



Jaarverslag 1974

STICHTING PROEFBOERDERIJ „ZUID-HOLLAND”

—PROEFBOERDERIJ WESTMAAS

—AARDAPPEL ONDERZOEK CENTRUM

—CENTRUM VOOR RATIONELE BEDRIJFSVOERING

Secr.: Hoefslag 2, Barendrecht, Telefoon (01806) 26 66

Inhoud

INLEIDING	3
BEDRIJFSGEGEVENS	5
HET WEER IN 1974	5
BESCHRIJVING VAN DE GEWASSEN	7
PERSONEEL	9
HET PROEFPLAN 1974	9
BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN VAN PROEFNEMINGEN . . .	11
HET PROEFPLAN 1975	38

INLEIDING

Over de moeilijkheden, welke het bedrijf gedurende 1974 door de sterk wisselende ongunstige weersomstandigheden ondervond, wordt elders in dit verslag melding gemaakt.

Dat de oogst geborgen kon worden is te danken aan de inzet van alle medewerkers op het bedrijf, die onder zeer moeilijke omstandigheden hun werk moesten verrichten. Hiervoor dan ook op deze plaats een woord van bijzondere dank en waardering.

Over de financiering voor de uitbreiding van het machinepark is het overleg met het Ministerie van Landbouw en Visserij nog niet afgesloten.

Intussen is bij het opstellen van de begroting voor het oogstjaar 1975 gebleken, dat de huidige bijdragen van derden in het kader van de 50/50 regeling, niet toereikend zullen zijn het begrote exploitatietekort volledig te dekken. In dit verband besloot het bestuur in haar vergadering van 20 november 1974 de Verenigingen voor Bedrijfsvoorlichting in het werkgebied te verzoeken hun bijdrage te verhogen van f 0,60 naar f 1,00.

In het afgelopen jaar was de heer A. Visser, voorzitter van het bestuur, statutair aftredend en niet herkiesbaar. De heer Visser was vele jaren lid van het bestuur van de Proefboerderij, waarvan de laatste 9 jaar als voorzitter.

In zijn plaats werd als voorzitter gekozen de heer Ir J. v.d. Linde.

Het bestuur vergaderde in de verslagperiode 4 maal.

De samenstelling is thans als volgt:

- Voorzitter : de heer ir. J. van der Linde, namens de Vereniging voor Bedrijfsvoorlichting Hoeksche Waard.
- Secretaris : de heer Ir K. B. van Gilst, consulent voor de Akkerbouw en Rundveehouderij te Barendrecht.
- Bestuursleden : de heer P. W. Vogelaar, namens de Vereniging voor Bedrijfsvoorlichting Goeree-Overflakkee;
de heer J. Noordam, namens de Vereniging voor Bedrijfsvoorlichting Midden Zuid-Holland;
de heer J. M. Buth, namens de Vereniging voor Bedrijfsvoorlichting Putten;
de heer W. J. Parlevliet, namens de Vereniging voor Bedrijfsvoorlichting Voorne-Rozenburg;
de heer P. Vos, namens de Vereniging voor Bedrijfsvoorlichting IJsselmonde/Dordrecht;
- Adviseurs : de heren ir H. B. Goettsch, directeur Keuringsdienst Delta Nederland van de N.A.K.;
ir J. J. Astrego, consulent voor de Tuinbouw te Barendrecht;
ing. D. C. van Eck, consulentschap voor de Akkerbouw en de Rundveehouderij te Barendrecht;
H. J. Velthoen te Numansdorp namens het A.O.C.;
J. v.d. Zande, voorzitter van het bestuur van de Proefboerderij Rusthoeve te Colijnsplaat;
ir L. Th. J. M. de Wit, secretaris van het bestuur van de Proefboerderij Rusthoeve te Colijnsplaat;

Adviseurs : J. Alblas, gestationeerde van het Proefstation voor de Akkerbouw;
- vervolg- H. J. Kam, bedrijfsleider;
S. v.d. Meer, voorzitter van het Centrum voor Rationele Bedrijfsvoering Zuid-Holland.

