

PROEFSTATION voor de AKKERBOUW en de  
GROENTETEELT in de VOLLE GROND  
Lelystad

PLANTENZIEKTENKUNDIGE  
DIENST  
Wageningen

VERSLAG  
INTERPROVINCIALE PROEVEN  
1981

Ir. Th. de Bruin  
W. van Schaik  
ir. R.W. Stubbs  
H. Vecht  
Ir. E. Ubels  
G. van der Vliet

Redactie: W. van Schaik

## INHOUDSOPGAVE

|   | <u>Blz.</u> |
|---|-------------|
| Chemische bestrijding van graanziekten  |             |
| I. Inleiding  | 1           |
| Groeiëizoen   | 1           |
| Ziekten en Plagen   | 1, 2        |
| II. <u>Serie 669 - 1+2</u> Chemische bestrijding van blad- en aarziekten  | 3 t/m 17    |
| <u>A. Klei en zavelgrond, proefopzet 669-1 en 2</u>   | 3,4         |
| Resultaten Prof. v. Bemmelenhoeve   | 5 t/m 7     |
| Resultaten Proefboerderij "Wijnandsrade"  | 8, 9        |
| Conclusies  | 9           |
| <u>B. Zand- en dalgrond, proefopzet 669-1 en 2</u>  | 10          |
| Resultaten Proefboerderij "De Kooijenburg"  | 11, 12      |
| Resultaten "Geert Veenhuizenhoeve"  | 13, 14      |
| Grafisch overzicht van opbrengsten en rendementen   | 15          |
| Conclusies  | 16          |
| III. <u>Serie 669-3 en 4</u> Bestrijding van <i>Fusarium</i> spp. en<br><i>Gerlachia nivalis</i> bij de teelt van wintertarwe | 17 t/m 26   |
| A. Algemeen   | 17          |
| B. Proefopzet serie 669-4   | 17          |
| C. Proefopzet serie 669-3   | 18          |
| Resultaten Proefboerderij "Ebelsheerd"  | 19 t/m 21   |
| Resultaten Proefboerderij "De Bouwing"  | 22 t/m 24   |
| Resultaten Proefboerderij "Rusthoeve"   | 25          |
| Conclusies  | 26          |
| IV. Chemische bestrijding van Meeldauw in wintergerst   | 27          |
| V. Chemische bestrijding van Bruine Roest bij de teelt<br>van wintertarwe   | 27          |
| VI. Chemische bestrijding van Gele Roest bij de teelt van<br>wintertarwe Serie 675.   | 28, 29      |
| VII. Chemische bestrijding van Chocoladevlekkenziekte ( <i>Botrytis</i><br><i>fabae</i> ) bij de teelt van veldbonen          | 30          |

blz.

|   |           |
|---|-----------|
| Bestrijding van <i>Rhizoctonia solani</i> bij de teelt van Poot-<br>en consumptie aardappelen | 31 t/m 38 |
| I. Inleiding  | 32        |
| II. <i>Rhizoctonia</i> -bestrijding bij de teelt van pootaardappelen.<br>Serie 679.           | 32 t/m 35 |
| III. <i>Rhizoctonia</i> -bestrijding bij de teelt van consumptie<br>aardappelen. Serie 680.   | 36 t/m 38 |

C H E M I S C H E   B E S T R I J D I N G

V A N

G R A A N Z I E K T E N

Serie 669, 672 en 675.

## I INLEIDING

In 1981 werden in samenwerkingsverband tussen PAGV, afd. "Onderzoek in de Regio's", IPO, afd. Mycologie en Bacteriologie, PD, afd. Akkerbouwgewassen en de regionale Proefboerderijen 22 graanziektenbestrijdingsproeven aangelegd, verspreid over heel Nederland.

De voornaamste onderwerpen van beproeving waren dit jaar:

- Bestrijding Blad- en Aarziekten bij wintertarwe.
- Bestrijding Fusarium spp. en Gerlachia nivalis bij wintertarwe.

Voorts werd aandacht besteed aan de bestrijdingsmogelijkheden voor:

- Gele Roest
- Bruine Roest
- Meeldauw in wintergerst

## HET GROEISEIZOEN

Het groeiseizoen had een vlot en regelmatig verloop, zodat de meeste gewassen zich goed konden ontwikkelen en hoge opbrengsten werden verkregen.

Dit geldt zeker ook voor de graangewassen. Na een zachte en natte winter kwam in het voorjaar de groei van wintertarwe snel op gang. Deze ontwikkeling continueerde zich over het gehele seizoen, mede door de regelmatige vochtvoorziening.

Dit alles had tot gevolg, dat de wintertarwe rond 8 juli in bloei stond, ca. 1 week eerder dan in 1980.

Tijdens en na de bloei had het weer een wat wisselvallig en koel karakter, wat voortduurde tot midden juli. Daarna verbeterde het weer en verliep de afrijpingsperiode onder zeer goede omstandigheden.

Algemeen kon vlot worden geoogst en was de opbrengst goed.

## ZIEKTEN EN PLAGEN

Over het algemeen mag worden gesteld, dat de tarwe dit jaar zeer gezond is gebleven.

In het voorjaar kwam wat Septoria tritici in het gewas voor. Dit is een normaal verschijnsel en het vormde geen belemmering voor een goede groei. Meeldauw (Erysiphe graminiae) kwam in het jonge gewas wat sterker naar voren, algemeen werd dan ook een vroege meeldauwbestrijding uitgevoerd. Na het schieten, bleef de meeldauw onder in het gewas zitten en was de rest van het seizoen niet meer actief.

Voetziekten kwamen iets meer voor dan in 1980, incidenteel werd de oogvlekkenziekte bestreden. Voor zover ons bekend, werd door Gerlachia nivalis (sneeuwschimmel) geen schade veroorzaakt.

Tot in de bloei bleef het gewas verder gezond met hier en daar wat meeldauw en Septoria onder in het gewas.

Vanaf eind juni veranderde deze situatie. Duidelijk kon een toename van de aantasting door Septoria spp. worden waargenomen. Ook werd plaatselijk wat bruine roest gevonden.

Vooraf door de Septoria-aantasting verouderde het gewas snel. Hierbij moet ook wel worden bedacht, dat de fysiologische ouderdom verder gevorderd was dan normaal door de vroege bloei van het gewas.

Rode kafschimmels kwamen vrij algemeen voor, maar steeds in geringe mate, zodat niet over echte schade kan worden gesproken.

Gele roest werd plaatselijk waargenomen, maar eveneens niet op een schadelijk niveau.

Luizen kwamen dit jaar plaatselijk naar voren. Hoewel niet van een echt luizenjaar kan worden gesproken, was vooral eind juni de populatietoename soms aanzienlijk. Over het algemeen wordt door de praktijk het populatieverloop goed gevolgd en wordt ook, indien nodig, tijdig een bestrijding uitgevoerd. Overige insekten als graanhaantje en graanmineervlieg waren niet talrijk en veroorzaakten geen schade. Tarwestengelgalmug werd plaatselijk gesignaleerd.

II. Serie 669-1+2. CHEMISCHE BESTRIJDING VAN BLAD- EN AARZIEKTEN OP WINTERTARWE

Dit jaar bestond deze serie uit 2 typen proeven, namelijk:

- 669-1 : Een vergelijking van diverse chemische middelen.  
 669-2 : Onderzoek gericht op aarbescherming tijdens en na de bloei al of niet in combinatie met een vroege meeldauwbestrijding.

De serie werd aangelegd op de volgende proefboerderijen:

A. Klei- en zavelgrond

- Prof.dr. J.M. van Bemmelenhoeve, Wieringerwerf.
- Proefboerderij "Wijnandsrade" te Wijnandsrade.

B. Zand- en dalgrond

- Proefboerderij "De Kooyenburg" te Rolde.
- "Geert Veenhuizenhoeve" te Borgercompagnie.

Bij het opstellen van de schema's werd rekening gehouden met de praktijkomstandigheden in de onderscheiden teeltgebieden.

Alle proeven werden aangelegd als blokkenproef met 4 herhalingen en veldjes van ca. 50 m<sup>2</sup> oppervlakte.

A. KLEI- en ZAVELGROND

1. Proefopzet serie 669 -1 - Vergelijking van de gebruikswaarde van chemische middelen voor de bestrijding van blad- en aarziekten in wintertarwe

| Behandelingstijdstip              | Obj. | Middelen                                       | Dosering/ha   |
|-----------------------------------|------|--|---------------|
| F 9 à 10<br>Z.C.K. 39-46          | 1    |  |               |
|                                   | A    | triadimefon(Bayleton)+maneb                    | 0,5 kg + 2 kg |
|                                   | B    | triadimefon/captafol(Bayleton CF)              | 2 kg          |
|                                   | C    | triadimefon/carbendazim<br>(Bayleton BM)+maneb | 1 kg + 2 kg   |
|                                   | D    | fenpropimorf (Corbel)+maneb                    | 1 l + 2 kg    |
|                                   | E    | proconazol(Tilt)+ maneb                        | 0,5 l + 2 kg  |
| F. 10.5/F 10.5.1.<br>Z.C.K. 58-61 | F    | triadimefon + maneb                            | 0,5 kg + 2 kg |
|                                   | G    | triadimefon/captafol                           | 2 kg          |
|                                   | H    | triadimefon/carbendazim+maneb                  | 1 kg + 2 kg   |
|                                   | I    | fenpropimorf+maneb                             | 1 l + 2 kg    |
|                                   | J    | proconazol + maneb                             | 0,5 l + 2 kg  |
|                                   | S    | carbendazim/maneb (BavistinM72)                | 3 kg          |
| -                                 | 0    | Onbehandeld                                    | -             |

2. Proefopzet serie 669-2 - Onderzoek naar de noodzaak en mogelijkheden van aarbescherming door middel van gewasbestrijdingen bij wintertarwe al dan niet in combinatie met een meeldauwbestrijding vroeg in het seizoen.

| Behandelingstijdstip     | Obj. | Middel                             | Dosering/ha   |
|--------------------------|------|------------------------------------|---------------|
| F 7 à 8<br>Z.C.K. 32-37  | A    | triadimefon (Bayleton)             | 0,5 kg        |
|                          | B    | triadimefon                        | 0,5 kg        |
|                          | C    | triadimefon                        | 0,5 kg        |
| F 9 à 10<br>Z.C.K. 39-46 | D    | triadimefon + maneb                | 0,5 kg + 2 kg |
|                          | E    | triadimefon/captafol (Bayleton CF) | 2 kg          |
|                          | F    | triadimefon + maneb                | 0,5 kg + 2 kg |
|                          | G    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
| F 10.5<br>Z.C.K. 58      | A    | carbendazim/maneb (Bavistin M72)   | 3 kg          |
|                          | B    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                          | C    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                          | F    | carbendazim/maneb                  | 3 kg          |
|                          | G    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                          | Sa   | carbendazim/maneb                  | 3 kg          |
|                          | Sb   | triadimefon/captafol               |               |
| F 10.5.4<br>Z.C.K. 70-74 | C    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                          | D    | carbendazim/maneb                  | 3 kg          |
|                          | E    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                          | 0    | Onbehandeld                        | -             |



### Gewasontwikkeling

De gewasontwikkeling van de wintertarwe op het proefperceel was niet optimaal door een wat onregelmatige en ijle stand. De hoeveelheid neerslag was in de Wieringermeerpolder vooral in de eerste helft van het seizoen gering zodat ook wat groeistagnatie optrad.

