

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-
KUNDIGE) VEREENIGING.

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS, M. DE KONING,
IR. N. VAN POETEREN EN PROF. DR. H. M. QUANJER.

Een en Dertigste Jaargang — 2e Aflevering — FEBRUARI 1925

*Afzonderlijk verschenen als Mededeeling no. 40
van den Plantenziektenkundigen Dienst.*

ONDERZOEK NAAR DE VATBAARHEID VAN AARD- APPELSOORTEN VOOR DE WRATZIEKTE IN DE JAREN 1922—'24.

De wratziekte is het eerst in ons land waargenomen in het jaar 1914. De krachtige pogingen van den Plantenziektenkundigen Dienst haar uit te roeien of haar voorkomen tot enkele kleine perceeltjes te beperken, hebben niet tot een volledig succes geleid. De ervaringen in andere landen, met name in Groot Brittanië en Duitschland en ook de ervaringen in den kleinen uithoek van ons land, waar wratziekte voorkomt, doen vermoeden dat deze ziekte zich over een steeds grooter wordend gebied zal verbreiden.

Zoowel in het buitenland als in ons land is men meer en meer tot de overtuiging gekomen dat de bestrijding van deze ziekte gezocht moet worden in den verbouw van onvatbare soorten. Bij de pogingen om hiertoe te geraken treden vijf punten op den voorgrond:

1. het onderzoek op de vatbaarheid van bestaande Nederlandsche en buitenlandsche soorten;
2. het onderzoek op de vatbaarheid van zaailingen;
3. het onderzoek van de soorten en zaailingen die niet of weinig vatbaar zijn ten opzichte van hare opbrengst smaak, vatbaarheid voor andere ziekten;
4. het in stand houden van soorten en zaailingen, welke weinig of niet vatbaar zijn voor wratziekte en die ook overigens uitmunten;
5. het bevorderen van den verbouw van onvatbare soorten door propaganda en zoo noodig door het toepassen van wettelijke maatregelen.

De onder 1, 2, 3 en 4 genoemde zaken worden verricht door het Laboratorium voor aardappelonderzoek, waartoe in zekeren zin ook het selectiebedrijf te Oostwold behoort, terwijl het onder punt 5 genoemde geheel thuis behoort bij den Plantenziekten-

kundigen Dienst. Samenwerking is hierbij onmisbaar en heeft ook zoo volledig mogelijk plaats.

Ten behoeve van het onderzoek naar de vatbaarheid van aardappelsoorten voor wratziekte worden te Oostwold een drietal proefvelden geëxploiteerd. Het zijn veldjes, die bij arbeiders in gebruik waren en waarop, wegens het optreden der ziekte, een teeltverbod voor den verbouw van vatbare soorten, gelegd was.

Een dezer proefvelden was reeds in 1920 en 1921 als zoodanig bij den Plantenziektenkundigen Dienst in gebruik. Op dat proefveld waren in 1920 een aantal Engelsche soorten onderzocht, die in het land van herkomst als onvatbaar bekend stonden. Daarnaast zijn ook enkele Nederlandsche soorten uitgepoot. De Engelsche soorten bleken hunne onvatbaarheid ook in ons land te hebben behouden. Van de Nederlandsche soorten werden Eigenheimer, Bravo, Zeeuwsche blauwe, Schoolmeester, Andijker muis aangetast. De Roode Star werd slechts in geringe mate ziek, terwijl de Ceres onvatbaar bleek. In 1921 zijn een grooter aantal Nederlandsche soorten op dit proefveld geplaatst, maar de groote droogte vormde een zoodanig beletsel voor de infectie, dat zeer weinig betrouwbare gegevens verkregen konden worden. Gebleken is slechts dat de Paul Kruger (VEENHUIZEN), Odin, (DE VRIES), Deodara (VON KAMEKE) en Zaailing 804 (QUANJER) vatbaar zijn.

In 1922 is het door den Plantenziektenkundigen Dienst begonnen onderzoek op meer uitgebreide schaal door het Laboratorium voor aardappelonderzoek voortgezet. Het trof hierbij zeer gelukkig, dat Prof. Quanjer reeds beschikte over een groot aantal soorten, die door een vierjarige selectie grootendeels in goeden gezondheidstoestand konden worden afgeleverd. Hierdoor ben ik reeds het eerste jaar in staat geweest een groot aantal Nederlandsche soorten in het onderzoek te betrekken. Maar ook is het hierdoor mogelijk geworden van enkele onvatbaar gebleken soorten te beschikken over een aantal stammen, die niet door degeneratieziekten zijn aangetast en die dus als uitgangsmateriaal voor het kweken van gezond pootgoed gebruikt kunnen worden. Dit is natuurlijk van groote beteekenis, want men heeft weinig aan de onvatbaarheid van een soort indien alle planten dier soort reeds door degeneratieziekten zijn aangetast. Soorten als Franco, Koninkjes, Bruine muis, Lissabonniers, die weinig of niet vatbaar zijn voor wratziekte hebben alle waarde voor de cultuur verloren omdat er geen enkele plant in aangetroffen wordt, welke niet lijdt aan bladrol of mozaïek. Het laatste is ook het geval met Gladblaadjes, Bloemgraafjes, Fontein, Preferent en Ceres. Alle planten, die ik van deze

soorten gezien heb, lijden aan den lichten vorm van mozaiek-ziekte. De schade, die hierdoor aan laatstgenoemde soorten wordt veroorzaakt is echter niet zoo groot, dat de soorten hierdoor geheel onbruikbaar worden voor de praktijk.

Het onderzoek op vatbaarheid voor wratziekte moet gepaard gaan met pogingen onvatbare soorten in goeden gezondheidstoestand te kweeken. Heel dikwijls kan dit slechts geschieden indien knollen van de soort onmiddellijk na haar ontstaan op het selectiebedrijf worden vermeerderd en tegen infectie door degeneratie-ziekten worden beschermd.

Het vatbaarheidsonderzoek der soorten is bij wratziekte tamelijk eenvoudig. Men poot een aantal knollen op een besmet terrein en gaat dan zorgvuldig na of er wratten gevonden worden aan de onderaardsche stengeldeelen en aan de knollen. De wratten aan de knollen kunnen waargenomen worden bij het rooien, terwijl de wratten aan stolonen en onderaardsche stengels soms zijn waar te nemen, doordat ze boven den grond uitgroeien. Als met het bloote oog niet is te constateeren of men bij bepaalde aantastingen al of niet te maken heeft met wratweefsel kan dit microscopisch vrij gemakkelijk bepaald worden. De goudgele wintersporangieën van *Synchytrium endobioticum* zijn in elk weefsel duidelijk te onderkennen. Dit deel van het onderzoek heeft plaats in het Laboratorium te Wageningen.

Hoewel het onderzoek op vatbaarheid voor wratziekte vrij eenvoudig is, doen zich ook hierbij moeilijkheden voor. Wie zich met dit werk bezig houdt zal spoedig constateeren, dat de mate van aantasting van een soort afhangt van de weersgesteldheid gedurende den groeitijd, van de mate van besmetting van het terrein en van nog onbekende oorzaken. Men krijgt geen goed beeld van de vatbaarheid van een soort indien men slechts het percentage aangetaste stammen bepaalt, dat op een bepaalde plaats in een bepaald jaar gevonden wordt. Het is noodig dat men dit percentage vergelijkt met dat van een bekende vatbare soort, die onder dezelfde omstandigheden op dezelfde plaats is geteeld. Daarom is door mij steeds een rij Bravo uitgepoot naast een rij der te onderzoeken soort.