De heer K. Kooij, tot 1 januari 1975 gestationeerde van het Proefstation voor de Akkerbouw, aanvaardde een functie bij het Werelddiakonaat van Kerken en vertrekt in de loop van 1975 met zijn gezin naar het eiland Soemba in de Indonesische Archipel.
Zijn plaats wordt ingenomen door de heer J. Alblas, voorheen specialist voor Bodem en Bemesting bij het Consulerij te Barendrecht.

de secretaris,
Ir K. B. van Gilst.

Bedrijfsgegevens

Proefvelden op het bedrijf, 22	oppervlakte:	17,09 ha
Proefvelden buiten het bedrijf, 11	„	4,38 ha
Praktijkgedeelte op het bedrijf	„	49,66 ha
Erf en paden	„	1,89 ha
Totaal bewerkte oppervlakte in 1974		73,02 ha

Bemestingstoestand

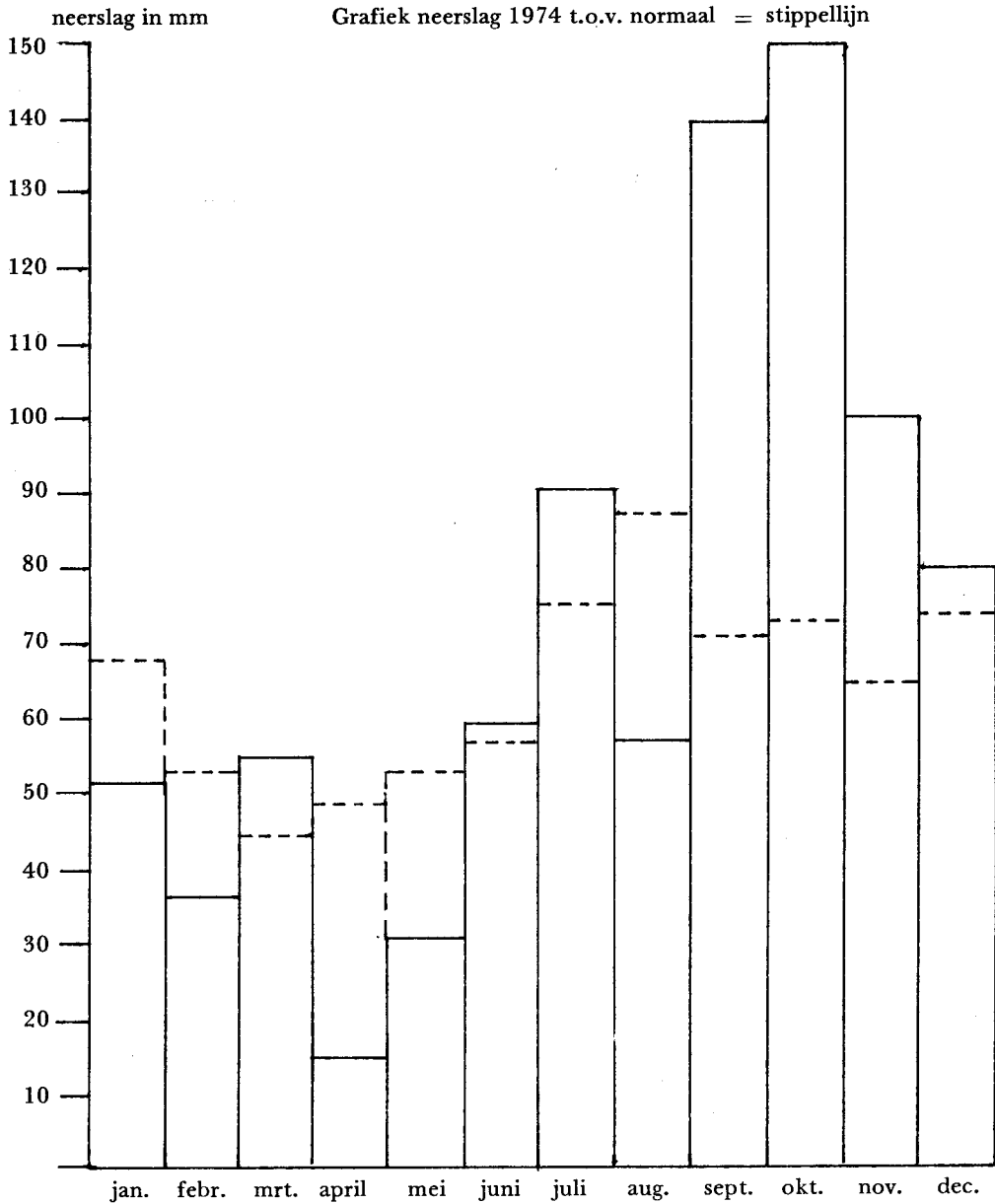
	PH/KCL	Koolz. kalk	Org. st.	Afslibb.	Pw-get.	K-get.
Kavel I	7,4	7,4	2,5	37	24	19
Kavel II	7,2	7,6	2,7	32	19	17
Kavel III	7,3	8,5	2,2	32	33	20
Kavel IV	7,4	7,7	2,5	28	19	17
Kavel V	7,3	7,5	2,9	31	29	19

