarom onverminderd voort. In 1967 is reeds veel konstruktiewerk verricht.

Dit zal in de loop van 1968 kunnen resulteren in een tweetal groepen van kabinetten welke per kabinet niet meer dan slechts enkele planten kunnen bevatten. Verder is ook de methode van de hangtomaten, ter verkrijging van constante gewassen over langere tijdsduren in onderzoek gebleven. Van al deze nieuwe technische mogelijkheden wordt verwacht, dat de tekortkomingen in onze kennis ten aanzien van de droge stofproductie en het CO₂ doseren in het bijzonder, er mee verkleind zullen kunnen worden. Op deze wijze wordt het wellicht mogelijk de effecten van het koolzuur beter in verband te brengen met licht, temperatuur, gewasdichtheid en maximale stofproductie.

Een nog veel verdere stap in de richting van verkleining van eenheden en verfijning is orgaan- en weefselcultuur. Onder steriele omstandigheden kunnen allerlei organen in leven gehouden worden en ook groeien en zich ontwikkelen. Hele tomatplanten kunnen, uit gesteriliseerde zaden, steriel opgekweekt worden. Delen hiervan o.a. bloemen, vruchten, groeipunten, wortels, kunnen doorgekweekt worden en de optimale groeikondities kunnen bepaald worden. Aan deze methode werd ook in 1967 weer aandacht besteed.

Vooral het opsporen van nuttige nieuwe stoffen in het voedingsmedium, zoals kinetine, vitamines en aminoxuren lijkt veel belovend.

Overigens is steriel houden der kulturen een moeilijke zaak, vooral wanneer men van tijd tot tijd handelingen wil verrichten aan de weefsels. Verder is natuurlijk goede konditionering van kolven en buizen nodig. Hoewel de resultaten van dit soort onderzoek nog weer verder van de gebruikelijke prak-

tijkmethoden afstaan, lijkt toch door de volledige standaardisatie en verdergaande detaillering vooral na verdere verbetering van deze methoden, dit onderzoek nuttig te kunnen worden.

Het onderzoek naar de gebruiksmogelijkheden van groeiregulatoren was, hoewel verschillende stoffen op meerdere groentegewassen getoetst werden, toch weinig hoopgevend. Zo was behandeling met gibberellazuur voor grotere trosstrekking van druif geheel onbruikbaar, omdat in het jaar na de toediening vele knoppen niet of niet goed uit bleken te lopen. Behandeling met CCC van Muskaat van Alexandrië, om betere zetting te bewerkstelligen, was ook negatief. De druif blijkt ook een erg moeilijk gewas in dit opzicht, want bij knoponderzoek bleek, dat de trossen voor het volgende jaar waarschijnlijk al weer in de loop van de periode april tot juni worden aangelegd. Dus reeds ongeveer tijdens de bloeiperiode van het ene jaar ontstaan de trossen voor het volgende. Elke groeistofbehandeling zal dus zeer ingewikkelde gevolgen hebben. Ook CCC op tomaten om te slappe gewassen korter te maken had zoveel ongunstige bijeffecten, dat praktische gebruiksmogelijkheden afwezig zijn.

TIBA is een stof, die op tomaat overdadige bloemknopaanleg teweegbrengt. Alle uitlopende dieven vormen vrijwel meteen trossen en niets anders meer.

Helaas wordt de gehele plant verder ook totaal misvormd. De groei verloopt uiterst langzaam, bladeren groeien nauwelijks en zijn groeistofachtig misvormd. Gezette vruchten groeien vlot met extra dikke steeltjes aan de vruchtkant van de afbreeklaag. Toch is deze stof zeer interessant. Juist door de vele hevige afwijkingen in de groei

kunnen groeistofinvloeden er goed mee bestudeerd worden. Zo vindt men bijv. in sommige trosstelen achter elkaar, wel tot vijf, afbreeklagen, zoals die alleen vóór vruchten en bladeren dienen voor te komen. Nu is er vrij veel onderzoek verricht naar het in werking treden van deze afbreeklagen, bijv. bij niet bestoven bloemen, bij rijpende vruchten of bij vergelende bladeren.

Tegen legeren van graan gebruikt CCC blijkt op de groei van groentegewassen, wanneer dit stro later in een balenteelt gebruikt wordt, geen nawerking te hebben.