Een tweede moeilijkheid is gelegen in de onzekerheid omtrent de vraag of alle planten, die men onderzoekt, ook werkelijk behooren tot de soort, waarbij men ze gerekend heeft. Op de proefvelden zijn soorten onderzocht, die onder heel andere namen waren ingezonden dan die welke hun door den kweeker gegeven zijn. De soort *Deodara* is gezonden onder den naam *Parnassia*, de soort *Julianamuis* onder den naam *Nieuwe muis*. Verwisseling der soorten door de inzenders is mogelijk, terwijl nog grootere

kans bestaat dat enkele vreemde knollen in een ter onderzoek ingezonden soort voorkomen.

Een groote last veroorzaken de opslagplanten. Voor een goed onderzoek is het noodig, dat zeer veel smetstof in den grond aanwezig is. De ervaring heeft geleerd, dat een onderzoek van tien stammen op een sterk besmet perceel grooter waarde heeft dan een onderzoek van honderd stammen op minder sterk geïnfecteerden grond. Perceelen, die jaar in jaar uit met aardappelen verbouwd worden, eigenen zich het best voor het onderzoek. Men heeft echter op dergelijke perceelen na zachte winters of na winters met sterke sneeuwbedekking, rekening te houden met het optreden van opslagplanten. Hoe zorgvuldig men ook rooit en hoe nauwkeurig men bij het omspitten de overgebleven knollen ook opzoekt, men zal niet kunnen vermijden dat opslagplanten te voorschijn treden. Ofschoon de perceeltjes eenige keeren nauwkeurig worden afgezocht en alle vreemde of verdachte planten met de moederknol worden uitgegraven, komt het toch nog soms voor, dater zich een knolletje van een vreemde soort bevindt in een pol van een te onderzoeken soort. Is zoo'n knolletje aangetast, dan kan hare aanwezigheid aanleiding geven om aan de soort ten onrechte het praedicaat „vatbaar” te geven. Komt in de pollen van een bepaalde soort slechts een enkele aangetaste knol voor, dan dient deze te worden bewaard om het volgende jaar naast de soortechte knollen te worden uitgepoot. Eerst in den loop van dat jaar kan dan worden geconstateerd of we werkelijk met een knol van de te onderzoeken soort te doen hadden.

Het resultaat van het onderzoek in 1922 vindt men in tabel I.

De proeven in 1922 hebben aangetoond dat verreweg de meeste van onze aardappelsoorten vatbaar zijn voor de ziekte. Het aantal niet aangetaste soorten is gering. Behalve de Ceres, die op beperkte schaal als fabrieksaardappel geteeld wordt en de Roode Star, die als laatrijpe eetaardappel ingang gevonden heeft, is er geen enkele soort bij, die tot nu toe op groote oppervlakten wordt verbouwd.

Een voorloopig onderzoek had in dit jaar reeds aan het licht gebracht dat er in het algemeen geen groote hoop gevestigd behoefde te worden op de buitenlandsche onvatbare soorten. Daarom heb ik mij in verbinding gesteld met de Nederlandsche kweekers. Voor hen is de gelegenheid geopend een aantal hunner beste zaailingen op de proefvelden te Oostwold te laten onderzoeken, terwijl hun tevens van het selectiebedrijf knollen zijn aangeboden van soorten, die als ouderplanten bij het kweken van onvatbare soorten beteekenis kunnen krijgen. Na 1922

vermindert langzamerhand op de proefvelden de beteekenis van het onderzoek van bestaande soorten en treedt hiervoor het onderzoek der zaailingen in de plaats. Tabel II geeft de resultaten weer van het onderzoek in 1923.

Uit de tabel kan men zien dat van ongeveer twaalf honderd stammen van de soort Triumph, die in 1923 onderzocht zijn, een drietal zijn aangetast. Deze drie stammen hadden gezamenlijk vier knollen voortgebracht, waarop duidelijk woekeringen van wratziekte waren waar te nemen. In 1924 zijn deze knollen uitgepoot op een der wratziekteproefvelden naast knollen van de soort Triumph, afkomstig van het selectiebedrijf, waarvan de soortechtheid vast stond. Het is toen duidelijk gebleken, dat de aangetaste knollen werkelijk tot de soort Triumph behoorden; de planten, die ze voortbrachten onderscheidden zich in geen enkel opzicht van die, welke uit de andere knollen waren voortgekomen. In den herfst van 1924 bleek dat één der vier stammen, voortgekomen uit zieke knollen, weer een zieke knol had voortgebracht, terwijl de veertien knollen van het selectiebedrijf alle gezonde stammen hebben opgeleverd. De Triumph kan met alle recht worden opgenomen in de lijst der weinig vatbare soorten; maar absoluut onvatbaar is ze niet.

Het is trouwens de vraag of de buitenlandsche soorten, die voor onvatbaar doorgaan, onder geen enkele omstandigheid worden aangetast. Volgens KÖHLER („Über den derseitigen Stand der Erforschung des Kartoffelkrebses — Arbeiten aus der Biologischen Reisanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft 4), zijn sommige Duitsche aardappelsoorten onder de groep der onvatbare soorten opgenomen ofschoon zoo nu en dan zwak-aangetaste knollen gevonden zijn. Hij noemt in dezen de soort Jubel. Ook de soort Pepo, die van de Jubel afstamt, behoort hierbij, want op het proefveld te Oostwold is bij een knol van de soort Pepo een zeer geringe woekering van wratziekte aangetroffen.

Iets dergelijks is ook waargenomen bij de Amerikaansche vroege aardappelsoort Irish Cobler.

Bij de soort Kruisling werd in 1923 een stam gevonden, die een drietal kleine wratzieke knollen bezat. Deze drie knollen zijn in 1924 naast knollen gepoot, waarvan de soortechtheid vaststond. Het is toen gebleken dat deze drie knollen niet tot de soort Kruisling behoorden, doch dat we te doen hadden met knollen van de soort Bravo. Dit voorbeeld leert, hoe noodzakelijk het is voorzichtig te zijn met het uitspreken van een oordeel over de al of niet vatbaarheid van een soort. Merkwaardig is wel,

dat in de soort **Kruisling** nooit wratziekte is waargenomen, terwijl wel een *zeer geringe* aantasting geconstateerd is bij de soort **Douwe Jan**, welke soort uiterlijk in geen enkel opzicht van **Kruisling** verschilt. De vraag doet zich thans voor of wij met twee soorten te doen hebben, die uiterlijk in niets verschillen, dan wel of de **Kruisling** nog niet voldoende onderzocht is en bij herhaald onderzoek toch nog aantasting zou kunnen worden aangetroffen.