### Ziekteontwikkeling

Zoals ieder voorjaar was ook nu wat *Septoria tritici* in het gewas aanwezig. Op 14 mei werd een algemene waarneming verricht. Hierbij kwam naar voren dat + 18% van de halmvoeten was aangetast door *Fusarium* spp. Verder geen ziekten of plagen waargenomen. Ook de rest van het seizoen bleef het gewas zeer gezond. Bij een waarneming op 23 juni kon geen verschil tussen de diverse behandelingen worden waargenomen.

Ook bij een waarneming op 20 juli waren de verschillen uitermate gering en bleek het gewas praktisch vrij van blad- en aarziekten voor wat betreft de aar en het vlagblad.

De verkregen verschillen in opbrengst zijn dan ook geen gevolg van ziektenbestrijdingseffecten.

v. Bemmelenhoeve

Serie 669-1: - Overzicht waarnemingsresultaten 20.07.81 in procenten van aar- cq. bladoppervlak.  
 - Overzicht van de gemiddelde opbrengst in kg/are bij 17% vocht.

| Obj. | GS      | Middel                          | Aar |   |    | Vlagblad |   |    | 2e blad |    |    | 3e blad |   |   | Opbrengst                |       |     |
|------|---------|---------------------------------|-----|---|----|----------|---|----|---------|----|----|---------|---|---|--------------------------|-------|-----|
|      |         |                                 | S   | F | D  | Rb       | S | D  | Rb      | S  | D  | Rb      | S | D | kg/are                   | Rel.  |     |
| A    | F 9/10  | triadimefon+maneb               | +   | + | 23 |          | 2 | 46 | +       | 13 | 50 |         |   |   | 85                       | 75.63 | 105 |
| B    | "       | triadimefon/captafol            | +   | + | 16 |          | 3 | 50 | +       | 9  | 50 |         |   |   | 80                       | 76.13 | 106 |
| C    | "       | triadimefon/carbendazim + maneb | +   | + | 22 | +        | 2 | 54 | +       | 9  | 46 |         |   |   | 75                       | 75.63 | 105 |
| D    | "       | fenpropimorf+maneb              | +   | 1 | 23 |          | 2 | 50 | +       | 7  | 46 |         |   |   | 80                       | 72.62 | 101 |
| E    | "       | proconazol + maneb              | +   | + | 16 |          | 3 | 39 | +       | 11 | 51 |         |   |   | 80                       | 73.22 | 102 |
| F    | F10.5.1 | triadimefon + maneb             | +   | 1 | 23 |          | 2 | 55 | +       | 13 | 51 |         |   |   | 80                       | 74.54 | 103 |
| G    | "       | triadimefon/ captafol           | +   | + | 28 | +        | 2 | 60 | +       | 9  | 50 |         |   |   | 80                       | 77.77 | 108 |
| H    | "       | triadimefon/carbendazim + maneb | +   | + | 16 |          | 3 | 55 | +       | 11 | 48 |         |   |   | 75                       | 72.78 | 101 |
| I    | "       | proconazol + maneb              | +   | 1 | 21 |          | 3 | 43 | +       | 9  | 50 |         |   |   | 80                       | 74.48 | 103 |
| J    | "       | carbendazim/maneb               | 1   | 2 | 21 | +        | 2 | 45 | +       | 13 | 51 |         |   |   | 80                       | 74.04 | 103 |
| S    | "       | carbendazim/maneb               | 1   | 2 | 21 | +        | 2 | 45 | +       | 13 | 51 |         |   |   | 80                       | 74.04 | 103 |
| O    | -       | onbehandeld                     | +   | 2 | 28 |          | 8 | 56 | +       | 28 | 65 |         |   |   | 98                       | 71.76 | 100 |
|      |         |                                 |     |   |    |          |   |    |         |    |    |         |   |   | V95 = 2.95<br>V99 = N.B. |       |     |

G = groeistadium  
 S = Septoria spp.  
 F = Fusarium spp.  
 Rb = Bruine roest  
 D = dood opp.totaal  
 + = < 1%

Serie 669-2: - Overzicht waarnemingsresultaten 20.07.81 in procenten van aard- cq. bladoppervlak  
 - Overzicht van de gem. opbrengst in kg/are bij 17% vocht.

| Obj. | GS                | Middel                                   | Aer |   |    | Vlagblad |   |    | 2e blad |    |    | 3e blad |   |    | Opbrengst |                         |     |
|------|-------------------|--|-----|---|----|----------|---|----|---------|----|----|---------|---|----|-----------|-------------------------|-----|
|      |                   |  | S   | F | D  | Rb       | S | D  | Rb      | S  | D  | Rb      | S | D  | kg/are    | Rel                     |     |
| A    | F 7/8<br>F 10.5   | triadimefon<br>carbendazim/maneb         | +   | 2 | 10 | +        | + | 40 | +       | 4  | 30 |         |   | 60 |           | 77.34                   | 107 |
| B    | F 7/8<br>F 10.5   | triadimefon<br>triadimefon/captafol      | +   | 1 | 11 |          |   | 46 | +       | 4  | 39 |         |   | 65 |           | 78.00                   | 109 |
| C    | F 7/8<br>F 10.5   | triadimefon<br>triadimefon/captafol      | +   | + | 10 |          | + | 42 | +       | 4  | 39 |         |   | 65 |           | 76.79                   | 107 |
| D    | F 9/10<br>F10.5.4 | triadimefon + maneb<br>carbendaim/maneb  | +   | + | 7  |          |   | 36 | +       | 6  | 34 |         |   | 60 |           | 78.32                   | 109 |
| E    | F 9/10<br>F10.5.4 | triadimefon/captafol<br>idem             | +   | + | 10 |          | + | 36 | +       | 3  | 36 |         |   | 65 |           | 78.98                   | 110 |
| F    | F 9/10<br>F 10.5  | triadimefon + maneb<br>carbendazim/maneb | +   | + | 7  |          | + | 28 | +       | 4  | 28 |         |   | 51 |           | 79.86                   | 110 |
| G    | F 9/10<br>F10.5   | triadimefon/captafol<br>idem             | +   | + | 5  |          | + | 35 | +       | 3  | 35 |         |   | 70 |           | 79.31                   | 110 |
| Sa   | F 10.5            | carbendazim/maneb                        | +   | 1 | 10 |          | + | 38 | 1       | 5  | 36 |         |   | 70 |           | 75.58                   | 105 |
| Sb   | F 10.5            | triadimefon/captafol                     | +   | + | 9  |          |   | 46 | +       | 7  | 43 |         |   | 70 |           | 77.01                   | 107 |
| 0    | -                 | onbehandeld                              | 2   | 2 | 16 | 1        | 3 | 50 | 3       | 18 | 60 |         |   | 85 |           | 72.12                   | 100 |
|      |                   |  |     |   |    |          |   |    |         |    |    |         |   |    |           | V95 = 2.9<br>V99 = 3.91 |     |

GS = groeistadium  
 S = Septoria spp.  
 F = Fusarium spp.  
 Rb = Bruine roest  
 D = Dood opp.totaal  
 + = < 1%

Proefboerderij Wijnandsrade - Ras: Serie 669-1 Okapi  
 Serie 669-2 Arminda

Gewasontwikkeling

De gewasontwikkeling in de proeven te Wijnandsrade was dit jaar zeer onregelmatig en ongeschikt voor proefdoeleinden. Daarom werd ook slechts volstaan met waarnemingen en is een oogstanalyse achterwege gelaten.

Ziekteontwikkeling

Evenals in 1980 werd ook in 1981 weinig aantasting door blad- en aarziekten waargenomen. Het seizoen begon met een lichte meeldauwaantasting. Na enige tijd verschrompelde de aantasting echter en gedurende de rest van het seizoen speelde deze schimmelziekte geen rol van betekenis weer.

In het ras Arminda (serie 669-2) kwam na de bloei een flinke aantasting door *Septoria nodorum* naar voren. Hierbij dient te worden vermeld dat deze proef buiten de proefboerderij was gesitueerd terwijl er sprake was van een schraal gewas. O.l. heeft de slechte stand van het gewas positieve invloed gehad op de *Septoria*-aantasting.

In het ras Okapi (serie 669-1) werd geen ziekteaantasting van betekenis waargenomen.

Onderstaand overzicht geeft een indruk van de *septoria*-aantasting in het ras Arminda op 17.07.81. (alles in %)

| Obj. | GS                        | Middel                                      | Aar |    | Vlagblad |    | 2e blad |    |
|------|---------------------------|---|-----|----|----------|----|---------|----|
|      |                           |   | S   | D  | S        | D  | S       | D  |
| A    | F7/8<br>F10.5             | triadimefon<br>carbendazim/maneb            | 18  | 35 | 16       | 43 | 25      | 65 |
| B    | F7/8<br>F10.5             | triadimefon<br>triadimefon/captafol         | 8   | 30 | 11       | 35 | 20      | 65 |
| C    | F7/8<br>F10.5<br>F10.5.4. | triadimefon<br>triadimefon/captafol<br>idem | 2   | 15 | 4        | 30 | 15      | 51 |
| D    | F9/10<br>F10.5.4.         | triadimefon + maneb<br>carbendazim/maneb    | 12  | 33 | 11       | 30 | 23      | 65 |
| E    | F9/10<br>F10.5.4.         | triadimefon/captafol<br>idem                | 10  | 33 | 11       | 43 | 20      | 65 |
| F    | F9/10<br>F10.5.           | triadimefon + maneb<br>carbendazim/maneb    | 8   | 34 | 11       | 36 | 25      | 65 |
| G    | F9/10<br>F10.5.           | triadimefon/captafol<br>idem                | 3   | 23 | 6        | 28 | 16      | 46 |
| Sa   | F10.5.                    | carbendazim/maneb                           | 18  | 45 | 18       | 30 | 25      | 70 |
| Sb   | F10.5.                    | triadimefon/captafol                        | 8   | 33 | 11       | 33 | 23      | 51 |
| O    | -                         | onbehandeld                                 | 30  | 55 | 23       | 46 | 30      | 70 |

GS = Groeistadium  
 S = *Septoria* spp.  
 D = dood oppervlak totaal

Opmerkelijk komt hierbij naar voren het verschil in bestrijdingsniveau van *Septoria nodorum* tussen toepassing van triadimefon/captafol tijdens F 10.5. en F10.5.4.