Bij chrysanten is het mogelijk met de groeiremmers CCC en B 995 te slappe gewassen wat steviger te houden, maar men dient voldoende vroegtijdig te spuiten, nog voordat de korte-dagbehandeling begint.

Verder is chemisch toppen en pluizen van chrysanten mogelijk gebleken. Veel werk is echter nog nodig om deze mogelijkheid in een praktijkadvies te kunnen omzetten. Van nut hierbij kan ook nauwkeurig bloemknoponderzoek zijn. Er werd een uitvoerige serie ontwikkelingsstadia gefotografeerd en beschreven na verschillende bloeiïnducerende daglengtebehandelingen.

De bloembioologische onderzoeken betroffen verder stuifmeelkwaliiteit, bestuiving en bloembouw bij verschillende tomatersassen, methoden van automatisch trillen, groeistofbespuitingen, verder onderzoek naar het optimale stuifmeelkiemmedium. En tenslotte de invloed van verschillende bladeren op de plaats van de eerste bloemtros bij tomaat. Het is nog niet duidelijk of men hier met een groeistofsysteem, of met suikerconcurrentie te maken heeft.

Planteziekten en ziektenbestrijding

Omdat in het binnen- en buitenland steeds hogere eisen gesteld worden aan het achterblijven van resten van bestrijdingsmiddelen, heeft het onderzoek bij de **slateelt** zich hierop geconcentreerd. Gedurende het gehele jaar zijn hiertoe onder glas proeven genomen, waarbij op verschillende tijdstippen wisselende hoeveelheden van enkele bestrijdingsmiddelen gebruikt zijn. Bij de oogst is de sla geanalyseerd op de aanwezigheid van resten van deze middelen. Hierbij is gebleken dat in de herfst en het voorjaar de bestrijdingsmiddelen veel sneller verdwijnen dan in de winter. De kans op de aanwezigheid van een te hoog residu is ook kleiner indien in het begin van een teelt een grote hoeveelheid bestrijdingsmiddel gebruikt wordt, dan wanneer gedurende de teelt enkele malen met een kleine hoeveelheid gewerkt wordt.

Teneinde volledig geïnformeerd te zijn over de aanwezigheid van residu's van bestrijdingsmiddelen in de praktijk zijn onder auspiciën van het Centraal Bureau voor de Tuinbouwveilingen vanaf oktober een groot aantal slamonsters door het CIVO te Zeist geanalyseerd. Omdat het middel aldrin in de groente-teelt verboden is, werd extra aandacht besteed aan de levenswijze en de bestrijding van de aardrups, die vroeger met dit middel met succes bestreden kon worden. Er is een begin gemaakt met het onderzoek naar de invloed van de temperatuur op de ontwikkelings-snelheid van dit dier, terwijl tevens nagegaan wordt hoe de vluchten van de vlinders verlopen.

Ten aanzien van de bestrijding zijn gunstige resultaten bereikt: Het ziet er naar uit dat met vergiftigde lokmiddelen

gunstige resultaten te verkrijgen zijn. Bij de **tomateteelt** is in de praktijk vooral in het voorjaar in vrij ernstige mate wegval opgetreden bij jonge tomaten ten gevolge van *Phytophthora*. In de meeste gevallen bleek er een verband te bestaan tussen deze aantasting en de opkweek van de planten.

Met de komst van Ir. Weststeyn is een begin gemaakt met een grondig onderzoek naar deze ziekte.

In 1967 heeft het grondontsmettingsmiddel methylbromide zijn intrede gedaan. De resultaten in de praktijk met dit middel zijn over het algemeen goed geweest, vooral tegen knof. Uit de literatuur was bekend, dat nog betere resultaten bereikt konden worden indien mengsels van chloorpikrine en methylbromide gebruikt werden. Daarom werden op een zand- en op een veengrond proeven met verschillende mengsels van deze middelen uitgevoerd.

Deze mengsels bleken echter geen betere werking te bezitten tegen kurkwortel dan methylbromide alleen.