Daar het mij gewenscht voorkwam eenige controle te bezitten op de juistheid van het onderzoek te Oostwold, zijn in het voorjaar van 1924 een drietal soorten gezonden naar het aardappel-proefstation te Ormskirk in Engeland, waar men reeds jarenlang met het wratziekte-onderzoek bezig is en daardoor uit den aard der zaak over meer ervaring beschikt. Er zijn een vijf en dertigtal knollen gezonden van de soorten **Alpha**, **Triumph** en **Lieuwe**, welke soorten te Oostwold weinig of niet waren aangetast. In 1924 is te Ormskirk bij geen dezer soorten een spoor van wratziekte gevonden.

In 1924 zijn een groot aantal soorten en zaailingen op de proefvelden te Oostwold uitgepoot. Tabel III bevat de resultaten van het onderzoek.

Vatten wij de resultaten van het driejarige onderzoek samen dan blijken de volgende Nederlandsche soorten weinig of niet vatbaar te zijn:

Vroege soorten:

Bloemgraafjes ¹⁾	geen aantasting gevonden in 1923 en 1924.
Gladblaadjes ¹⁾	„ „ „ „ „ „ „ „
Lissabonniers ¹⁾	„ „ „ „ „ „ „ „
Bruine muizen ¹⁾	„ „ „ „ „ „ „ „

Oude soorten, waarvan de oorsprong onbekend is:

Pruisische roode — geen aantasting gevonden in 1923 en 1924.
 Roodeschoolsche Jam — in 1923 geen wratten gevonden, in 1924 bleek één stam aangetast.

Soorten van Dr. Dorst:

Alpha — in 1923 geen wratten gevonden; in 1924 was één knolletje aangetast. Het moet nog blijken of dit knolletje tot de soort **Alpha** behoort.

Soorten van Prof. Quanjér:

Zaailing 2649 — geen aantasting gevonden in 1923 en 1924.

¹⁾ In 1924 was de grond tot half Juli zeer droog. De vroege soorten zijn kort na dien datum door *Phytophthora* aangetast en spoedig gestorven. Het onderzoek is daardoor minder betrouwbaar.

Soorten van Veerkamp:

Ceres — nooit aantasting gevonden.

Triumph — geen aantasting gevonden in 1922; zeer geringe in 1923 en 1924.

Zaailing I (monocraat) — geen aantasting gevonden in 1923 en 1924.

Soorten van Veenhuizen.

Franco — In 1923 infectie gevonden bij microscopisch onderzoek, in 1924 geen aantasting gevonden.

Express — In 1923 geen aantasting gevonden, in 1924 bij microscopisch onderzoek onvolledig ontwikkelde sporangieën gevonden.

Preferent — In 1923 geen aantasting gevonden op een wratziekte-proefveldje van VEENHUIZEN te Sappemeer, in 1924 te Oostwold geringe woekeringen gevonden, waarin bij microscopisch onderzoek onvolledig ontwikkelde sporangieën aanwezig bleken.

Energie — In 1923 geen aantasting gevonden te Sappemeer, in 1924 geen aantasting te Oostwold.

Robijn — als Energie.

Commandant — als Energie.

Roode Star — in 1923 onderzocht, waarbij geringe aantasting gevonden.

Soorten van de Vries:

Lieuwe — Geen aantasting gevonden in 1922 en 1923.

Fontein — Geen aantasting gevonden in 1922 en 1923.

Kruisling — Geen aantasting gevonden in 1922 en 1923.

Soorten van De Vroome:

Trenetria — Geen aantasting gevonden in 1923 en 1924.

Soorten uit de Wilhelminapolder.

Zaailing 815 — Geen aantasting gevonden in 1924, in 1923 was één stam duidelijk ziek.

Behalve bovengenoemde soorten zijn er nog een aantal soorten en zaailingen in Oostwold onderzocht, die slechts in 1924 op hun vatbaarheid zijn nagegaan en in dat jaar onaantast gebleven zijn. Zonder twijfel zullen we dan ook binnen enkele jaren in het bezit zijn van een vrij groot aantal onvatbare of weinig vatbare soorten. Het blijft echter nog de vraag of deze soorten zulk een groote waarde als eetaardappel of fabrieksaardappel hebben, dat ze in staat zijn bestaande uitstekende soorten als Eersteling, Eigenheimer, Zeeuwsche blauwe, Bravo en Thorbecke te vervangen.

Om hierin eenig inzicht te krijgen zijn in 1923 en 1924 te Oostwold op een perceel humusrijke zandgrond een groot aantal

kleine veldjes aangelegd en met verschillende soorten bepoot. Het pootgoed voor deze veldjes was op het selectiebedrijf geteeld en heeft bij alle soorten een gezond gewas opgeleverd, behalve dan bij die soorten waar geen enkele gezonde stam als uitgangsmateriaal kon worden gevonden. Ieder veldje bestond uit vier rijen, terwijl in elke rij zeven aardappelen groeiden.

Gedurende den zomer zijn aantekeningen gemaakt omtrent het uiterlijk der planten, het optreden van *Phytophthora* in het loof en den tijd van rijpheid. Het is wel gebleken, dat het heel moeilijk is de tijd van rijpheid in een datum uit te drukken en de *Phytophthora* aantasting van het loof in cijfers aan te geven, omdat men bij vele soorten moeilijk kan bepalen of het afsterven een gevolg is van rijpheid of van *Phytophthora*-aantasting. Op haar beurt wordt de *Phytophthora*-aantasting in hooge mate beheerscht door den graad van rijpheid van een gewas. Het sterkst is dit wel gebleken bij een proef met Eigenheimers, waarbij het loof gedeeltelijk werd afgesneden. De nieuwe spruiten, die eerst in Juli boven den grond kwamen, bleven tot October behoorlijk groen en vertoonden slechts enkele zwarte plekken, terwijl de niet afgesneden Eigenheimers begin Augustus zoo sterk aangeast werden, dat het loof geheel afstierf.

Daar cijfers zoo moeilijk te gebruiken zijn is in de tabel den indruk omtrent rijpingstijd en vatbaarheid in woorden aangegeven. Omtrent de beteekenis van de uitdrukkingen middellaat, vrij laat, matige aantasting, gering, vrij gering enz., kan men zich een voorstelling maken door even na te gaan welke termen bij bekende rassen zijn gebruikt.

Van alle veldjes zijn de randplanten eerst gerooid en verwijderd. De overblijvende twaalf stammen zijn afzonderlijk gerooid en de opbrengst in een kiembak bewaard. Van deze twaalf stammen is het gewicht bepaald, verder het gewicht van vijf kilogram onder water en het percentage knollen, dat door *Phytophthora* is aangeast. Verder is de kleur van het vleesch en de smaak nagegaan.

Het betreft hier natuurlijk slechts een orienteringsproef, welke ten doel had *iets* te weten te komen omtrent nieuwe soorten. De proef stelt niet in staat een volledig denkbeeld te geven omtrent de waarde eener soort, maar aangezien alle gebruikte planten vrij waren van ziekten, die met het pootgoed overgaan, geeft ze hieromtrent toch wel eenig inzicht. De grootste fouten zullen wel gemaakt zijn bij het aangeven van de smaak, omdat elke soort slechts één keer geproefd is.

De tabellen IV en V geven de resultaten aan van de orienteringsproeven in 1923 en 1924. De cursief gedrukte soorten zijn weinig of niet vatbaar voor wratziekte.