Het weer in 1974:

- januari : neerslag met 52,6 mm. normaal. Gemiddelde temperatuur met 1,8° C eveneens normaal. Over het algemeen zacht weer en geen vorst van betekenis.
- februari : neerslag 38,2 mm tegen 51 normaal. Gemiddelde temperatuur 5,1° C tegen 2 normaal. Alleen nachtvorst, verder zeer zacht.
- maart : neerslag 54,3 mm tegen 44 normaal. Gemiddelde temperatuur met 5,8° C normaal.
- april : neerslag 14,9 mm tegen 49 normaal. Temperatuur 0,7° C boven normaal. Zeer droog en schraal.
- mei : neerslag 31 mm tegen 52 normaal. Gemiddelde temperatuur met 12,3° C normaal. Droog.
- juni : neerslag 59,9 mm tegen 57 normaal. Temperatuur met gemiddeld 15,5° C normaal. Nog te weinig regen.
- juli : neerslag 93,2 mm tegen 78 normaal. Gemiddelde temperatuur 16° C tegen 17 normaal. Koud, somber en nat.
- augustus : neerslag 58,9 mm tegen 89 normaal. De temperatuur bedroeg gemiddeld 16,4° C tegen 16,8 normaal. 2e helft droog met goed oogstweer.
- september : neerslag 140,5 mm tegen 72 normaal. Gemiddelde temperatuur 12,9° C tegen 14,3 normaal. Veel te nat en te koud.
- oktober : neerslag 151,4 mm tegen 72 normaal. De gemiddelde temperatuur was met 2,3° C beneden normaal veel te laag. Eerste keer nachtvorst op 31 oktober.
- november : neerslag 103,6 mm tegen 70 normaal. De gemiddelde temperatuur was met 5,5° C tegen 5,9° C aan de lage kant.
- december : neerslag 83,4 mm tegen 64 normaal. Gemiddelde temperatuur 6,3° C tegen 3 normaal. De zachtste maand december sinds mensenheugenis.

Algemeen karakteristiek

Droge zachte winter, te droog en te schraal voorjaar. De zomer was over het algemeen te somber en te koud. De herfst sloeg alle records voor wat betreft de neerslag. Oktober veel te koud, terwijl december veel te zacht was.



Totale hoeveelheid neerslag over 1974 881,9 mm, tegen een Nederlands gemiddelde over 39 jaren van 766 mm.

BESCHRIJVING VAN DE GEWASSEN

Consumptieaardappelen

Doordat er geen vorst van betekenis was geweest gedurende de afgelopen winter, liet de verwerking van de grond zeer te wensen over. Er moest zeer ondiep worden bewerkt om kluitvorming te voorkomen.

Het poodbed liet te wensen over. De poters kwamen veelal in te droge grond te liggen. De aardappelen werden in de 2e week van april gepoot. Doordat er geen regen van betekenis viel, was de opkomst traag en onregelmatig. De groei kwam pas na een onweersbui van 25,7 mm op 9 juni.