Bij het virusonderzoek is het voor het eerst gelukt strepenziekte kunstmatig op te wekken. In de proeven waarbij de tomatplanten in grindcultuur werden geteeld, bleek wortelbeschadiging een voorwaarde te zijn om de symptomen van deze virusziekte op te roepen. Bij het onderzoek met het tomaatmozaïekvirus werd een opbrengstvergelijking gemaakt tussen planten die in het kiemplantstadium met virus besmet werden en planten die langs natuurlijke weg besmet raakten. Verschillen in opbrengst tussen deze twee groepen werden niet geconstateerd. Het zoeken naar stammen van tomaatmozaïekvirus en het toetsen van wilde tomaten op resistentie werd voortgezet.

Bij het virusonderzoek in de **komkommerteelt** zijn spectaculaire resultaten behaald met de zaadbehandeling ter bestrijding van komkommervirus 2.

Bij een temperatuurbehandeling van 76° C gedurende 3 dagen bleek het virus op en in het zaad voor 100 % gedood te worden. Indien het zaad geheel droog is behoeft de kiemkrachten gevolge van deze behandeling beslist niet achteruit te gaan. Deze behandeling biedt goede perspectieven om de aantasting in de praktijk door dit virus belangrijk terug te dringen.

Komkommervirus 1 is het afgelopen jaar geen probleem geweest in de praktijk. Dit is in overeenstemming met het onderzoek dat naar de besmetting van de luis die dit virus overbrengt. Deze luizen bleken namelijk dit jaar slechts voor een zeer gering percentage besmet te zijn met het virus. De betreffende luizen zijn in bepaalde perioden wel in grote aantallen aanwezig geweest, zoals het onderzoek naar de bladluisevluchten naar voren is gekomen.

Spint is in 1967 één van de grootste problemen geweest. Het veel gebruikte middel dicofol (Kelthane) gaf in vele gevallen niet meer die resultaten die het voorheen gegeven had, hetgeen erop wijst dat er resistentie is ontstaan. Gelukkig is door de chemische industrieën een groot aantal nieuwe spintbestrijdingsmiddelen ontwikkeld. Met een tiental hiervan werden proeven gedaan, waarbij er enkele o.a. Acrex-S goede perspectieven voor de komkommerteelt bieden. Ook op het gebied van de meeldauwbestrijding zijn er verschillende nieuwe middelen in onderzoek geweest. Eén hiervan bleek de eigenschap te bezitten door de plant opgenomen en getransporteerd te wor-

den. Dit zou een belangrijke verbetering kunnen zijn, omdat het middel bij de plant kan worden gegoten. Het probleem van onvoldoende doordringing bij het spuiten of stuiven met een middel in een volgroeid gewas zou hiermee opgelost zijn.

Het enige vollegrondsgewas, waarbij t.a.v. ziekten op ons Proefstation onderzoek wordt uitgevoerd is **spruitkool**. Hierbij wordt vooral aandacht besteed aan de insektenbestrijding. Het doel van het onderzoek is te komen tot een effectieve bestrijding van de koolvlieg, melige koolluis en rupsen. Het mengen van insecticiden voor een gelijktijdige bestrijding van deze insekten vormt hierbij een belangrijk onderdeel.

Bij de **onkruidbestrijding** is vooral aandacht besteed aan het middel chloroxuron (Tenoran). Dit middel heeft in verschillende glasteelten (o.a. tomaat en anjer) goede resultaten gegeven.

Ten aanzien van de **luchtverontreiniging** heeft zich het afgelopen jaar een nieuw probleem voorgedaan.

Verschillende malen heeft zich op een aantal bedrijven bij tomaat een verschijnsel voorgedaan dat overeenkomt met ethyleenschade. De oudste bladeren richten zich naar beneden, terwijl de bladeren in de kop omkrullen. Na enkele uren zijn deze verschijnselen meestal weer verdwenen en het ziet er naar uit dat geen economische schade wordt aangericht. Met verschillende instanties is hierover overleg gepleegd.

Het reeds jaren lopende onderzoek naar de algemene aspecten van luchtverontreiniging werd in samenwerking met het IPO te Wageningen en het Instituut voor Gezondheidstechniek TNO te Delft voortgezet.