### Conclusies

De uit deze proeven te trekken conclusies dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat ze hoofdzakelijk uit slechts één proefserie afkomstig zijn.

Toch kan, mede gelet op de resultaten in het seizoen 1981, het volgende worden waargenomen:

- Er is geen verschil in opbrengst tussen een afrijpingsziektenbestrijding tijdens F 9/10 of F10.5.1.
- Het middel triadimefon/captafol (Bayleton CF) voldeed ook in 1981 zeer goed en gaf de hoogste opbrengsten. Duidelijk kwam bij hoge infectiedruk de goede bestrijding van *Septoria nodorum* naar voren.
- De verlate afrijpingsziektenbestrijding (F10.5.4.) voldeed niet beter dan de bestrijding op het gebruikelijke tijdstip van begin bloei. Bij hoge infectiedruk was het bestrijdingseffect op *Septoria* spp. zelfs waarneembaar slechter.

B. ZAND- en DALGROND

1. Proefopzet serie 669-1: Vergelijking van de gebruikswaarde van chemische middelen ter bestrijding van blad- en aarziekten in wintertarwe.

| Behandelingstijdstip        | Obj. | Middel  | Dosering/ha   |
|-----------------------------|------|---|---------------|
| F 9 à 10<br>ZCK 39-46       | A    | triadimefon (Bayleton) + maneb                | 1 kg + 2 kg   |
|                             | B    | triadimefon/carbendazim (Bayleton BM) + maneb | 1 kg + 2 kg   |
|                             | C    | triadimefon/captafol (Bayleton CF)            | 2 kg          |
|                             | D    | fenpropimorf (Corbel) + maneb                 | 1 l + 2 kg    |
|                             | E    | triadimefon + maneb                           | 0,5 kg + 2 kg |
|                             | F    | proconazol (Tilt) + maneb                     | 0,5 l + 2 kg  |
| F 10.5/10.5.1.<br>ZCK 58-61 | A    | carbendazim/maneb (Bavistin M72)              | 3 kg          |
|                             | B    | triadimefon/carbendazim + maneb               | 1 kg + 2 kg   |
|                             | C    | triadimefon/captafol                          | 2 kg          |
|                             | D    | fenpropimorf + maneb                          | 1 l + 2 kg    |
|                             | E    | triadimefon + maneb                           | 0,5 kg + 2 kg |
|                             | F    | proconazol + maneb                            | 0,5 l + 2 kg  |
|                             | 0    | onbehandeld                                   | -             |

2. Proefopzet serie 669-2: Onderzoek naar de noodzaak en mogelijkheden van aarbescherming door middel van gewasbespuiting bij wintertarwe; al dan niet in combinatie met een meeldauwbestrijding vroeg in het seizoen.

| Behandelingstijdstip       | Obj. | Middel                             | Dosering/ha   |
|----------------------------|------|------------------------------------|---------------|
| F 7 à 8<br>ZCK 32-37       | A    | triadimefon (Bayleton)             | 0,5 kg        |
|                            | B    | triadimefon                        | 0,5 kg        |
|                            | C    | triadimefon                        | 0,5 kg        |
|                            | D    | triadimefon                        | 0,5 kg        |
| F 9/10<br>ZCK 39-46        | E    | triadimefon + maneb                | 0,5 kg + 2 kg |
|                            | F    | triadimefon/captafol (Bayleton CF) | 2 kg          |
| F 10.4/F 10.5<br>ZCK 57-59 | A    | carbendazim/maneb (Bavistin M72)   | 3 kg          |
|                            | B    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                            | C    | carbendazim/maneb                  | 3 kg          |
|                            | D    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                            | E    | carbendazim/maneb                  | 3 kg          |
|                            | F    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                            | G    | Triadimefon/captafol               | 2 kg          |
| F 10.5.4.<br>ZCK 71        | A    | carbendazim/maneb                  | 3 kg          |
|                            | B    | triadimefon/captafol               | 2 kg          |
|                            | 0    | onbehandeld                        | -             |

Proefboerderij "De Kooyenburg", Rolde - Ras Okapi

Gewasontwikkeling

De gewasontwikkeling was dit groeiseizoen bijzonder goed te noemen. Tijdens de vrij zachte winter trad geen schade op en ook het verdere groeiseizoen had een vlot verloop. Dit was vooral te danken aan het feit dat gedurende de hele zomer er voldoende neerslag was. Gebleken is dat bij een goede vochtvoorziening ook op de zandgronden hoge opbrengsten kunnen worden gerealiseerd. Door de vlotte ontwikkeling bloeide de tarwe reeds op 8 juni. Als gevolg daarvan begon ook de afrijping reeds rond 1-5 juli, circa 2 weken vroeger dan in 1980.

Ziekten en plagen

Zoals gewoonlijk werd in het vroege voorjaar een lichte aantasting door *Septoria tritici* waargenomen, echter van geen betekenis voor het gewas. Begin mei manifesteerde zich de meeldauwschimmel, *Erysiphe graminis*, waarbij in de proeven een matige aantasting voorkwam.

Op de Kooyenburg werd tijdens een waarneming een meeldauwaantasting van 2-3% op de helft van het aantal bladeren waargenomen. Een aantasting waarvan de praktijk zegt dat een bestrijding nodig is.

Tijdens en na het schieten, bleef de meeldauwaantasting in het gewas zitten en leverde geen verdere problemen meer op.

Een tweede waarneming op 10 juni (F 10.5.1) leerde dat de aar en de bovenste 2 bladeren van het gewas nog praktisch gezond waren.

Op het 3e blad kwam een zeer lichte meeldauwaantasting voor en daarnaast gemiddeld 3-5% *Septoria* spp. Het totale percentage dood opp. van het 3e blad bedroeg circa 10-15%. Het 4e en 5e blad waren op dat moment voor het grootste deel afgestorven.

Het grote verschil in deze proeven manifesteerde zich pas aan het einde van het groeiseizoen, zoals duidelijk naar voren komt in de hiernavolgende overzichten van de waarnemingsresultaten op 16.07.81.

Ook dit jaar kwamen *Septoria* spp. als voornaamste schadeveroorzakers naar voren.

De aantasting door *S. nodorum* liep in onbehandeld op tot ca. 35%. Dit resulteerde in een oogstreductie van ca. 20-25%.

Luizen

Gedurende het gehele seizoen werden slechts geringe aantallen luizen waargenomen, zodat bestrijding niet noodzakelijk was.

Serie 669-1: - Overzicht van waarnemingsresultaten 16.07.81;  
 gegeven in procenten van het aaroppervlak c.q. bladoppervlak.  
 - Overzicht van de gemiddelde opbrengsten in kg/are bij 17% vocht.

Kooyenburg

| Obj. | GS                 | Middel                                   | Aar |      | Vlagblad |      | Opbrengst            |      |
|------|--------------------|--|-----|------|----------|------|----------------------|------|
|      |                    |  | Sn. | dood | S. spp.  | dood | kg/are               | rel. |
| A    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon + maneb<br>carbendazim/maneb | 25  | 35   | 11       | 60   | 65,52                | 117  |
| B    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon/carbendazim+maneb            | 25  | 25   | 3        | 50   | 66,04                | 118  |
| C    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon/captafol                     | 3   | 5    | 3        | 43   | 69,64                | 124  |
| D    | F 9/10<br>F 10.5.1 | fenpropimorf + maneb                     | 30  | 50   | 11       | 70   | 62,42                | 111  |
| E    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon + maneb                      | 25  | 43   | 11       | 60   | 64,58                | 115  |
| F    | F 9/10<br>F 10.5.1 | proconazol + maneb                       | 2   | 5    | 3        | 20   | 70,52                | 126  |
| 0    | -                  | onbehandeld                              | 35  | 60   | 25       | 90   | 55,99                | 100  |
|      |                    |  |     |      |          |      | V95=2,18<br>V99=2,99 |      |

Serie 669-2:

| Obj. | GS                          | Middel  | Aar   |        | Vladblad  |        | Opbrengst            |      |
|------|-----------------------------|---|-------|--------|-----------|--------|----------------------|------|
|      |                             |   | % Sn. | % dood | % S. spp. | % dood | kg/are               | rel. |
| A    | F 7/8<br>F 10.5<br>F 10.5.4 | triadimefon<br>carbendazim/maneb<br>carbendazim/maneb       | 5     | 16     | 6         | 31     | 68,39                | 121  |
| B    | F 7/8<br>F 10.5<br>F 10.5.4 | triadimefon<br>triadimefon/captafol<br>triadimefon/captafol | 8     | 16     | 5         | 51     | 68,29                | 121  |
| C    | F 7/8<br>F 10.5             | triadimefon<br>carbendazim/maneb                            | 14    | 28     | 9         | 60     | 64,11                | 113  |
| D    | F 7/8<br>F 10.5             | triadimefon<br>triadimefon/captafol                         | 8     | 17     | 3         | 40     | 68,01                | 120  |
| E    | F 9/10<br>F 10.5            | triadimefon/maneb<br>carbendazim/maneb                      | 8     | 16     | 4         | 39     | 66,49                | 118  |
| F    | F 9/10<br>F 10.5            | triadimefon/captafol  | 2     | 12     | 3         | 31     | 72,61                | 128  |
| G    | F 10.5                      | triadimefon/captafol  | 11    | 18     | 7         | 49     | 65,26                | 115  |
| 0    | -                           | onbehandeld   | 36    | 55     | 25        | 80     | 56,61                | 100  |
|      |                             |   |       |        |           |        | V95=3,14<br>V99=4,28 |      |



"Geert Veenhuizenhoeve" , Borgercompagnie - Ras Okapi

Gewasontwikkeling

De gewasontwikkeling op de Geert Veenhuizenhoeve verliep parallel aan de Kooyenburg.

Ook ziekten en plagen manifesteerden zich op dezelfde wijze.

Het opbrengstniveau in deze proeven was ca. 400 kg/ha hoger.