De knolzetting per plant was met ± 8 knollen niet best. Wel groeiden de aardappelen uit tot een grove partij van gemiddeld 48.000 kg/ha bruto.

Naast Bintje teelde het bedrijf 5 1/2 ha Resonant voor consumptie. Dit ras, bedoeld als Eigenheimervervanger, groeide te grof met het gevolg dat het perceel half augustus werd doodgespoten.

De opbrengst bedroeg toen 38.000 kg/ha. In samenwerking met een collecterend bedrijf (NEDA-TO) en een groot-winkelbedrijf (AHOLD) zal dit ras bij het publiek worden geïntroduceerd.

Het perceel Resonant werd onder droge omstandigheden in september geroid. De oogst van Bintje gaf als gevolg van overvloedig regen grote problemen. Machinaal rooien was onmogelijk, zodat in de maanden oktober, november en december in handwerk verder is geroid.

Pas op 20 december kon de 2-rijige Krakei weer worden ingezet en konden alle aardappelen nog worden geborgen.

Suikerbieten

Over het algemeen was de opkomst van dit gewas zeer slecht. Het zaaibed liet te wensen over en het bleef te droog. De proefboerderij had met een veldopkomst van $\pm 50\%$ voldoende planten. Het gewas heeft zich goed ontwikkeld. Een groot probleem vormden de zeer vroege luizenvluchten vanaf de waardplanten in mei. Veel bespuitingen werden te laat uitgevoerd of boden te weinig bescherming. Het gevolg was een geweldige uitbreiding van vergelingsziekte. De besmetting op ons bedrijf viel mee. De gemiddelde opbrengst bedroeg 53.000 kg/ha met een suikergehalte van 16%.

De oogst van dit gewas moest ook gebeuren onder veel te natte omstandigheden. Meerdere pogingen mislukten. De loonwerker oogstte 12 ha, terwijl het bedrijf met haar machine het onderzoeksprogramma met de RANGSTROKEN voor haar rekening nam. Op 7 december werden de laatste bieten afgeleverd.

Wintertarwe

Dit jaar kenmerkte zich door uitersten. Vele factoren zaten de boer dit jaar tegen. Een lichtpunt tussen de vele tegenslagen vormden de zeer hoge tarweopbrengsten. Een wat trage voorjaarsontwikkeling, gevolgd door een afrijpingsperiode met somber weer zorgde op de proefboerderij voor een gemiddelde opbrengst van 6.760 kg/ha. De proefveld-opbrengsten liepen tot 8.500 kg/ha, met name bij het ras Clement. Het gewas werd dit jaar over het algemeen weinig door ziekten aangetast. De voorbehoedende bespuitingen die werden uitgevoerd tegen voetziekte en afrijpingsziekten werden „veelal betaald.”

De oogst werd gedaan door de machines van het bedrijf onder zeer gunstige omstandigheden.

Zomergerst

Bij dit gewas deden zich geen bijzonderheden voor. Het meeldauwvrije ras Aramir bracht gemid-

deld 5245 kg/ha op. De oogst verliep vlot. Het in het voorjaar „meegezaaide” Engelsraaigras voor groenbemesting ontwikkelde zich goed en gaf een volwaardige groenbemesting.

Veldbonen

In samenwerking met de Coöp. Groenvoederdrogerij te Klaaswaal werden 3 ha veldbonen geteeld. De opzet was een eiwitrijk gewas voor veevoeder te telen en te drogen. Het product moest kunnen wedijveren met lucerne-brokken. Het moest een éénjarige teelt zijn en het saldo moest even hoog zijn als dat van zomergraan.

Er groeide op het perceel een optimaal gewas, dat geen bijzondere problemen gaf.

De oogst gebeurde op tijd, maar de opbrengst liet met 10.000 kg droge stof te wensen over. Het eiwitgehalte was met 15 0/0 te laag, waardoor een uitbetalingsprijs van 10 cent per kg drogestof niet gehaald zal worden. Het ondergezaaide raaigras leverde te weinig drogestof op om het systeem als geheel aantrekkelijk te maken.

Overige gewassen

T.b.v. het onderzoek werden nog de volgende gewassen geteeld:

spruitkool, koolzaad,
graszaad, mais,
lucerne.