VOORLICHTING

Algemene voorlichtingsactiviteiten

De vele activiteiten ter verbetering van de externe productieomstandigheden hebben van de voorlichtingsdienst in ons gebied een niet onbelangrijk deel van de beschikbare tijd en energie geëist. In samenwerking met het bedrijfsleven en ambtelijke instanties is getracht de ontwikkelingen in een voor de glastuinbouw gunstige richting te sturen. Dit o.m. met betrekking tot de Rotterdamse havenplannen, de verzilting, het gebruik van aardgas in de tuinbouw, de verplaatsing van de Loosduinse tuinbouwbedrijven en de luchtverontreiniging.

De behoefte aan bedrijfsbezoek blijft in de glastuinbouw groot. De omstandigheden vergen vaak overleg ter plaatse. Het aantal aanvragen om bedrijfsbezoek was ongeveer gelijk aan voorgaande jaren.

Het aantal voordrachten dat tijdens voorlichtingsbijeenkomsten door de dienst werd verzorgd bleef ongeveer gelijk, nl. ± 300 , waarvan ruim 50 buiten het ambtsgebied. De medewerking hieraan werd dit jaar over een groter aantal medewerkers gespreid. De voorlichtingsbijeenkomsten krijgen meer en meer het karakter van discussie-bijeenkomsten. Daarbij wordt de inleiding zeer kort gehouden en het grootste gedeelte van de beschikbare tijd benut voor discussie. Deze wijze van werken lijkt succesvol. Meer en meer ook gaan kleine groepen van gespecialiseerde telers op excursie. Omdat doorgaans de assistent als leider optreedt betekent dit een verzwaring van zijn taak.

De „Mededelingen” verschenen in 1967 in totaal 12 keer met totaal 108 pagi-

na's. Aan 7.700 telers zijn de „Mededelingen” verzonden.

Door de medewerkers werden ruim 300 artikelen geschreven voor de vakpers; er werd voorts medewerking verleend bij 14 uitzendingen voor radio of televisie. In het begin van 1967 verscheen het door enkele van onze medewerkers samengestelde boekje „Groente-teelt onder glas”. Deze herdruk kreeg een goede ontvangst. Gezien ook de vele informatie kunnen wij het onze tuinders van harte aanbevelen.

Speciale voorlichtingsactiviteiten

Technische voorlichting

De ontwikkelingen met betrekking tot het aardgas waren er de oorzaak van dat veel telers, die aan vernieuwing van branders en/of ketels toe waren een beroep deden op de technici om voor- en nadelen te berekenen van het gebruik van olie of aardgas. Een gun-



stige ontwikkeling in deze is begonnen met de toepassing van aardgas voor de zgn. éénpijpverwarming ter vervanging van hete-luchtkachels.

Veel tijd werd besteed aan voorlichting met betrekking tot regelapparatuur en voor mechanische luchting. Op het einde van het jaar was de aandacht vooral gericht op de controle van apparatuur voor CO₂-dosering omdat hiermede vrij veel moeilijkheden voorkwamen.

Bedrijfsorganisatie en arbeidsmethoden

De belangstelling voor dit onderdeel van de voorlichting neemt sterk toe. Duidelijk is gebleken dat in tal van gevallen de aangegeven maatregelen tot kostenbesparing hebben geleid. In de komende twee jaar zal een arbeidsboekhouding op 20 bedrijven ons nog meer informatie voor de voorlichting verschaffen. Veel belangstelling is er vooral voor de arbeidsverbetering van de oogst-, sorteer-, en transportwerkzaamheden.

Bedrijfseconomie

Het aantal aanvragen om economisch-structurele doorlichting van het bedrijf neemt toe, vooral onder de jongere tuinders. Deze afdeling besteedde voorts veel tijd aan het verzamelen van gegevens ten behoeve van de beoordeling van kredietaanvragen. De contacten met de boekhoudbureau's zijn hiertoe noodzakelijk. Deze maken het tevens mogelijk overzichten samen te stellen die van algemeen belang zijn.

Bloemeteelt

De sterke uitbreiding die de bloemeteelt ondervindt, stelt hoge eisen aan de bloemeteeltvoorlichters. Niet alleen voor de instructie van juist beginnende telers, maar vooral ook omdat voor de

bestaande telers speciale activiteiten nodig zijn. Gelukkig kon deze afdeling uitbreiding ondergaan, maar desondanks zijn deze medewerkers zeer zwaar bezet.