Wratziektevrije soorten, die blijkens de orienteringsproef voor verder onderzoek in aanmerking komen, worden op mijn bedrijf op grootere proefvelden uitgepoot, zoodra voldoende ziektevrij pootgoed geteeld is. In 1923 en 1924 zijn proefveldjes aangelegd op zeer humusrijke zandgrond, waar onvatbare en weinig vatbare soorten ten opzichte van hun opbrengst aan zetmeel vergeleken zijn met Thorbecke en Eigenheimer. De laatste soorten zijn als standaardsoorten gebruikt omdat zij als fabrieksaardappelen in de laatste tien jaren gemiddeld de hoogste opbrengsten gegeven hebben. Van elke soort zijn twee veldjes, ter grootte van een halve are uitgepoot; paden zijn niet aangelegd, doch de randplanten zijn vóór het rooien der veldjes verwijderd. De resultaten van deze proefvelden vindt men in tabel VI.

Uit deze cijfers blijkt wel dat geen der onderzochte soorten met goed geselecteerde Thorbecke's en Eigenheimers kan concurreeren, wat de opbrengst aan zetmeel aangaat. De Triumph staat nog het minst bij deze soorten ten achter terwijl de Kruisling blijkbaar ook als fabrieksaardappel alle waarde mist. Merkwaardig is dat een soort als de Pepo, die op Duitse proefvelden, wat de opbrengst aangaat, regelmatig mee aan de spits staat, vrij aanzienlijk bij onze soorten achterblijft. Maar ook de soort Kerr's Pink, die in Engeland bekend staat om haar hooge opbrengsten, legt het tegen de beste soorten van VEENHUIZEN af, zoowel in opbrengst als in gehalte. Intusschen zijn de soorten Kerr's Pink en Parnassia door omstandigheden slechts op één der twee parallelveldjes uitgepoot en moet er rekening mee worden gehouden, dat, door de slechte weersomstandigheden in September, van 1924 een late soort als Parnassia min of meer is gehandicapt.

In 1923 en 1924 zijn ook enkele onvatbare of weinig vatbare soorten op kleigrond uitgepoot opdat door vergelijking met soorten als Eigenheimer en Bravo hunne waarde als eetaardappel zou kunnen worden bepaald. De veldjes op de klei zijn op dezelfde wijze aangelegd als op de humusachtige grond. In 1923 is uitsluitend de opbrengst nagegaan, terwijl in 1924, toen de *Phytophthora* zeer sterk in de knollen optrad, ook het gewicht der aangetaste knollen is bepaald. De resultaten van deze proefvelden vindt men in tabel VII.

Voor al in 1924 bestaat er een mooie overeenstemming tusschen de parallelveldjes van dezelfde soort. De Triumph, Lieuwe en Jam zijn iets licht van vleesch, terwijl de Z. geheel wit is. Overigens is de smaak van deze vier soorten vrij goed. De Lieuwe kookt

nog al sterk af, terwijl de Jammen in zeer sterke mate gehandicapt zijn door hun slechte hoekige vorm en het groote percentage kleine knollen.

De Fontein is een lekkere aardappel, die stellig niet slechter van kwaliteit is dan de Bravo en Eigenheimer. Op goed bemesten grond staat ze in totaal opbrengst met Bravo gelijk, maar in opbrengst aan gave knollen kan ze niet met de Bravo concurreeren.

De beteekenis van de Bravo als eetaardappel komt in deze proef goed uit. Zij heeft de laagste opbrengst gegeven maar levert meer gave knollen dan de Eigenheimer welke de hoogste opbrengsten gaf. De onvatbaarheid voor *Phytophthora*-aantasting in den knol, de goede vorm, geelvleezigheid, goede smaak en groote duurzaamheid zijn oorzaak dat de verbouw van Bravo in sommige streken toeneemt. Daar deze soort zeer vatbaar is voor wratziekte moet worden uitgezien naar een soort, die haar kan vervangen. Dit is te meer noodig omdat juist in de streken, waar de wratziekte voorkomt, de Bravo het meest wordt verbouwd.

TABEL I.

ONDERZOEK IN 1922.

Namen der soort	Kweeker	Afstamming	1e onderzoek				2e onderzoek				3e onderzoek				4e onderzoek			
			zieke	gezonde	stammen	% zieke	zieke	gezonde	stammen	% zieke	zieke	gezonde	stammen	% zieke	zieke	gezonde	stammen	% zieke
Zaailing	Prof. Mayer	Max Duplex × Preforent	2	16	30	18	0	65	18	0	63	4	0	63	4	0	Niet	
" 827.....	" Quanjier	" × " ×	14	4	90	15	3	70	10	8	55	7	0	55	7	0	nage-	
" 809.....	" "	" × " ×	14	4	83	13	5	60	15	3	55	0	0	55	0	0	gaan.	
" 822.....	Veenhuizen	Richter's Imperator × Wilhelm Korn	2	16	36	15	3	43	15	3	61	6	0	61	6	0		
Thorbecke	"	Roodde Star × Prefrent	3	15	47	8	12	75	8	10	12	8	12	94	8	12		
Excellent	"	Landakroon × Franschen	2	16	44	0	18	61	0	18	94	0	18	94	0	18		
"	"	Thorbecke × Franschen	0 ¹⁾	18	53	0	15	36	3	15	93	0	18	93	0	18		
Kampioen.....	"	Roodde Star × Prefrent	8	10	47	3	15	36	3	15	93	0	18	93	0	18		
"	"	Roodde Star × Prefrent	0	18	50	3	15	70	5	13	72	6	0	72	6	0		
Roodde Industrie	"	Bravo × Franschen	4	14	61	13	5	58	8	10	61	0	0	61	0	0		
Concurrent	"	Landakroon × Franschen	2	16	29	3	15	70	3	10	50	0	0	50	0	0		
Present	"	Splendo × Hassia	8	10	60	12	6	61	6	12	61	0	0	61	0	0		
Monopool	"	Rendabel × C. N. Imperator	12 ¹⁾	17	33	0	18	42	0	18	61	0	0	61	0	0		
"	"	Eigenheimer × Franschen	7	11	66	14	4	72	18	0	55	6	0	55	6	0		
Koh I Nohr	"	Eigenheimer × Simson	0	18	25	5	13	42	4	1	80	0	0	80	0	0		
Enorm.....	"	Eigenheimer × Triggien	15	3	30	6	3	50	9	0	83	3	0	83	3	0		
Verbeterde Julia	De Vries	Eureka × Erica	18	0	55	18	0	39	10	8	61	6	0	61	6	0		
Anje	"	Nieuwe Juweel × Jam	32	4	88	15	3	64	10	15	35	3	6	35	3	6		
Excelator	"	Eigenheimer × Simson	0	18	50	0	18	72	3	15	25	0	0	25	0	0		
Douwe Jan	"	Eigenheimer × Simson	0	18	50	0	18	70	0	18	25	0	0	25	0	0		
Kruising	"	Eureka × Erica	0	18	42	0	9	50	0	9	83	0	12	83	0	12		
Lieuwe	"	Eigenheimer × Simson	2	14	83	15	3	39	13	5	66	3	3	66	3	3		
De Wet	"	Eureka × Muus	1	17	30	7	11	61	8	10	58	3	6	58	3	6		
Pieter	"	Nieuwe Juweel × Jam	0	18	36	0	18	30	0	18	61	0	0	61	0	0		
Fontein	"	Eigenheimer × Hallumer gele	7	11	39	8	12	25	8	10	70	3	0	70	3	0		
Maaik	"	Roodde Star × Cimb'al's Neue Imperator	0	18	61	0	18	72	0	18	64	0	1	64	0	1		
Favorite	Veerkamp	Eigenheimer × Cimb'al's Neue Imperator	0	17	39	0	18	72	0	18	64	0	2	64	0	2		
Triumph	"	Roodde Star × Franschen	0	18	55	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Lena	Ensink	"	0	18	29	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Roermondse roode	"	"	1	17	29	10	8	61	7	11	55	3	3	55	3	3		
Zeeuwse Blauwe	"	"	6	12	39	10	8	50	5	13	66	4	2	66	4	2		
Schoolmeesters	"	"	14	4	60	3	15	70	3	15	70	3	0	70	3	0		
Pepo	"	"	4	14	53	11	7	83	16	2	83	3	0	83	3	0		
Industrie	"	"	12	0	57	0	18	72	0	18	72	0	0	72	0	0		
"	"	"	0	12	28	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
"	"	"	5	13	41	5	13	78	5	13	78	0	5	78	0	5		
"	"	"	8	10	39	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Lochar.....	"	"	0	18	39	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Magnum Superbum	Svalöf	"	8	10	53	11	7	83	16	2	83	3	0	83	3	0		
Greta	"	"	18	0	41	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Lucja.....	"	"	0	2	50	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Rumian.....	Dolkowsky	Marius × Abdank	2	0	50	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
"	"	Reich's Kanzler × Petronius	2	0	50	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Dalia	"	Danusia × Petronius	2	0	75	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		
Rock.....	"	Zbyszek × Zlociers	2	0	50	0	18	50	0	18	83	2	4	83	2	4		