Samenwerking met andere instellingen voor Landbouwkundig onderzoek

Bij de uitvoering van het onderzoek werd —evenals voorgaande jaren— nauw samengewerkt met een groot aantal instellingen voor Landbouwkundig onderzoek.

Dit waren:

- Het Proefstation voor de Akkerbouw;
- Het Instituut voor Rassenonderzoek voor Landbouwgewassen;
- **Het Instituut voor Rationele Suikerproductie;**
- Het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid;
- Het Instituut voor Biologisch en Scheikundig Onderzoek;
- Het Instituut voor Mechanische Arbeid en Gebouwen;
- Het Nationaal Instituut voor Brouwerij, Mout en Bier;
- Het Proefstation voor de Groententeelt in de volle grond;
- De Landbouwhogeschool;
- De Stichting voor Bodemkartering;
- Het Centrum voor Rationele Bedrijfsvoering Zuid Holland (C.E.R.B.E.);
- Het Aardappel Onderzoek Centrum Zuid-Holland;
- De Proefboerderij „Rusthoeve” te Colijnsplaat;
- De Centrale Suiker Maatschappij;
- De Suiker Unie;
- De NEDATO te Oud Beijerland;
- Het Consulentschap voor de Akkerbouw en Rundveehouderij te Barendrecht;
- Het Consulentschap voor de Tuinbouw te Barendrecht;
- Het Consulentschap voor de Akkerbouw en de Rundveehouderij te Goes;
- Het Consulentschap voor de Akkerbouw te Zevenbergen.

Personeel

Evenals het voorgaande jaar bestond de vaste kern op het bedrijf uit 4 personen. Tijdens de biëtenverpleging werkten op het bedrijf 2 gepensioneerden mee, zonder vaste werktijden. Gedurende de maanden augustus en september brachten 2 hogere landbouwschool-studenten hun praktijkperiode op ons bedrijf door.

Gestationeerden

De heren K. Kooy en J. F. Houwing van het Proefstation Akkerbouw zorgden voor de coördinatie van het onderzoek tussen de proefboerderij, de instituten en proefstations. De heer Houwing behartigde voornamelijk de belangen van het Aardappelonderzoekcentrum, terwijl de heer Kooy in samenwerking met de heer Romme de CERBE-activiteiten gestalte gaven. Met de medewerkers van het Consulentenschap te Barendrecht, ontstond een zeer nauw contact. Zonder deze mensen is een optimaal functioneren van de proefboerderij haast ondenkbaar.

Bezoekers

Tijdens de excursieperiode werd met een tentoonstelling die in de schuur was ingericht, aandacht besteed aan de suikerbietenteelt.

Het Consulentenschap te Barendrecht had daartoe panelen in de schuur opgesteld met daarop uitgebeeld verschillende aspecten van de bietenteelt.

Het CERBE verzamelde een aantal machines, in hoofdzaak voorjaarsgrondbewerkingswerktuigen, terwijl evenals andere jaren door de praktijk verbeterde werktuigen werden uitgesteld. In een gezamenlijke stand besteedde de Suiker Unie en de C. S. M. op professionele wijze aandacht aan het eindproduct suiker.

Tijdens de excursieweek bezochten 350 personen het bedrijf, alle andere mensen kwamen na afspraak. 13 groepen, 270 personen gaven de voorkeur aan een rondgang 's avonds.

Tevens werd het bedrijf bezocht door:

285	studenten en scholieren;
110	buitenlanders;
110	West-Brabantse landbouwers;
200	Zeeuwse landbouwers.

Een bijzondere gast was de Commissaris van de Koningin in Zuid-Holland, Mr. M. Vrolijk met zijn echtgenote.

Het Proefplan 1974

Het onderzoek is uitgevoerd met personeel en materiaal van de proefboerderij. In het overzicht wordt aangegeven op welke plaats de proeven zijn uitgevoerd.

Sommige liggen buiten de proefboerderij, de reden is meestal dat de problematiek waar het om gaat grond- of streekgebonden is.