Samenwerking en contacten met organisaties, handel en industrie

Het contact met de vaktechnische organisaties was zeer intensief. Dit kwam vooral tot uiting in het werk in de speciale gewassencommissies van de Nederlandse Federatie van Tuinbouwstudieclubs, die steeds beter gaan functioneren. Middels deze commissies wordt getracht meer kennis bij de telers te brengen. Een uitgave „De teelt van vroege stooktomaten" was hiervan het eerste resultaat.

De samenwerking met de standorganisaties had vooral betrekking op het onderwijs. Dit leidde o.m. tot de eerste cursus voor jonge ondernemers. Ten behoeve van de standsorganisaties werden ook diverse voordrachten gehouden.

Kontakten met handel en industrie zijn veelal individueel. In dit verband echter zijn vooral de contacten nuttig geweest met de vereniging van plantekwekers en de A.C.I. Dit laatste leidde tot een speciale vakkursus voor verwarmingsinstallateurs.

Borgstellingsfonds

Het aantal aanvragen om borgstelling verminderde van 570 tot 510.

Er werd in 1967 ongeveer een gelijk aantal aanvragen toegewezen als in 1966, nl. 260 tegen 270. Het totale bedrag waarvoor het Rijk borgstelling verleende daalde met 0,7 miljoen gulden tot 6,6 miljoen.

Er werden \pm 200 R.Z.-aanvragen behandeld, waarvan \pm 50 % van de aanvragers waarschijnlijk te zwak zullen zijn om in aanmerking te komen voor deze vorm van financiële bijstand.

Balans per 31 december 1967

Debetzijde		Creditzijde	
Grond	f 102.640,—	Afschrijvingen gebouwen f 110.296,85	
Gebouwen	„ 237.398,19	Hypotheken	„ 330.880,88
Kassen en warenhuizen	„ 775.166,—	Kapitaal	„ 102.966,89
Waterleiding	„ 1.701,—	Crediteuren	„ 349.827,32
Tuinpad Naaldwijk	„ 9.700,—	Voorschot Rijk Exploitatie-	
Verwarmingsinstallatie	„ 165.681,—	subsidie 1967	„ 1.011.000,—
Bakken en matten	„ 2,—	Vooruitbetaalde	
Overige grond en		contributies	„ 6.224,85
opstallen	„ 246.606,15		
Wagenpark	„ 7.356,60		
Overige inventaris	„ 17.990,97		
Deelnemingen veilingen	„ 9.218,98		
Kas	„ 232,61		
Bank	„ 143.576,23		
Giro	„ 19.314,54		
Debiteuren	„ 170.203,50		
Vorraden	„ 4.409,02		
	f 1.911.196,79		f 1.911.196,79