1) Bij microscopisch onderzoek is gebleken dat wintersporangien aanwezig waren. 2) Slechts een knol van een stam was aangeeft. Deze knol moest eigenlijk in 1923 weer uitgepoot zijn om te zien of ze werkelijk tot de soort Succes behoorde. Dit is echter niet geschied.

TABEL II.

ONDERZOEK IN 1923.

	Eerste proefveld 1ste Helft			Eerste proefveld 2de Helft			Tweede proefveld			Derde proefveld		
	zieke stam- men	gezonde stam- men	0/0 zieke stam- men Bravo's	zieke stam- men	gezonde stam- men	0/0 zieke stam- men Bravo's	zieke stam- men	gezonde stam- men	0/0 zieke stam- men Bravo's	zieke stam- men	gezonde stam- men	0/0 zieke stam- men Bravo's
S O O R T E N	2	16	± 60	16	2	± 60						
	0	18	± 60	0	18	± 60				3	19	70
Ideaal, Epicure × Franschen												
Expres, Rendabel × C. N. Imp.												
Splendo, Avenir × C. N. Imp.												
Tuinparel, Champion × Muisjes	3	15	± 80	6	12	± 80						
Eclips	10	0	± 80	9	0	± 80						
Favorite, Roodde Star × C. N. Imp.												
Ceres, Eigenheimers × C. N. Imp.												
Triumph, Eigenheimer × C. N. Imp.												
Afke, Richters Imp. × Franschen	13	3	100	18	0	80						
Bintje, Munsterschen × Franschen	18	0	100	18	0	80						
Fontein, Nieuwe Juweel × Jam	0	18	100	0	18	80						
Lieuwe, Eureca × Erica	0	18	100	0	18	80						
Kruisling, Eigenheimer × Simson	0	18	100	0	18	80						
Frisius, Eigenheimer × Hallumergele	18	0	100	18	0	80						
Groninger Kroon, Jammen × Zomerblauwen	18	0	100	18	0	80						
Vroege van Bijstein	3	6	100	7	2	80						
Blauwpitjes	9	0	100	18	0	80						
Botergele	0	9	80	0	9	80						
Geeltjes	0	9	80	3	6	80						
Bruine Muizen	0	9	80	0	9	100						
Koninkjes	0	9	80	0	9	100						
Malta	4	5	100	9	0	80						
Jammen												
Rotten	9	9	80	10	8	70						
Afw. Eersteling	18	0	80	8	10	70						
Milord				8	10	70						
Bloemgraafjes	0	12	80	0	9	70						
Oppeerdoesche ronde				3	6	70						
Boerenjongens				2	7	70						
Lissabonniers				0	9	70						
Lueja, Marius × Abdank												
Eclips	10	0	80	9	0	70						
Simson	0	8	80	2	7	70						
Pepo, Deutsches Reich × Jubel	0	18	80	0 ¹⁾	18	70						

Duitsche Muis	18	0	80	9	0	0	1	348	± 50
Z.	0	18	72	0	18	72			
Julinieren, Josef Rigault × Pflückmaus ..	0	72		0	0	0			
Topas, Godrich × Reichskanzler				0	9	9			
Afw. Duke of York				9	0	0			
Allerfihste Gelbe, Sämling 155 v. 06 × Industrie				4	5	80			
Pruisische roode				0	9	80			
Institute de Beauvais	18	0	90	18	0	100			
Irish Cobler	0	18		0	18				
Early Harvest							0		± 50
Rural New Yorker × Petronius							50	8	± 50
Ehrola							0	58	± 50
Gladblaadjes							0	29	± 50
Julinuizen	0	18	90	0	18	100			
Frühe nieren, (selectie uit Paulsens Juli) .	0	18	90	0	18	100			
Zaailingen van Dorst:									
B 1 Zelfbevruchte Thorbecke	4	2	100	2	4	80			
B 2 " "	1	5	100	3	3	80			
A 2 Paul Kruger × Franschen	6	0	90	6	0	80			
A 18 Rode Star × Franschen	4	2	90	3	3	80			
A 19 Thorbecke × Franschen	5	1	90	3	3	80			
A 20 Thorbecke × Preferent	6	0	90	6	0	80			
A 3 Paul Kruger × Franschen	6	0	90	6	0	80			
A 8 " " ×	4	2	90	4	2	80			
A 10 Paul Kruger × Preferent	0	6	90	0	6	80			
A 12 Eigenheimers × Franschen	2	4	90	1	5	80			
A 14 Rode Star × Franschen	6	0	90	6	0	80			
A 15 " " ×	3	3	90	4	2	80			
Zaailingen Wilhelmina Folder:									
814 Bravo × Preferent	3	15	75	1	17	60			
815 " " ×	1	17	75	0	18				
Zaailingen Quanjier:									
2565 Splendo × Preferent	0	6	60	0	5	60			
2566 " " ×	6	0		1	0				
2572 " " ×	6	0		3	3				
2567 " " ×	6	0		5	0				
2578 " " ×	6	0		6	0				
2584 " " ×	0	6		0	6				
2593 " " ×	6	0		6	0				

1) Bij onderzoek op het veld zijn geen verschijnselen van wratziekte gevonden. Een der knollen, die er verdacht uitzag, is naar Wageningen gezonden en bleek sporen van Synchitrium te bevatten.