De hiernavolgende tabellen geven een overzicht van de verkregen waarnemingen op resultaten op 16.07.81 en de opbrengsten in kg/are bij 17% vocht.

Serie 669-1:

| Obj. | GS                 | Middel                                   | Aar  |        | Vlagblad |      | Opbrengst 1981       |      |
|------|--------------------|--|------|--------|----------|------|----------------------|------|
|      |                    |  | % Sn | % dood | S. spp.  | dood | kg/are               | rel. |
| A    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon + maneb<br>carbendazim/maneb | 16   | 56     | 6        | 60   | 66,13                | 109  |
| B    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon/carbendazim+maneb            | 6    | 53     | 5        | 51   | 66,06                | 109  |
| C    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon/captafol                     | 4    | 40     | 4        | 51   | 69,21                | 114  |
| D    | F 9/10<br>F 10.5.1 | fenpropimorf + maneb                     | 11   | 55     | 5        | 65   | 64,60                | 107  |
| E    | F 9/10<br>F 10.5.1 | triadimefon + maneb                      | 16   | 60     | 6        | 65   | 65,8                 | 109  |
| F    | F 9/10<br>F 10.5.1 | proconazol + maneb                       | 5    | 40     | 4        | 46   | 68,91                | 114  |
| 0    | -                  | onbehandeld                              | 30   | 75     | 28       | 85   | 60,5                 | 100  |
|      |                    |  |      |        |          |      | V95=3,02<br>V99=4,14 |      |

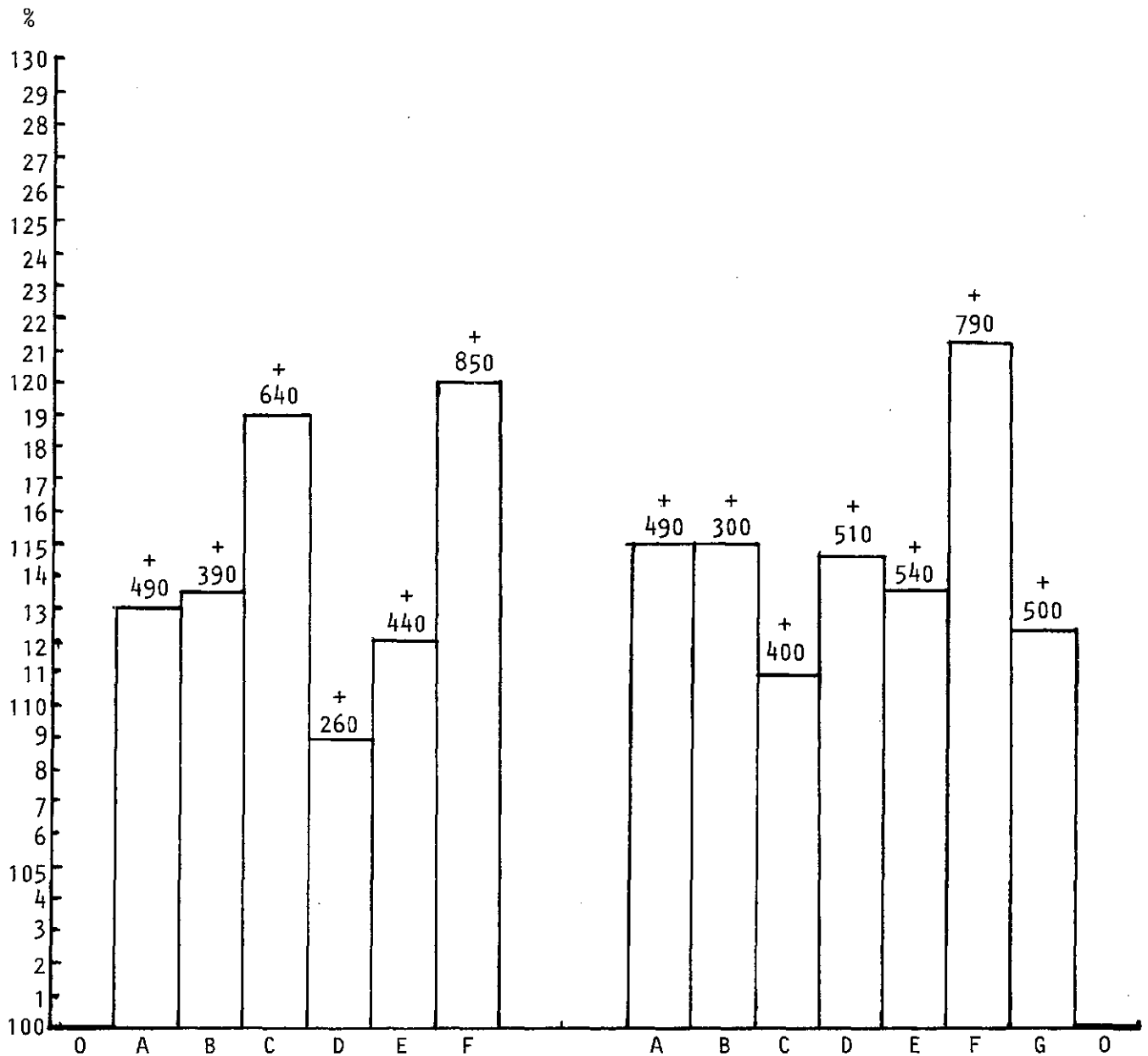
Serie 669-2:

| Obj. | GS                          | Middel  | Aar  |        | Vlagblad |      | Opbrengst 1981       |      |
|------|-----------------------------|---|------|--------|----------|------|----------------------|------|
|      |                             |   | % Sn | % dood | S. spp.  | dood | kg/are               | rel. |
| A    | F 7/8<br>F 10.5<br>F 10.5.4 | triadimefon<br>carbendazim/maneb<br>carbendazim/maneb       | 15   | 60     | 16       | 65   | 65,48                | 109  |
| B    | F 7/8<br>F 10.5<br>F 10.5.4 | triadimefon<br>triadimefon/captafol<br>triadimefon/captafol | 4    | 46     | 15       | 56   | 65,76                | 109  |
| C    | F 7/8<br>F 10.5             | triadimefon<br>carbendazim/maneb                            | 21   | 65     | 21       | 75   | 65,58                | 109  |
| D    | F 7/8<br>F 10.5             | triadimefon<br>triadimefon/captafol                         | 15   | 70     | 20       | 75   | 65,38                | 109  |
| E    | F 9/10<br>F 10.5            | triadimefon + maneb<br>carbendazim/maneb                    | 11   | 55     | 21       | 70   | 65,55                | 109  |
| F    | F 9/10<br>F 10.5            | triadimefon/captafol  | 6    | 39     | 15       | 56   | 69,24                | 115  |
| G    | F 10.5                      | triadimefon/captafol  | 9    | 55     | 18       | 65   | 64,55                | 108  |
| 0    | -                           | onbehandeld   | 30   | 70     | 30       | 88   | 59,98                | 100  |
|      |                             |   |      |        |          |      | V95=2,38<br>V99=3,23 |      |

Grafisch overzicht van de gemiddelde opbrengstcijfers van de proeven op De Kooyenburg en de G. Veenhuizenhoeve, benevens het economisch rendement\* in kg tarwe per ha

Serie 669-1  
100 = 5824 kg/ha.

Serie 669-2  
100 = 5829 ka/ha.



\* economisch rendement = meeropbrengst in kg tarwe na aftrek van middelenkosten en rijschade à 100 kg tarwe.  
Tarweprijs 50 cent/kg.

### Conclusies:

- Serie 669-1: - Voor een goede bestrijding van *Septoria* spp. voldeden het best de middelen - triadimefon/captafol  
- proconazol + maneb.  
Alle overige middelen gaven slechts een matige bestrijding van *Septoria* spp. Toch was ook met deze middelen een opbrengstverhoging van gemiddeld 12% haalbaar.
- Serie 669-2: - Bestrijding van een lichte meeldauwaantasting tijdens F 7/8 had geen opbrengstverhogend effect.  
- De hoogste opbrengsten werden verkregen bij 2 bespuitingen tijdens F 9/10 en F 10.5.1. met triadimefon/captafol. Dit komt overeen met de resultaten van serie 669-1.  
- Het nuttige rendement van een extra bespuitingen tijdens F. 10.5.4 bleek nihil.

### Algemeen

- De bestrijding van *Septoria* spp. bleek evenals in 1980 van bijzonder groot belang.
- Het optreden van afrijpingsziekten, met name *Septoria* spp. is vooral afhankelijk van de weersomstandigheden tijdens de bloei (vocht) en van de grondsoort waarop wordt geteeld. De mate van aanwezigheid in het gewas is slechts van ondergeschikt belang.

Uit gegevens, die in Groot-Brittannië werden verzameld in veldwaarnemingen komt naar voren dat voor het tot stand komen van een *Septoria nodorum* - infectie qua neerslag aan de volgende voorwaarden moet worden voldaan:

- Regen op 2 van 3 opeenvolgende dagen met tenminste 10 mm neerslag en tevens neerslag op de 1e dag.
- Regen tijdens 3 opeenvolgende dagen met min. 5 mm neerslag.
- Neerslag tijdens 4 opeenvolgende dagen.

Elke periode moet daarbij tenminste 1 periode van 9 uren hebben met een RLV van 90% of hoger (Plant Pathology, Volume 29/1).

Geconcludeerd kan worden, dat het weertype in de maand juni ruimschoots aan deze voorwaarden heeft voldaan.

- Het spuitschema met 2 bespuitingen tijdens F 9/10 en F 10.5.1 voldeed ook dit jaar het best. Noch een extra meeldauwbestrijding tijdens F 7/8, noch een verlate afrijpingsziektenbestrijding tijdens F 10.5.4 hadden een opbrengstverhogend effect.
- De middelen triadimefon/captafol (Bayleton CF) en proconazol (Tilt) hebben een zeer goede bestrijding van *Septoria* te zien gegeven. Carbendazim voldeed minder goed.

Evenals vorig jaar kan de slotconclusie voor het zand- en dalgrondgebied als volgt worden geformuleerd:

"Er dient veel aandacht te worden besteed aan de bestrijding van *Septoria* spp. tijdens de bloeiperiode.

Hiervoor voldeed een 2-malige fungicidentoepassing tijdens F 9/10 en F 10.5.1 het best.

De toepassing van fungiciden vóór stadium F 9/10 is slechts dan verantwoord wanneer een meeldauwaantasting van voldoende omvang in het gewas voorkomt. Bij een lichte of later optredende meeldauwaantasting kan de middelenkeuze voor de behandeling tijdens F 9/10 of F 10.5.1 hierop worden afgestemd. In dat geval is de keuze van een triadimefon bevattend middel aan te bevelen.