Financieel verslag over 1967

Vergelijkende exploitatie begroting 1967 en begroting 1968

	begroting 1967	rekening 1967	begroting 1968
1. Aanschaffingen/afschrijvingen	278.000,—	308.955,43	295.000,—
Afschrijving Rijksinvesteringen vóór '66	90.000,—	90.093,—	90.000,—
Afschr. eigen middelen gedaan vóór '66	60.000,—	59.147,03	60.000,—
Aanschaffingen - aflossingen	128.000,—	159.715,40	145.000,—
2. Kosten van het bedrijf	40.000,—	48.364,—	40.000,—
a. Grondlasten en verzekeringen	6.000,—	5.415,25	6.000,—
b. Onderhoud gebouwen	34.000,—	42.948,75	34.000,—
3. Personeelszaken	1.765.700,—	1.701.305,52	1.865.000,—
a. Loon personeel	1.490.700,—	1.417.824,83	1.535.000,—
b. Sociale lasten	155.000,—	144.753,32	170.000,—
c. Pensioenen	120.000,—	138.727,37	160.000,—
4. Reis- en verblijfkosten	45.000,—	49.405,12	52.000,—
5. Exploitatie tuinen	200.000,—	196.814,13	225.000,—
a. Meststoffen	17.000,—	11.410,53	17.000,—
b. Bedrijfsmiddelen, onderh. en reparaties	30.000,—	35.092,40	40.000,—
c. Bestrijdingsmiddelen	8.000,—	9.943,75	11.000,—
d. Brandstoffen	83.000,—	83.893,22	90.000,—
e. Electriciteit, gas en water	43.000,—	37.751,94	45.000,—
f. Exploitatie vervoer	16.000,—	14.453,87	17.000,—
g. Overige kosten	3.000,—	4.268,42	5.000,—
6. Kosten voor onderzoek	117.000,—	101.235,02	122.000,—
a. Chemicaliën	16.000,—	13.053,65	15.000,—
b. Glaswerk en hulpmiddelen	42.000,—	38.812,63	43.000,—
c. Foto- en filmmateriaal	9.000,—	7.693,—	9.000,—
d. Overige kosten	50.000,—	41.675,74	55.000,—
7. Zaden en planten	12.000,—	9.796,22	12.000,—
8. Verkoopkosten	12.000,—	11.802,70	12.000,—
9. Overige kosten	244.000,—	239.146,97	267.000,—
a. Bestuurskosten	10.000,—	8.549,74	9.000,—
b. Administratie- en bureaustkosten	16.000,—	15.057,34	17.000,—
c. Jaarverslagen en drukwerk	26.000,—	25.056,73	30.000,—
d. Telefoon-, porto- en vrachtkosten	15.000,—	13.723,42	15.000,—
e. Rente	35.000,—	19.442,30	36.000,—
f. Kosten werkplaats	4.000,—	3.905,62	6.000,—
g. Kosten voorlichting	19.000,—	20.231,68	23.000,—
h. Overige kosten	9.000,—	12.363,89	9.000,—
i. Monsternemers buiten het gebied	110.000,—	120.816,25	122.000,—
Totaal kosten	2.713.700,—	2.666.825,11	2.890.000,—
10. Opbrengst producten	200.000,—	195.691,84	190.000,—
11. Opbrengst diensten aan derden	565.000,—	613.187,86	670.000,—
a. Grondonderzoek	544.000,—	590.072,27	601.000,—
b. Bodemkartering	5.000,—	6.658,—	4.000,—
c. Diversen	16.000,—	16.457,59	15.000,—
d. Liquidatie bedrijf Delft	—,—	—,—	50.000,—
Bedrijfsverlies	1.948.700,—	1.857.945,41	2.030.000,—

VERLIES- EN WINSTREKENING 1967

BEGROTING 1968

	Rekening 1967	Begroting 1968	Rekening 1967	Begroting 1968
Bedrijfsverlies	f 1.857.945,41	f 2.030.000,—		
			Contributies en donaties	f 475.224,12
			Subsidies	f 177.498,98
			a. Provincie Z. Holland	f 75.000,—
			c. Instellingen	f 102.498,98
			Saldo verlies	f 1.205.222,31
	f 1.858.945,41	f 2.030.000,—		f 1.362.600,—
				f 1.857.945,41
				f 2.030.000,—

ALGEMENE LEDENVERGADERING

op donderdagmiddag 29 augustus om 14 uur in de cantine van de
C.C.W.S. te Honselersdijk.

AGENDA:

1. Opening.
2. Notulen van de Algemene Ledenvergadering van 14 september 1967.
3. Eventueel ingekomen stukken en mededelingen.
4. Financieel verslag 1967 van de Secretaris-penningmeester en rapport Financiële Commissie.
5. Bestuursverkiezing.
Aftredend en herkiesbaar de heer L. J. Barendse, N. P. v. d. Berg, J. H. G. v. d. Hoeven en B. van Vliet. Aftredend en niet herkiesbaar is de heer P. de Jong. In zijn plaats draagt de veiling Monster voor de heer H. A. Holsteijn.
6. Vaststelling contributie 1968.
Het bestuur stelt voor de contributie op 0,1% van de bruto veilingomzet te handhaven.
7. Ir. van Soest, Directeur van het Proefstation, geeft een overzicht van de activiteiten in 1967 en de toekomstige plannen.
8. Rondvraag.
9. Afscheid van de Directeur, Ir. W. van Soest, wegens zijn benoeming tot Directeur van de Tuinbouw.

Van 16.00 - 17.30 uur is er voor een ieder de gelegenheid op onofficiële wijze afscheid te nemen van de scheidende Directeur.

De Secretaris-penningmeester,
L. J. BARENDSE