	1	9	70						
10 Greta × Franschen									70
<i>Zaailing van Veerkamp:</i>									
I Paulsen's Ideal × Favoriet	0	18	60		18	60	0	46	70
II " " × "	0	18	60		18	60	0	46	70
III " " × "	0	18	60		18	60	0	46	70
IV " " × "	4	14			16		0	46	50
V Ceres × Jubel	0	18			18		0	46	50
<i>Zaailing De Vroomse:</i>									
22 Wilson × De Wet	0	18	80		18	80			
25 " " × "	18	0	80		13	80			
18 " " × "	18	0	80		10	80			
27 " " × "	12	6	80		3	80			
28 " " × "	12	6	80		15	80			
29 " " × "	13	5	80		0	80			
Rode Star, Prof. Wohltmann × Erica....	3	15			18		1	58	50
Effect	3	15			17		2	21	
					14		4		

TABEL III.

RESULTATEN VAN HET WRATZIEKTEONDERZOEK IN 1924.

	Eerste proefveld			Tweede proefveld		
	zieke stam- men	gezonde stam- men	Perce- tage zieke Bravo's	zieke stam- men	gezonde stam- men	Perce- tage zieke Bravo's
<i>Zaailingen van Dr. Dorst:</i>						
No. 20 Arran Comrade × Goutumer Gele	3	7	100			
" 21 " " × " "	0	10	100			
" 25 Goutumer Gele × Botergele ..	10	0	100			
" 26 Kerr's Pink × Hallumer Gele .	0	10	100			
" 28 " " × "	0	10	100			
" 29 " " × "	10	0	95			
" 33 Ally × Hallumer Gele	10	0	100			
" 38 Eigenheimer × Botergele	10	0	100			
" 39 " × "	10	0	100			
" 41 Z. × "	0	10	100			
" 53 Botergele × Hallumer Gele ...	4	6	100			
" 59 Bisschop × Geeltjes	0	10	100			
" 62 " × "	0	10	100			
" 63 Z. × Botergele	4	6	100			
" 66 " × "	0	10	100			
" 70 Eigenheimer × Geeltjes	10	0	100			
" 71 " × "	0	10	100			
" 75 Z. × Botergele	0	10	100			
" 76 " × "	0	10	100			
" 80 Kerr's Pink × Richter's Imp. ...	0	10	100			
" 83 Arran Comrade × Richter's Imp.	0	10	100			
" 89 Z. × Oude Zaaier	0	10	100			
" 91 " × " "	6	4	100			
" 94 Eigenheimer × Oude Zaaier...	10	0	100			
" 102 Z. × Hallumer Gele	0	10	100			
" 110 Kerr's Pink × Goutumer Gele ..	1	9	100			
" 111 Z. × Oude Zaaier	1	9	100			
" 132 Botergele × Hallumer Gele ...	10	0	100			
" 135 Kerr's Pink × Hallumer Gele .	10	0	100			
" 137 " " × " "	0	10	100			
" 139 Kerr's Pink × Hallumer Gele	0	10	100			
" 142 " " × " "	0	10	100			
" 147 " " × " "	6	4	100			
" 158 " " × " "	10	0	100			
Alpha, Paul Kruger × Preferent.....	1 ¹⁾	19	100	0	90	60

1) Eén knol is aangetast en wordt in 1924 uitgepoot om te zien of hij tot de betrokken soort behoort.

Vervolg TABEL III.

	Eerste proefveld			Tweede proefveld		
	zieke stam- men	gezonde stam- men	percen- tage zieke Bravo's	zieke stam- men	gezonde stam- men	percen- tage zieke Bravo's
<i>Zaailingen Mulder :</i>						
3 B Bravo × Jam	5	15	85	0	20	70
B 7 " × "	0	20	90	0	20	65
B 10 Roode Star × Jam	5	15	90	0	20	85
10 B " × "	7	13	95	0	20	90
B 14 " × "	0	20	90	0	16	95
16 B " × "	10	10	90	8	8	75
B 64 Bravo × Jam	8	12	90	0	16	70
C 7 Bravo × Simson	14	6	90	1	15	70
A 5 Bravo × Jam	12	8	90			
A 11 " × "	9	11	95			
A 18 " × "	14	6	100			
A 23 ? × ?	11	9	100			
A 26 ? × ?	14	6	95			
A 29 Roode Star × Jam	0	10	75	0	8	75
A 31 " × "	0	10	75	0	8	75
A 32 " × "	0	10	90	0	8	80
A 44 ? × ?	5	5	90	5	3	80
<i>Zaailingen Prof. Broekema :</i>						
No. 2 Zaailing van de Friesche Jam ..	1	19	90			
" 8 " " " " " "	0	20	90			
" 10 " " " " " "	0	20	100			
" 11 " " " " " "	0	20	100			
" 6 Roodeschoolsche Jam	0	20	95			
" 9 " " " " " "	0	20	100			
" 17 " " " " " "	8	12	100			
" 21 " " " " " "	1	19	100			
" 23 " " " " " "	0	20	100			
<i>Zaailingen Prof. Quanjer :</i>						
2597 Deodara × Preferent	0	20	100	1 ¹⁾	59	65
2638 Bravo × Preferent	1 ¹⁾	19	100	0	60	50
2649 Roode Star × Franschen	0	20	100	0	60	65
<i>Zaailingen en soorten van Veenhuizen :</i>						
Energie, Commandant × Zomerroode ..	0	20	100	0	90	65
Element, Eigenheimer × Hassia	5	5	100	0	90	65

¹⁾ Eén stam is aangetast en wordt in 1924 uitgepoot om te zien of hij tot de betrokken soort behoort.

Vervolg TABEL III.

	Eerste proefveld			Tweede proefveld		
	zieke stam- men	gezonde stam- men	percen- tage zieke Bravo's	zieke stam- men	gezonde stam- men	percen- tage zieke Bravo's
<i>Robijn</i> , Roode Star × Preferent	0	20	90	0	90	55
<i>Preferent</i> , Eigenh. Cimb. Neue Imp.	0 ¹⁾	20	95	0	90	65
<i>Commandant</i> , Eigenh. × Cimb. Neue Imp.	0	20	85			
<i>Franco</i> , Landskroon × Franschen	0	20	80			
<i>Expres</i> , Model × Cimb. Neue Imperator	0 ¹⁾	20	90	0	90	50
No. 16 Roode Star × Franschen	0	20	100	0	20	80
„ 31 Splendo × Roode Industrie ...	8	12	95	0	20	80
„ 33 „ × „ „ ...	20	0	95	5	15	75
„ 36 „ × „ „ ...	4	16	100	0	20	75
„ 39 Roode Star × Preferent	0	20	100	0	20	75
„ 41 „ „ × „ „	8	12	100	0	20	80
„ 43 Splendo × Zaailing no. 26	1	19	100	0	20	80
„ 51 Bravo × Preferent	0	20	100	0	20	75
„ 128 Splendo × Roode Industrie ...	6	14	100	0	20	65
„ 199 Thorbecke × Preferent	0	20	95	0	10	65
„ 40 Roode Star × „	0	20	95			
„ 50 Bravo × Preferent	1	19	100			
„ 74 Bravo × Roode Industrie	0	20	100			
„ 77 „ × „ „	18	2	100			
„ 135 Splendo × Roode Industrie ...	0	20	100			
„ 136 „ × „ „ ...	20	0	100			
„ 138 „ × „ „ ...	0	20	100			
„ 140 „ × „ „ ...	8	12	100			
„ 183 Thorbecke × Preferent	0	20	100			
„ 186 „ × „ „	0	20	100			
„ 195 „ × „ „	9	11	100			
„ 196 „ × „ „	20	0	100			
<i>Zaailingen en soorten van Veerkamp:</i>						
No. I Favoriet × Paulsen's Ideal ²⁾ ..	0	20	100	0	20	90
„ VI Ceres × Ideal	18	2	100	14	26	70
„ VII Favorite × Simson	20	0	100	24	16	65
„ VIII „ × „ „	0	20	75	0	40	75
<i>Triumph</i> Eigenh. × Cimb. Neue Imp. ...	1	19	100	0	100	20
<i>Zaailingen en soorten De Vroome:</i>						
<i>Trenctria</i> = zaailing no. 22, 1923 Wilson × de Wet	0	20	100	0	20	90
Staring, Wilson × De Wet				0	63	70