III BESTRIJDING VAN FUSARIUM SPP. EN GERLACHIA NIVALIS BIJ DE TEELT VAN WINTERTARWE

A. Algemeen

In het verslagjaar werd in een samenwerkingsverband tussen PAGV-IPO-PD-RPVZ onderzoek verricht naar de mogelijkheden om langs chemische weg de aantasting door Fusarium spp. en Gerlachia nivalis bij wintertarwe zowel in het kiemplantstadium als tijdens het afrijpen van het gewas te bestrijden.

Hiertoe werden een zestal proeven aangelegd, t.w. op de proefboerderijen "Rusthoeve", "De Bouwing" en "Ebelsheerd".

In 3 proeven werd het effect van zaaizaadontsmetting met een aantal middelen onderzocht, al dan niet gecombineerd met een afrijpingsziektenbestrijding. In de 3 overige proeven werd gekeken naar mogelijkheden voor rode kafsimmelbestrijding door middel van gewasbespuitingen tijdens en na de bloei.

B. Serie 669-4 Chemische bestrijding van Fusarium spp. in wintertarwe d.m.v. zaaizaadontsmetting

Deze proef werd uitgevoerd op de volgende proefboerderijen:

- "Ebelsheerd", Nw-Beerta, ras Nautica en Marksman.
- "De Bouwing", Randwijk, ras Marksman.
- "Rusthoeve", Colijnsplaat, ras Marksman.

De proefopzet betrof een split-plot proef met 6 objecten in 4-voud en veldjes van 100 m<sup>2</sup>.

De split-plot betrof een toepassing van een afrijpingsziektenbestrijding met triadimefon/captafol tijdens F 10.5.1.

De proeven werden allen eind oktober/begin november ingezaaid. Het gebruikte zaaizaad was voor ca. 50% besmet met Fusarium spp. en ook Gerlachia nivalis.

Proefopzet:

| Tijdstip van behandeling   | Obj.                   | Middel  | Dosering |
|--|------------------------|---|----------|
| Zaaizaadbehandeling<br>(Deze behandeling wordt uitgevoerd door de PD<br><br>Het behandelde zaad zal tijdig worden toegezonden) | A                      | <u>Panocetine-35</u> - guazatine                                  | 2 ml/kg  |
|  | B                      | <u>Neo-Voronit</u> - natrium-dimethyl-dithiocarbamaat/fuberidazol | 3 ml/kg  |
|  | C                      | <u>Voronit Speciaal</u> - quintozeen/fuberidazol                  | 2 gr/kg  |
|  | D                      | Baytan  | 2 gr/kg  |
|  | S                      | <u>AAbiton</u> -methylkwikverbinding                              | 3 ml/kg  |
|  | O                      | Onbehandeld   |          |
| F 10.5.  | De helft van alle obj. | <u>Bayleton CF</u> - triadimefon + captafol                       | 2 kg/ha  |

C. Serie 669-3 Chemische bestrijding van Rode kafschimmels in wintertarwe d.m.v. gewasbespuitingen

Deze proef werd uitgevoerd op de volgende proefboerderijen:

- "Ebelsheerd" - Nw-Beerta 2x "Marksman"
- "Nautica"
- "De Bouwing" - Randwijk, ras Marksman

De proefopzet betrof een gewarde blokkenproef met 11 objecten in 4-voud en veldjes van 50 m<sup>2</sup>.

De proeven werden eind oktober/begin november ingezaaid.

Het zaaizaad, met een fusariumaantasting van + 50%, werd behandeld met mancozeb 2 gr/kg ter bestrijding van kiem- en bodemschimmels.

Proefopzet:

| Tijdstip v. behandeling      | Obj.          | Middel                             | Dos./ha.   |
|------------------------------|---------------|------------------------------------|------------|
| F 10.4/10.5                  | A             | captafol                           | 2 kg       |
|                              | B             | prochloraz + maneb                 | 1 l + 2 kg |
|                              | C             | captan                             | 1,5 kg     |
|                              | D             | triadimefon/captafol               | 2 kg       |
|                              | E             | carbendazim/maneb                  | 3 kg       |
|                              | F             | captafol                           | 2 kg       |
|                              | G             | prochloraz + maneb                 | 1 l + 2 kg |
|                              | H             | captan                             | 2,5 kg     |
|                              | I             | triadimefon/captafol               | 2 kg       |
|                              | J             | carbendazim/maneb                  | 3 kg       |
| 10-12 dagen na 1e bespuiting | A<br>t/m<br>E | Zelfde behandeling als 1e tijdstip |            |
|                              | 0             | onbehandeld                        | -          |

Proefboerderij Ebelsheerd - rassen Marksman en Nautica

Gewasontwikkeling

De ontwikkeling van de wintertarwe was op deze proefboerderij goed. Tijdens het seizoen deden zich geen græistoornissen voor, zodat de hoge opbrengsten alleszins verklaarbaar zijn.

Ook ziekten en plagen speelden geen rol, gedurende het gehele groeiseizoen kon worden gesproken van een gezond gewas. Toch werd op het eind van het seizoen in het ras Marksman nog een flinke toename van zowel rode kafschimmels als ook *Septoria* spp. waargenomen. Het percentage rode kafschimmelaantasting liep in een periode van 8 dagen van 15 naar 35%.

Onderstaande overzichten geven de gemiddelden van alle waarnemingsresultaten tijdens het seizoen weer.

Serie 669-4: Bestrijding van *Fusarium* spp. en *Gerlachia nivalis* in wintertarwe door middel van zaaizaadontsmetting al of niet gecombineerd met een afrijpingsziektebestrijding tijdens F 10.5.1.

Proefboerderij: Ebelsheerd. Ras: Nautica.

| Obj. | Middel                      | Planten/m <sup>2</sup><br>8/4 | Uitstoeling<br>$\frac{1}{2}$ mei<br>GS | % Fus. voetz. |      | 21/7 |        |        | Opbrengst |      | Fus.<br>index |
|------|-----------------------------|-------------------------------|--|---------------|------|------|--------|--------|-----------|------|---------------|
|      |                             |                               |  | 15/5          | 14/7 | Aar  |        | kg/are | DKG       |      |               |
|      |                             |                               |  |               |      | % F. | % dood |        |           |      |               |
| A    | Panoctine 35                | 229                           | 2,4                                    | 18            | 19   | 15   | 46     | 74,02  | 45,3      | 26,0 |               |
| AA   | Panoctine + Bayleton CF     |                               |  |               |      | 9    | 40     | 74,77  | 46,7      | 21,0 |               |
| B    | Neo Voronit                 | 223                           | 2,3                                    | 14            | 19   | 11   | 39     | 73,03  | 45,0      | 22,5 |               |
| BB   | Neo Voronit + Bayleton CF   |                               |  |               |      | 10   | 30     | 73,83  | 45,6      | 21,7 |               |
| C    | Voronit Spec.               | 170                           | 2,4                                    | 18            | 15   | 13   | 40     | 76,33  | 45,2      | 20,5 |               |
| CC   | Voronit Spec. + Bayleton CF |                               |  |               |      | 9    | 28     | 76,27  | 46,7      | 19,8 |               |
| D    | Baytan                      | 207                           | 2,3                                    | 12            | 14   | 15   | 43     | 74,20  | 45,6      | 23,2 |               |
| DD   | Baytan + Bayleton CF        |                               |  |               |      | 9    | 35     | 77,65  | 47,4      | 20,3 |               |
| S    | AAbiton                     | 216                           | 2,4                                    | 16            | 19   | 13   | 46     | 73,99  | 44,5      | 23,0 |               |
| SS   | AAbiton + Bayleton CF       |                               |  |               |      | 8    | 33     | 76,87  | 45,9      | 21,0 |               |
| 0    | Onbehandeld                 | 104                           | 2,6                                    | 8             | 5    | 9    | 30     | 74,47  | 46,3      | 19,7 |               |
| 00   | Onbehandeld + Bayleton CF   |                               |  |               |      | 8    | 18     | 79,43  | 47,8      | 18,3 |               |

Zaaizaadbeh. V95=NB V95=1,15  
V99=1,54

Split plot  
afr.ziekten- V95=1,82  
bestrijding V99=NB.

Fus. index geoogst produkt:  $\frac{(8 \times \text{Primair}) + (5 \times \text{Zwaar}) + (3 \times \text{Licht})}{5} =$

GS = Groeistadium.



Serie 669-3

Chemische bestrijding van Rode kafschimmels in wintertarwe door middel van gewasbespuitingen.

Proefboerderij: Ebelsheerd. Ras: Marksman.

| Obj. | Middel  | 13-7-1981   |                 |                 |                 | 21-7-1981   |                 |      |      | Opbrengst 16% vocht |          |        | Opbrengst Nautica Fus. kg/are index |
|------|---|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|------|------|---------------------|----------|--------|-------------------------------------|
|      |   | Aar % F % D | Vlagbl. % S % D | 2e blad % S % D | 3e blad % S % D | Aar % F % D | Vlagbl. % S % D | rel. | DKG  | Fus. index          |          |        |                                     |
| A    | captafol 2x                                     | 10 10 1     | 8 8 1           | 3 8 3           | 10 8 8          | 15 19 15    | 107             | 43,9 | 39,2 | 76,76               | 25,8     |        |                                     |
| B    | prochloraz + maneb 2x                           | 10 10 1     | 8 8 1           | 3 8 3           | 8 8 8           | 18 16 18    | 106             | 46,0 | 34,4 | 76,43               | 19,8     |        |                                     |
| C    | captan 2x                                       | 10 10 1     | 8 8 1           | 3 8 3           | 10 8 8          | 22 22 22    | 102             | 45,1 | 29,6 | 77,39               | 20,6     |        |                                     |
| D    | triadimefon/captafol 2x                         | 10 10 1     | 8 8 1           | 2 8 8           | 8 8 8           | 18 18 18    | 107             | 45,9 | 37,2 | 77,95               | 21,5     |        |                                     |
| E    | carbendazim/maneb 2x                            | 13 13 1     | 8 8 1           | 3 8 3           | 10 8 8          | 25 28 28    | 105             | 44,2 | 36,4 | 77,27               | 21,6     |        |                                     |
| F    | captafol 1x                                     | 15 15 1     | 8 8 1           | 3 8 3           | 10 8 8          | 25 22 22    | 105             | 43,8 | 33,9 | 75,33               | 20,3     |        |                                     |
| G    | triadimefon/captafol + 2x captafol vanaf F 9/10 | 10 10 1     | 8 8 1           | 1 8 8           | 10 8 8          | 13 16 13    | 107             | 45,9 | 35,1 | 76,47               | 26,7     |        |                                     |
| H    | captan 1x                                       | 10 10 1     | 8 8 1           | 2 8 8           | 8 8 8           | 22 28 22    | 103             | 42,9 | 35,2 | 76,01               | 18,3     |        |                                     |
| I    | triadimefon/captafol 1x                         | 13 13 1     | 8 8 1           | 2 8 8           | 8 8 8           | 22 23 23    | 104             | 44,8 | 37,2 | 79,1                | 17,7     |        |                                     |
| J    | carbendazim/maneb 1x                            | 13 13 1     | 8 8 1           | 1 10 8          | 8 8 8           | 32 30 30    | 100             | 43,8 | 37,9 | 78,37               | 26,7     |        |                                     |
| O    | Onbehandeld                                     | 15 18 1     | 8 8 1           | 3 10 3          | 10 10 10        | 35 40 40    | 100             | 42,9 | 40,3 | 74,24               | 28,0     |        |                                     |
|      |   |             |                 |                 |                 |             |                 |      |      | V95=3,068           | V95=1,83 | V95=NB |                                     |
|      |   |             |                 |                 |                 |             |                 |      |      | V99=4,184           | V99=2,49 | V99=NB |                                     |

Afkortingen:

F = Fusarium spp. + Gerlachia nivalis.