¹⁾ Enkele knollen van deze soort vertoonden woëkeringen, waarin bij microscopisch onderzoek door Prof. QUANJER onvolledig ontwikkelde sporangien gevonden werden.

²⁾ Deze zaailing is thans onder den naam „Monocraat” in den handel.

Vervolg TABEL III.

	Eerste proefveld			Tweede proefveld		
	zieke stam- men	gezonde stam- men	percen- tage zieke Bravo's	zieke stam- men	gezonde stam- men	percen- tage zieke Bravo's
<i>Zaailingen Wilhelminapolder:</i>						
No. 789 Roode Star × Preferent	19	1	95	22	18	80
„ 815 Bravo × Preferent	0	20	95	0	40	60
„ 996 Roode Star × Preferent	16	4	95	0	40	65
„ 906 „ „ × „	0	20	100	0	40	40
Enkele soorten en zaailingen, welke door den Plantenziektenkundigen Dienst ter onderzoek zijn gezonden:						
Zeeuwsche Bonten	20	0	100			
Weisze Perle ¹⁾	2	18	100			
Krysia	2	16	75			
Jarema	20	0	80			
Rozanka ¹⁾	2	11	75			
Topor	20	0	75			
No. 522 ¹⁾	0	20	95			
„ 555 ¹⁾	0	20	90			
„ 453	11	9	80			
„ 543 ¹⁾	0	20	80			
Enkele vroege soorten:						
Botergele	0	18	75	0	100	30
Geeltjes	0	20	85			
Bruine Muis	0	18	90	0	40	85
Lissabonniers	0	18	85	0	40	70
Bloemgraafjes	0	18	85	0	100	40
Gladblaadjes	0	16	75	0	100	50
Koninkjes	0	16	100	0	100	90
Half vroege en late soorten:						
Jammen uit Roodeschool	1	17	80	0	100	50
Fameuzen				11	22	90
Parnassia, Deutsches Reich × Jubel ..	1 ²⁾	19	90			
Deodara, „ „ × „ ..	20	0	85			

¹⁾ Het onderzoek dezer soorten is gebrekkig, doordat degeneratieziekten de ontwikkeling van de stammen en knollen zeer sterk tegenhielden.

²⁾ Eén knol is aangetast en wordt in 1924 uitgepoot om te zien of ze tot de betrokken soort behoort.

TABEL V. ORIENTEERINGSPROEF IN 1924.

SOORT	Tijd van rijping	Vatbaarheid voor Phytophthora in het loof	0/10 knollen, dat aangest. is door Phytophthora	Opbrengst v. 10 stammen in K.G.	Gewicht van 5 K.G. in water	Kleur van den knol	Vorm van den knol	Kleur van het vleesch	Eigenschappen als consumptie aardappel
<i>Soorten van Veenhuizen:</i>									
Eigenheimer	middel vroeg	tamelijk erg	36	15½	370	wit	ovaal	geel	zeer goed
Bravo	middel laat	matig	0	11	380	wit	rond	geel	zeer goed
Rode Star	laat	gering	2	12	420	rood	rond tot ovaal	geel	zeer goed
Thorbecke	vrij laat	matig	11	14	370	wit	ovaal rond	wit	slecht
Preferent	vrij laat	matig	32	12	375	wit	lang ovaal	lichtgeel	slecht
Kampion	middel laat	tamelijk erg	11	14	390	wit	ovaal	geel	goed
Expres	middel laat	matig	1½	9½	370	wit	rond	geel	goed
Commandant	vrij laat	matig	8	11½	380	wit	ovaal	wit	slecht
Element	vrij laat	matig	30	11½	370	wit	ovaal	wit	matig
Succes	laat	zeer gering	3	12	360	wit	rond	lichtgeel	matig
Robijn	laat	zeer gering	1½	15	390	rood	rond	lichtgeel	goed
<i>Soorten van de Vries:</i>									
Bintje	vroeg tot middel vroeg	erg	35	17½	340	wit	ovaal rond	geel	goed
Pieter	middel vroeg	erg	21	10	350	wit	ovaal	geel	zeer goed
Lieuwe	middel vroeg	zeer erg	3	11	370	wit	ovaal	lichtgeel	vrij goed
Excelsior	middel laat	matig	12	11	350	wit	ovaal (met diepe kiemoogen)	geel	zeer goed
Douwe Jan	laat	gering	5	11½	410	wit	ovaal rond	lichtgeel	matig
Kruising	laat	gering	4	13½	420	wit	ovaal	lichtgeel	matig
Fontein	middel laat	matig	12	11½	390	wit	ovaal met diepe kiemoogen	geel	zeer goed
<i>Soorten van Veerkamp:</i>									
Ceres	laat	gering	10	14	360	wit	ovaal	geel	matig
Triumph	middel laat	matig	3	12½	340	wit	ovaal	lichtgeel	goed
Zaailing I	laat	zeer gering	0	12½	395	rood	ovaal	lichtgeel	goed
Zaailing VIII	middel laat	matig	3	12½	380	wit	ovaal	lichtgeel	vrij goed
<i>Zaailingen Quanger:</i>									
Zaailing 2597	middel laat	matig	8	12	355	wit	ovaal rond	wit	goed
Zaailing 2638	middel laat	matig	½	10½	380		ovaal rond		goed
Zaailing 2649	middel laat	matig	1	12	400	wit	rond	geel	goed
		tot tamelijk erg							