D = Dood opp.

S = Septoria spp.

NB. Uitgangsmateriaal voor deze proef normaal praktijkzaad ontsmet met Panocline 35.

$$\text{Fusarium index} = \frac{(\% \text{ Primair}) 8 + (\% \text{ Zwaar}) 5 + (\% \text{ Licht}) 3}{5}$$

Proefboerderij "De Bouwing", Randwijk - Ras Marksman

Gewasontwikkeling en Ziektenverloop

Ook op deze proefboerderij was sprake van een vlotte gewasontwikkeling met een goede stand van het gewas.

Ziekten en plagen hebben tot 1 juli nauwelijks een rol gespeeld. Sporadisch werd iets meeldauw waargenomen, terwijl ook luizen niet hoeven te worden bestreden.

Na 1 juli nam vooral het percentage Septoria sterk toe en vormde de belangrijkste oorzaak voor de verschillen in opbrengst die werden gevonden.

Een overzicht van alle waarnemingen en de opbrengsten volgt weer in onderstaande tabellen.

Serie 669-4: Bestrijding van Fusarium spp. en Gerlachia nivalis in wintertarwe door middel van zaaizaadontsmetting al of niet gecombineerd met een afrijpingsziektebestrijding tijdens F 10.5.1.

Proefboerderij: De Bouwing. Ras: Marksman.

| Obj.    | Middel                                       | Planten/m <sup>2</sup><br>april | Uitstoeling<br>$\frac{1}{2}$ mei<br>GS | % Fus. voetz. |      | 22/7          |                   | Opbrengst      |               | Fus.<br>index<br>zaad |
|---------|--|---------------------------------|--|---------------|------|---------------|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|
|         |  |                                 |  | 15/5          | 14/7 | Aar<br>% dood | vlaghl.<br>% dood | kg/are         | DKG           |                       |
| A<br>AA | Panoctine 35<br>Idem + Bayleton CF           | 133                             | 2,4                                    | 4             | 16   | 60<br>28      | 65<br>25          | 84,67<br>92,51 | 42,3<br>46,6  | 38,9<br>35,8          |
| B<br>BB | Neo Voronit<br>Neo Voronit + Bayleton CF     | 128                             | 2,4                                    | 10            | 14   | 65<br>30      | 70<br>30          | 85,53<br>91,72 | 44,0<br>45,7  | 42,1<br>38,9          |
| C<br>CC | Voronit Spec.<br>Voronit Spec. + Bayleton CF | 95                              | 2,4                                    | 8             | 21   | 60<br>23      | 60<br>23          | 81,4<br>90,27  | 43,7<br>45,7  | 35,9<br>34,8          |
| D<br>DD | Baytan<br>Baytan + Bayleton CF               | 137                             | 2,4                                    | 6             | 14   | 70<br>26      | 80<br>25          | 83,41<br>91,22 | 44,7<br>45,24 | 42,8<br>38,3          |
| S<br>SS | Ambiton<br>AAbiton + Bayleton CF             | 148                             | 2,5                                    | 11            | 22   | 61<br>28      | 66<br>25          | 85,93<br>95,08 | 44,1<br>45,7  | 40,8<br>36,0          |
| 0<br>00 | Onbehandeld<br>Onbehandeld + Bayleton CF     | 74                              | 2,6                                    | 7             | 12   | 39<br>23      | 46<br>23          | 77,75<br>88,11 | 41,4<br>45,0  | 38,5<br>33,1          |

Zaaizaadbeh. V95=4,16 V95=2,48  
V99=NB V99=3,33

Fus. index geoogst produkt:  $\frac{(8 \times \text{Primair}) + (5 \times \text{Zwaar}) + (3 \times \text{Licht})}{5} =$

Split plot  
afr.z.bestr. V99=2,93.

GS = Groestadium.

Serie 669-3

Chemische bestrijding van Rode kafschimmels in wintertarwe door middel van gewasbespuitingen.

Proefboerderij: De Bouwing. Ras: Marksmán.

| Obj. | Middel                  | Aar |     |     | 8/7 |     |     |     |     |     | 22/7 |       |        | Opbrengst 160% vocht |      | Fus. index |
|------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|--------|----------------------|------|------------|
|      |                         | % F | % D | % S | % D | % S | % D | % S | % D | Aar | % D  | % S   | kg/are | rel.                 | DKG  |            |
| A    | captafol 2x             | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 3   | 11  | 29  | 23  | 28   | 82,85 | 110    | 45,2                 | 39,9 |            |
| B    | prochloraz + maneb 2x   | 2   | 2   | 1   | 3   | 2   | 3   | 6   | 28  | 20  | 16   | 86,52 | 115    | 48,6                 | 39,2 |            |
| C    | captan 2x               | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 3   | 13  | 51  | 33  | 40   | 78,63 | 104    | 43,7                 | 46,7 |            |
| D    | triadimefon/captafol 2x | 1   | 1   | 1   | 3   | 3   | 3   | 16  | 39  | 23  | 20   | 87,07 | 116    | 47,0                 | 39,2 |            |
| E    | carbendazim/maneb 2x    | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 3   | 18  | 46  | 40  | 30   | 82,03 | 109    | 46,9                 | 44,3 |            |
| F    | captafol 1x             | 3   | 3   | 1   | 3   | 2   | 4   | 15  | 36  | 40  | 35   | 83,66 | 111    | 47,2                 | 40,3 |            |
| G    | prochloraz + maneb 1x   | 2   | 2   | 1   | 3   | 3   | 3   | 9   | 39  | 40  | 39   | 82,12 | 109    | 46,1                 | 45,8 |            |
| H    | captan 1x               | 2   | 2   | 1   | 3   | 3   | 5   | 16  | 53  | 46  | 48   | 78,07 | 104    | 43,4                 | 45,4 |            |
| I    | triadimefon/captafol 1x | 2   | 2   | 1   | 3   | 2   | 4   | 13  | 36  | 25  | 25   | 85,70 | 114    | 47,0                 | 41,7 |            |
| J    | carbendazim/maneb 1x    | 2   | 2   | 1   | 3   | 6   | 12  | 18  | 53  | 43  | 43   | 79,06 | 105    | 44,4                 | 44,8 |            |
| 0    | onbehandeld             | 3   | 3   | 1   | 3   | 4   | 10  | 23  | 70  | 55  | 65   | 75,10 | 100    | 43,3                 | 47,5 |            |

Alle obj.: V95=3,003 V95=2,47

% F-aar=5-10% V99=4,044 V99=3,33

Afkortingen:

F = Fusarium spp. + Gerlachia nivalis.

D = Dood opp.

S = Septoria spp.

Sputdata: 1<sup>e</sup> bespuiting - 15-6-1981

2<sup>e</sup> bespuiting + 25-6-1981.

Fus. index =  $\frac{(\% \text{ Primair}) 8 + (\% \text{ Zwaar}) 5 + (\% \text{ Licht}) 3}{5}$

Uitgangsmateriaal voor deze proef: Zaad met 55% F-besmetting, ontsmet met mancozeb 2 gr/kg.

Proefboerderij Rusthoeve - Ras Marksman

Op de proefboerderij Rusthoeve werd in overleg een bestrijdingsproef van de serie 669-4 aangelegd met zaaizaad van een andere herkomst, dit voor eigen oriëntatie in het gebied Z.W. Nederland. Uit laboratorium-onderzoek bleek dat ook dit zaad voor ca. 45% was besmet met *Fusarium* spp. In deze proef werden door de staf van de proefboerderij een aantal waarnemingen verricht waarvan de resultaten in onderstaande tabel zijn weergegeven.

| Obj. Middel                    | Planten/m <sup>2</sup><br>24/3 | Uitstoeling | Opbrengst         |      |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------|------|
|                                |                                |             | kg/are(16% vocht) | rel. |
| A Panocrine-35                 | 191                            | 1,9         | 78,8              | 107  |
| AA Panocrine-35 + Bayleton CF  |                                |             | 86,7              | 118  |
| B Neo Voronit                  | 230                            | 1,6         | 81,7              | 111  |
| BB Neo Voronit + Bayleton CF   |                                |             | 87,3              | 118  |
| C Voronit Spec.                | 155                            | 2,3         | 72,1              | 98   |
| CC Voronit Spec. + Bayleton CF |                                |             | 77,1              | 105  |
| D Baytan                       | 186                            | 1,9         | 74,3              | 101  |
| DD Baytan + Bayleton CF        |                                |             | 79,7              | 108  |
| S AAbiton                      | 195                            | 1,8         | 81,7              | 111  |
| SS AAbiton + Bayleton CF       |                                |             | 87,8              | 119  |
| 0 Onbehandeld                  | 121                            | 2,7         | 73,8              | 100  |
| 00 Onbehandeld                 |                                |             | 77,3              | 105  |

## Conclusies

Na 1 jaar onderzoek kunnen o.i. voorlopig de hiernavolgende conclusies worden getrokken.

1. Zaaizaadontsmetting heeft een positief effect op het aantal planten/m<sup>2</sup>, maar een negatief effect op de gezondheid van de planten.  
De zaaizaadontsmetting moet derhalve worden gezien als een bescherming van de jonge plant tijdens en kort na opkomst.
2. Het effect van de gebruikte zaaizaadontsmettingsmiddelen op de opbrengsten varieerde van gering tot duidelijk en ook significant positief.
3. Het middel Voronit spec. (quintozeen/fuberidazol) voldeed minder goed terwijl Baytan (triadimenol) een opkomstvertraging van ca. 3 weken veroorzaakte.  
De overige middelen, t.w. Panocrine, Neo-Voronit en AAbiton veroorzaakten geen neveneffecten en waren qua werking goed en op een gelijkwaardig niveau.
4. Het resultaat van één bespuiting met triadimefon/captafol tijdens F 10.5.1. was in vrijwel alle objecten positief en gaf een zeer significante opbrengstverhoging.  
Dit effect werd vooral bereikt door adequate bestrijding van Septoria spp. Ook de aaraantasting en zaadbesmetting door rode kafschimmels werd verminderd.
5. Het bleek mogelijk een ernstige aaraantasting door rode kafschimmels met ca. 40% te reduceren.
6. Gemiddeld werd geen significant verschil gevonden tussen 1x en 2x spuiten tijdens de bloei- en afrijpingsperiode.
7. Een éénmalige bespuiting met captafol of triadimefon/captafol gaf een significant hogere opbrengst dan dezelfde bespuiting met captan en carbendazim/maneb.

Dit onderzoek zal in het komende jaar worden voortgezet.

IV. CHEMISCHE BESTRIJDING VAN MEELDAUW IN WINTERGERST

In een 2-tal proeven aangelegd op de proefboerderijen "Wijnandsrade" en "Rusthoeve" trad geen aantasting op, zodat geen resultaten werden geboekt.

V. CHEMISCHE BESTRIJDING VAN BRUINE ROEST BIJ DE TEELT VAN WINTERTARWE Serie 672.

Ook in deze proeven die werden aangelegd op de proefboerderijen "Prof. van Bemmelenhoeve" en "De Kandelaar" werd na kunstmatige infectie door het IPO geen aantasting geconstateerd.

VI. CHEMISCHE BESTRIJDING VAN GELE ROEST (PUCCINIA STRIFORMIS) BIJ DE TEELT VAN WINTERTARWE. Serie 675

Als afsluiting van dit project werden in het verslag jaar op de proefboerderij "De Kandelaar" 2 proeven aangelegd.

Eén proef betrof een middelentoetsing bij aantasting op een vatbaar ras.

In een tweede proef werd de veroorzaakte schade op een weinig vatbaar ras gemeten.

In beide proeven werd de aantasting op het gewas ingeleid d.m.v. een kunstmatige infectie m.b.v. een sporensuspensie.

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de objecten en de behaalde resultaten.

Tabel 1: Middelentoetsing bij aantasting op een vatbaar ras

| Ras: Clement              |             |                    |        |           |      |
|---------------------------|-------------|--------------------|--------|-----------|------|
| Obj.                      | Middel      | Aantasting vlagbl. |        | Opbrengst |      |
|                           |             | 19.06.             | 07.07. | kg/are    | rel. |
| A                         | Bayleton    | 7-21%              | 2-28%  | 50,6      | 273. |
| B                         | Corbel      | 7-31%              | 2-47%  | 49,76     | 267. |
| C                         | Tilt        | 7-6 %              | 2-26%  | 57,26     | 322. |
| O                         | Onbehandeld | 8-70%              | 2-100% | 13,56*    | 100. |
| * = geen variantieanalyse |             |                    |        | V95=2,54. |      |
|                           |             |                    |        | V99=3,69  |      |

Tabel 2: Bepaling van schade door gele roest bij een weinig vatbaar ras

| Ras: Okapi             |                    |                  |
|------------------------|--------------------|------------------|
| Object.                | Aantasting vlagbl. | Opbrengst kg/are |
| Onbehandeld            | 7-5%               | 73,82            |
| Behandeld met Bayleton | ¼%                 | 76,79            |
|                        |                    | V95 = 2,73       |
|                        |                    | V99 = NB         |



Conclusies:

- Het bleek mogelijk een zware aantasting door gele roest goed te bestrijden met de middelen Bayleton, Tilt en Corbel.  
In deze middelenreeks bleek Tilt het sterkst, waarbij vooral de lange nawerking opvallend was.
- De schade door gele roest op het ras Okapi bleef ondanks enkele malen kunstmatig infecteren, beperkt tot ca. 300 kg (+ 2,8%).  
Hieruit mag worden geconcludeerd dat, zolang geen nieuw fysisch ontstaat, het risico van grote oogstreducties op weinig vatbare rassen gering is.

VII. CHEMISCHE BESTRIJDING VAN CHOCOLADEVLEKKENZIEKTE (BOTRYTIS FABAE)  
BIJ DE TEELT VAN VELDBONEN

In 1980 werd plaatselijk een zware aantasting door *Botrytis fabae* in veldbonen waargenomen. Dit was waarschijnlijk een gevolg van de natte weersomstandigheden tijdens de maanden mei, juni en juli. Geconstateerd werd echter dat deze aangetaste percelen een zeer slechte oogst opleverden, dus een flinke tegenvaller voor de betreffende boeren. Om dergelijke debacles in de zich uitbreidende teelt van veldbonen in de toekomst te kunnen voorkomen, werd dit jaar een onderzoek naar de bestrijdingsmogelijkheden van *Botrytis fabae* gestart.

Als basis voor het proefschema diende een 5-tal middelen waarvan bestrijdingseffecten op *Botrytis* spp. bekend zijn. De standaard, nl. zineb wordt als middel tegen *Botrytis fabae* aanbevolen.

Op de proefboerderij "Wijnandsrade" werd een blokkenproef in 4-voud aangelegd met veldjes van 100 m<sup>2</sup> netto. Na het constateren van een lichte beginaantasting werd op 30 juni begonnen met de bespuitingen. Onderstaand overzicht geeft het schema en de opbrengstresultaten weer. De aantasting in onbehandeld bleef beperkt tot licht à matig.

| Obj. | Middel           | Spuitdata         | Opbrengst kg/ha bij 17% vocht |
|------|------------------|-------------------|-------------------------------|
| A    | Rovral 1,5 kg/ha | 30.06             | 4032                          |
| B    | Ronilan 1 kg/ha  | 30.06             | 3938                          |
| C    | TMTD 2,5 kg/ha   | 30.06; 08 + 21.07 | 4531                          |
| D    | Topsin M 2 kg/ha | 30.06             | 3905                          |
| E    | Zineb 5 kg/ha    | 30.06; 08 + 21.07 | 4647                          |
| O    | Onbehandeld      | -                 | 3741                          |

Conclusie:

- Het bleek mogelijk om met 3 bespuitingen met zineb of thiram een opbrengstverhoging van ca 800 kg te verkrijgen. (= + 21,0%).  
O.i. is hier enerzijds sprake van een bestrijdingseffect op *Botrytis fabae*; anderzijds is hier ook sprake van langer groen blijven van het gewas en daardoor meer produktie van assimilaten.
- Het effect van de bespuitingen met Rovral, Ronilan en Topsin M bleef beperkt tot 150 à 250 kg meeropbrengst.  
Of hier sprake is van een geringer bestrijdingseffect of minder invloed op de gewasconditie kon niet worden beoordeeld.

B E S T R I J D I N G

van

Rhizoctonia solani

bij de teelt van

POOTAARDAPPELEN

CONSUMPTIEAARDAPPELEN

## I Inleiding

Ook in 1981 werden zowel in de pootgoedteelt- als in de consumptie- teeltsector een 3-tal Interprovinciale proeven aangelegd met als doel een verdere bestudering van de bestrijdingsmogelijkheden voor *Rhizoctonia solani*.

De schade veroorzaakt door deze schimmel is nog altijd één van de grootste bij de teelt van aardappelen, vooral wanneer het gaat om pootaardappelen.

In het verslagjaar werd voor het eerst geëxperimenteerd met een nieuwe techniek, nl. het toepassen van een hooggeconcentreerde fungicide-suspensie direct na de ontsmetting in het kwikbad.

### II Rhizoctonia-bestrijding bij de teelt van pootaardappelen. Serie 679

In 1981 werd deze proef op 3 proefboerderijen aangelegd, nl.:

- Proefboerderij "Feddemaheerd"
- Proefboerderij "De Waag"
- Prof. Dr. van Bemmelenhoeve.

Voor deze proeven werd centraal in Noord-Holland pootgoed gekocht en bewaard door de "Van Bemmelenhoeve"

De najaarsbehandeling werd centraal uitgevoerd bij de fa. Haitema te Middenmeer.

Graag willen we ook op deze plaats deze firma dank zeggen voor de medewerking bij deze proeven.

#### Proefopzet

Op de genoemde proefboerderijen werd een blokkenproef aangelgd met 6 objecten in 4-voud.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de behandelingen.

| Obj. | Herfst                           | Herfst                    | Voorjaar                                   |
|------|----------------------------------|---------------------------|--|
| A    | AArdisan 0,3%<br>5 min. dompelen | Solacol 25%<br>2 l/ton    | -  |
| B    | idem                             | -                         | Solacol 3%<br>dompelen (kortstondig)       |
| C    | idem                             | Rovral vlb 30%<br>2 l/ton | -  |
| D    | idem                             |                           | Rovral vlb. 1,6%<br>dompelen (kortstondig) |
| S    | idem                             | -                         | -  |
| O    | Onbehandeld                      | -                         | -  |

Als uitgangsmateriaal voor deze proeven werd behandeld een partij Bintje E met een rhizoctonia-sclerotiënbesmetting van: 45% vrij, 44% licht, 7% matig, 4% zwaar.

Zoals reeds vermeld werden de kwikbehandelingen uitgevoerd bij de fa. Håitema te Middenmeer.

Om de Solacol- en Rovral-herfstbehandelingen te kunnen uitvoeren, werd achter de kwikontsmettingsinstallatie een afvoerband met daarboven een Dubec-spuit gemonteerd.

Op deze wijze werden de knollen voor de objecten A en C direct na de kwikontsmetting behandeld met resp. Solacol en Rovral en vervolgens opgezakt voor droging.

### Resultaten

Onderstaande overzichten geven de proefresultaten weer, die resp. op de Proefboerderijen "De Waag" en "Feddemaheerd" werden verkregen. Helaas moest de proef op de "Van Bemmelenhoeve" vroegtijdig worden beëindigd i.v.m. aantasting door zwartbenigheid.