SOORT	Tijd van rijping	Vatbaarheid voor Phytophthora in het loof	% knollen, dat aangst. is door Phytophthora	Opbrengst v. 10 stammen in K.G.	Gewicht van 5 K.G. in water	Kleur van den knol	Vorm van den knol	Kleur van het vleesch	Eigenschappen als consumptie aardappel
<i>Soorten De Vroome:</i>									
Wilson	middel vroeg	erg	3	14½	360	wit	ovaal	wit	slecht
Trenchia	middel vroeg	erg	4	13½	350	wit	ovaal	lichtgeel	vrij goed
Staring	middel laat	matig	31	14	330	wit	ovaal	wit	slecht
<i>Zaailingen Wilhelmia-polder:</i>									
No. 815	middel laat	matig	9	16	350	wit	ovaal	lichtgeel	goed
<i>Zaailingen Mulder:</i>									
C 7	middel laat	matig	8	10½	405	wit	rond	geel	zeer goed
B 7	middel laat	matig	1	11½	435	wit	ovaal rond	lichtgeel	goed
<i>Oude soorten:</i>									
<i>Roodescholsche Jam</i>	laat rijp	gering	8	12	350	wit	onregelmatig rond	lichtgeel	vrij goed
Zeeuwsche Blauwen ...	middel vroeg	erg	17	12	360	violet rond	rond	geel	uitstekend
" Bonten ...	middel vroeg	erg	17	10½	330	wit m. roode vlekken	rond	geel	uitstekend
Berlikummer Geeltjes .	vroeg tot middel vroeg	erg	25	12	400	wit	rond	geel	zeer goed (iets los)
<i>Engelsche soorten:</i>									
Arran Comrade	middel vroeg	erg	30	17½	310	wit	ovaal	wit	slecht
Rhoderic Dhu:	middel laat tot laat	matig	5	10	340	wit	rond	wit	slecht
<i>Crusader</i>	middel laat	tamelijk erg	7	13½	350	wit	ovaal	wit	slecht
Z.	laat	gering tot matig	1	10½	360	wit	rond	wit	vrij goed
Bieschop	middel vroeg	tamelijk erg	3	10½	360	wit	mooi ovaal	lichtgeel	slecht
Sulton's Abundance ...	middel laat	tamelijk erg	15	12½	370	wit	ovaal	wit	tamelijk goed
Ally	middel laat	matig	10	13	350	wit	ovaal	wit	slecht
Majestic	middel laat	tamelijk erg	4	13	320	wit	ovaal	wit	tamelijk goed
Kerr's Pink	middel laat	matig	8	13½	350	bleek rood	ovaal rond	wit	tamelijk goed
Shamrock	zeer laat	zeer gering	1	14½	355	rood	rond	wit	slecht
<i>Duitsche soorten:</i>									
Arnica	middel laat	matig	3	12	395	wit	rond	wit	slecht
Citrus	middel laat	vrij erg	5	14½	350	wit	ovaal rond	geel	vrij goed (iets slap)
Deodara	middel laat	matig	15	15½	395	wit	ovaal	wit	slecht

<i>Pepo</i>	middel vroeg t. middel laat laat	vrij erg	3	15	360	wit	ovaal	wit	slecht
<i>Parnassia</i>		goring	1	12,,	405	wit	ovaal	wit	slecht
<i>Poelsche soorten:</i>									
<i>Topas</i>	middel laat	matig	5	11	390	wit	rond	wit	slecht
<i>Franschen soorten:</i>									
Instituut de Beauvais..	middel laat	matig	22	10½	310	wit	rond tot ovaal	wit	slecht
<i>Zweedsche soorten:</i>									
Sygn	laat	gering	4	16½	380	wit	rond	wit	slecht
<i>Amerik. soorten:</i>									
<i>Green Mountain</i>	middel vroeg	erg	75		Te erg rot voor onderz.	wit	rond	wit	slecht

De vroege soorten zijn den 25sten Juli gevroid. Dit is geschied omdat er verschillende vroege soorten zijn, die zoo sterk onderhevig zijn aan rotting in den knol dat de opbrengst in den herfst niet meer te bepalen is. Vroege soorten worden bijna steeds vóór 25 Juli gevroid, zoodat een vergelijking der opbrengst op dien datum een juist inzicht geeft in de waarde der soort dan een vergelijking in den herfst. De vatbaarheid, voor Phytophthora kon op 25 Juli natuurlijk niet worden nagegaan. Daar de meeste vroege soorten gevroid worden vóór Phytophthora optreedt heeft deze vatbaarheid ook veel minder beteekenis, als bij de late soorten.

<i>Eerstelingen</i>	zeer vroeg	9½	wit	ovaal	geel	goed
<i>Koksiaan</i>	zeer vroeg	8½	wit	lang ovaal	wit	slecht
<i>Director Johansen</i>	vroeg tot middel vroeg	12½	wit	rond	lichtgeel	tamelijk, iets slap
<i>Early Harvest</i>	vroeg	10½	wit	ovaal	wit	vrij goed
<i>Irish Cobler</i>	vroeg	10½	wit	rond	wit	slecht
<i>Duke of Yord</i>	vroeg	9½	wit	ovaal	lichtgeel	matig
<i>Malta-aardappelen</i>	vroeg	9½	wit	rond	lichtgeel	goed

TABEL VI.

RESULTATEN VAN DE PROEFVELDEN OP HUMUSRIJKE ZANDGROND.

Soort	Opbrengst per H.A. in Kilogram	Gehalte	Opbrengst aan zetmeel in Kilo's	Gemiddelde opbrengst aan zetmeel per H.A.
<i>Resultaten in 1923:</i>				
Thorbecke a	35600	16.95	6034	
„ b	38200	16.04	6127	6080
Eigenheimer a	35600	16.4	5838	
„ b	36400	16.—	5824	5831
Triumph a	33000	15.10	4983	
„ b	34800	14.90	5185	5084
Pepo a	32200	14.9	4798	
„ b	33400	15.25	5093	4945
<i>Resultaten in 1924:</i>				
Thorbecke a	43000	14.9	6407	
„ b	40400	14.9	6020	6213
Eigenheimer a	41000	15.25	6252	
„ b	37600	15.1	5678	5980
Triumph a	40200	14.3	5749	
„ b	39400	13.9	5476	5612
Kerr's Pink	38600	14.5	5597	5597
Pepo a	37200	14.1	5282	
„ b	36200	13.7	4959	5120
Parnassia	32400	15.8	5119	5119
Kruisling a	28600	15.9	4519	
„ b	37200	15.25	4148	4333

TABEL VII.

RESULTATEN VAN DE PROEFVELDEN OP KLEIGROND IN 1923.

Soort	Opbrengst per H.A. in Kilo's
Eigenheimer a	33800
„ b	34800
<i>Triumph</i> a	32200
„ b	31600
<i>Roode Star</i> a	30600
„ „ b	30200
<i>Fontein</i> a	28800
„ b	28200
<i>Bravo</i> a	26400
„ b	27200

RESULTATEN VAN DE PROEFVELDEN OP KLEIGROND IN 1924.

Soorten	Totale opbrengst in Kilo's	Aantal Kilo's aangetast door Phytophthora	Aantal Kilo's gave Aardappelen
Eigenheimer a	157	57	100
„ b	165	54	111
<i>Jammen</i> a	139	3	136
„ b	141	2	139
<i>Lieuwe</i> a	133	8	125
„ b	135	11	124
<i>Z.</i> a	130	1	129
„ b	129	1	128
<i>Fontein</i> a	128	19	109
„ b	129	28	101
<i>Bravo</i> a	120	0	120
„ b	121	0	121

Oostwold (Old.)

J. OORTWIJN BOTJES.