### Proefboerderij "DE WAAG"

Tabel 1: Percentage met sclerotiën bezette knollen en de mate van bezetting bepaald aan monsters van 100 knollen maat 35/45 mm volgens PD-schaal

| Obj. | % vrij | % l.i. | % ma. | % zw. |
|------|--------|--------|-------|-------|
| A    | 99,5   | 0,25   | 0,25  | 0     |
| B    | 96     | 1      | 2     | 1     |
| C    | 99,25  | 0,75   | -     | -     |
| D    | 98,25  | 0,75   | 1     | 0     |
| S    | 100    | 0      | 0     | 0     |
| O    | 16     | 39,5   | 30    | 14,5  |

Tabel 2: - Kg-opbrengsten per are veldgewas en gesorteerd  
- Stengels per 32 planten

| Obj | kg opbrengst per are per sortering |          |          |        |          |        |      | stengels per 32 planten |
|-----|------------------------------------|----------|----------|--------|----------|--------|------|-------------------------|
|     | <28 mm                             | 28/35 mm | 35/45 mm | >45 mm | 28/45 mm | totaal | Rel. |                         |
| A   | 25,0                               | 85,6     | 192,9    | 62,7   | 278,5    | 366,2  | 110  | 163,9                   |
| B   | 31,7                               | 105,8    | 172,7    | 46,3   | 278,5    | 356,5  | 107  | 190,4                   |
| C   | 37,9                               | 120,8    | 164,0    | 30,2   | 284,4    | 352,9  | 106  | 219,5                   |
| D   | 44,0                               | 126,9    | 154,6    | 28,5   | 281,5    | 354,0  | 107  | 215,8                   |
| S   | 33,1                               | 109,0    | 197,3    | 31,3   | 306,3    | 370,7  | 112  | 200,4                   |
| O   | 20,3                               | 61,1     | 167,8    | 83,3   | 228,9    | 332,5  | 100  | 154,2                   |

Proefboerderij "FEDDEMAHEERD"

Tabel 3: Percentage met sclerotiën bezette knollen en de mate van bezetting bepaald aan monsters van 100 knollen, maat 35/45 mm volgens PD-schaal

| Obj. | % vrij | % li. | % ma. | % zw |
|------|--------|-------|-------|------|
| A    | 87,5   | 12,5  | 0     | 0    |
| B    | 77,5   | 21,75 | 0,75  | 0    |
| C    | 83,5   | 15,5  | 1     | 0    |
| D    | 90,25  | 8,75  | 1     | 0    |
| S    | 86     | 12    | 2     | 0    |
| O    | 20,5   | 72,5  | 6,75  | 0,25 |
| E    | 84,75  | 14,25 | 1     | 0    |

Tabel 4: - kg-opbrengsten per are veldgewas en gesorteerd  
- Stengels per 32 planten

| Obj. | Kg opbrengst per are per sortering |          |          |         |          |        |      | stengels<br>per<br>32 planten |
|------|------------------------------------|----------|----------|---------|----------|--------|------|-------------------------------|
|      | < 28 mm                            | 28/35 mm | 35/45 mm | > 45 mm | 28/45 mm | Totaal | Rel. |                               |
| A    | 4,9                                | 26,5     | 140,2    | 101,1   | 166,7    | 272,7  | 98   | 126                           |
| B    | 3,8                                | 40,5     | 142,1    | 72,9    | 182,6    | 259,3  | 93   | 159,75                        |
| C    | 6,4                                | 39,8     | 160,2    | 63,6    | 200,0    | 270,6  | 97   | 190,5                         |
| D    | 8,0                                | 46,6     | 156,8    | 61,0    | 203,4    | 272,4  | 98   | 181,5                         |
| S    | 6,8                                | 39,4     | 161,4    | 79,6    | 200,8    | 287,2  | 103  | 175,5                         |
| O    | 3,4                                | 19,7     | 111,7    | 142,8   | 131,4    | 277,6  | 100  | 140,0                         |
| E    | 3,8                                | 28,0     | 150,0    | 121,6   | 178,0    | 303,4  | 109  | 160,0                         |

NB Object E werd door de proefboerderij bijgevoegd. Het betrof hier een object met 100% Rhizoctonia-vrije poters zonder verdere behandeling.

Conclusies:

- Het effect een Rhizoctonia-besmetting op pootgoed kan in beide proeven duidelijk worden waargenomen zowel in de besmetting van de nateelt, als ook in de sortering van de knollen.
- Het bestrijdingseffect van kwik was goed.
- Extra behandeling met Solacol of Rovral in de herfst of in het voorjaar leverde dit jaar geen rendement.
- De objecten C en D (kwik + Rovral) leverden in totaal 26% meer stengels dan de objecten A en B (kwik + Solacol).
- De opbrengst in de maat 28/45 mm bleek het hoogst bij object S (kwik).

### III Rhizoctonia-bestrijding bij de teelt van consumptie-aardappelen

#### Serie 680

Ook in de consumptie-aardappelteelt werd de proef uitgevoerd op 3 proefboerderijen nl. "Westmaas", "Wijnandsrade" en "De Kandelaar". Voor de proeven was als uitgangsmateriaal Bintje E beschikbaar met een Rhizoctonia-aantasting van 2% vrij, 23% licht, 62% matig, 13% zwaar.

#### Proefopzet

Op de genoemde proefboerderijen werd een blokkenproef aangelegd met 5 objecten in 4-voud.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de toegepaste behandelingen kort voor het planten.

| Object | Knolbehandeling  |
|--------|--|
| A      | Solacol vloeibaar 3% kortstondig dompelen                |
| B      | Rovral vloeibaar 1,6% idem                               |
| C      | Duphar Dithane M45 200 gr spuitpoeder/100 kg aardappelen |
| D      | Topsar spuitpoeder 200 gr/100 kg                         |
| O      | Onbehandeld  |

#### Resultaten

In de eerste plaats werd tijdens het groeiseizoen het gemiddeld aantal stengels per plant bepaald. Tabel 1 geeft een overzicht van deze aantallen.

Tabel 1:

| Object            | Westmaas<br>stengels/plant | Wijnandsrade<br>stengels/plant | De Kandelaar<br>stengels/plant |
|-------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| A. Solacol        | 7.3                        | 6.6                            | 4.3                            |
| B. Rovral         | 8.3                        | 6.9                            | 4.0                            |
| C. Duphar Dithane | 7.3                        | 6.9                            | 4.3                            |
| D. Topsar         | 7.0                        | 6.6                            | 4.0                            |
| O. Onbehandeld    | 6.1                        | 5.7                            | 4.2                            |

Na het rooien werden per object de Rhizoctonia-bezetting, opbrengst en sortering bepaald.

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de resultaten van deze waarnemingen



Tabel 2: Rhizoctonia-bezetting bepaald aan 100 knollen volgens de PD-schaal

| Object            | Westmaas |       |       |       | Wijnandsrade |       |       |       | De Kandelaar |       |       |       |
|-------------------|----------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|                   | vrij     | licht | matig | zwaar | vrij         | licht | matig | zwaar | vrij         | licht | matig | zwaar |
| A. Solacol        | 79       | 16    | 4     | 1     | 98           | 2     | -     | -     | 75           | 24    | 1     | -     |
| B. Rovral         | 12       | 58    | 27    | 3     | 96           | 4     | -     | -     | 47           | 34    | 19    | 1     |
| C. Duphar Dithane | 7        | 60    | 30    | 3     | 96           | 4     | -     | -     | 25           | 46    | 25    | 5     |
| D. Topsar         | 41       | 39    | 17    | 3     | 97           | 3     | -     | -     | 26           | 32    | 39    | 3     |
| O. Onbehandeld    | 3        | 51    | 41    | 5     | 58           | 42    | -     | -     | 21           | 46    | 28    | 6     |

Tabel 3: Opbrengst en sortering in kg/are op de proefboerderij "Westmaas"

| Obj. | Totaal kg/are | kg/are <35 mm | kg/are 35-55 mm | kg/are >55 mm | kg/are >35 mm | Uitval kg/are |
|------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| A    | 472           | 18.8          | 391.8           | 56.6          | 448           | 4.7           |
| B    | 471           | 28.3          | 400.4           | 37.7          | 438           | 4.7           |
| C    | 455           | 18.2          | 359.5           | 68.3          | 428           | 9.1           |
| D    | 485           | 14.6          | 412.3           | 48.5          | 461           | 9.7           |
| O    | 439           | 17.6          | 298.5           | 101.0         | 400           | 22.0          |

Tabel 4: Opbrengst en sortering in kg/are op de proefboerderij "De Kandelaar"

| Obj. | Totaal kg/are | kg/are <35 mm | kg/are 35-55 mm | kg/are >55 mm | kg/are >35 mm | Uitval kg/are |
|------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| A    | 655.09        | 10.08         | 181.91          | 463.1         | 645.01        | 53.18         |
| B    | 698.81        | 12.30         | 225.56          | 460.95        | 686.51        | 39.68         |
| C    | 629.69        | 15.00         | 214.05          | 400.64        | 614.69        | 67.78         |
| D    | 634.04        | 13.41         | 195.79          | 424.84        | 620.63        | 71.27         |
| O    | 584.37        | 15.40         | 176.67          | 392.30        | 568.97        | 106.43        |

Tabel 5: Opbrengst en sortering in kg/are op de proefboerderij "Wijnandsrade"

| Obj. | Totaal kg/are | kg/are <35 mm | kg/are 35-55 mm | kg/are >55 mm | kg/are >35 mm | Uitval kg/are |
|------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| A    | 616.0         | 16.0          | 178.8           | 429.2         | 600.0         | 77.6          |
| B    | 578.5         | 15.6          | 211.4           | 351.4         | 562.8         | 62.5          |
| C    | 548.3         | 11.8          | 158.0           | 390.3         | 548.3         | 49.3          |
| D    | 573.3         | 18.0          | 183.3           | 371.8         | 555.1         | 53.9          |
| O    | 557.1         | 18.1          | 158.8           | 380.2         | 539.0         | 58.5          |

### Conclusies

- De toepassing van een Rhizoctonia-bestrijding verhoogt het gemiddeld aantal stengels per plant in 2 proeven duidelijk. In de 3e proef was er geen verschil.
- De beste Rhizoctonia-bestrijding werd verkregen na toepassing van Solacol vlb. De overige middelen voldeden minder goed.
- Alle gebruikte middelen hadden een duidelijk verhogend effect op de opbrengst boven 35 mm.
- De hoeveelheid uitval door groeischeuren en misvorming kon d.m.v. een Rhizoctonia-bestrijding in 2 van de 3 proeven in belangrijke mate worden gereduceerd (tot max. 80% vermindering).