Er zijn proeven die deel uitmaken van een landelijke of regionale serie. Dit heeft het voordeel dat er door meerdere proeven per jaar sneller conclusies getrokken kunnen worden.

Van de rassenproeven treft u hierdoor samenvattende verslagen voor het Zuidwestelijk kleigebied aan.

Van alle andere geslaagde proeven wordt een kort verslag gegeven.

Reg.nr.	Omschrijving van de proef	Plaats v. uitvoering	Voor instituut, proefstation of regio
	GRONDBEWERKING	* = Westmaas	
Ws 38	Vergelijking van akkerbouwgewassen bij verschillende grondbewerkingssystemen.	*	IB, IBS, ILR, PA en regio
Ws 138	Aardappelopslagbestrijding na wintertarwe met als volggewas suikerbieten (stoppelploegen, cultivateren).	*	regio
	GEWAS- en RASVERGELIJKING		
Ws 151	Wintertarwe + N-variant + ziektebestrijding	*	IVRO
Ws 152	Wintertarwe + N-variant + ziektebestrijding	Bleiswijk	IVRO
Ws 153	Zomertarwe + N-variant + ziektebestrijding	*	IVRO
Ws 154	Zomergerst + N-variant	*	IVRO
Ws 155	Korrelmais	Dirksland	IVRO
Ws 177	Vroege consumptieaardappelen	Oude Tonge	IVRO
Ws 157	Middenvroege en late consumptieaardappelen	Bleiswijk	IVRO
Ws 156	Middenvroege en late consumptieaardappelen	*	IVRO
Ws 174	Voorbeproeving consumptieaardappelen	*	IVRO
Ws 175	Voorbeproeving aardappelen voor patat fritesbereiding	*	IVRO
Ws 176	Pootgoedopbrengsten nieuwe aardappelrassen	*	IVRO
Ws 158	Voorbeproeving spruitkoolrassen	*	PGV
Ws 159	Spruitkool	Berkel	regio
Ws 136	Luzerne + luzerne-grasmengsels	Blaakschenedijk	regio
	PLANTENTEELT		
Ws 160	Invloed N-bemesting en zaaizaadhoeveelheid op opbrengst en kwaliteit brouwergerst	*	NiBEM, regio
	CULTUURMETHODEN		
Ws 173	Vervolg rijenafstandenonderzoek bij aardappelen	*	regio
	BEMESTING		
Ws 161	N-bem. aardappelen i.v.m. N-gehalte in de grond	*	IB
Ws 162	N-bem. suikerbieten i.v.m. N-gehalte in de grond	Klaaswaal	IB
ZWZH 1355	De plaats van fosfaatbemesting in het bouwplan	Numansdorp	regio, IB
Ws 85	De plaats van kalibemesting in het bouwplan	*	regio, kalivrij

Reg. nr.	Omschrijving van de proef	Plaats v. uitvoering	Voor instituut, proefstation of regio
	BESTRIJDING		
Ws 150	Voetziekten in wintertarwe	*	PA
Ws 163	Schimmelziekten in wintertarwe	*	PA
Ws 164	Beproeving middelen voor bovenstaande bestrijding	*	PA
Ws 165	Bladluizen in wintertarwe	*	PA
Ws 172	Rhizoctonia op consumptie-aardappelen	*	regio
Ws 166	Duist in wintertarwe	*	PA
Ws 167	Eenjarige breedbladige zaadonkruiden in wintertarwe	*	PA
Ws 170	Zaadonkruiden in suikerbieten	Zevenhuizen	PA
Ws 171	Zaadonkruiden in suikerbieten	*	PA
Ws 149	Kweekgras en graanopslag in Karwij	Goudswaard	PA
Ws 168	Onkruiden in mais	Etten-Leur	PA

BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN VAN PROEFNEMINGEN

Vergelijking van akkerbouwgewassen bij verschillende grondbewerkingssystemen Ws 38

Van deze proef die nu voor het derde jaar op de proefboerderij werd uitgevoerd is een uitgebreid verslag over 1972-'73 gemaakt.

Tevens is een artikel in „Bedrijfsvoorlichting” verschenen over de praktische ervaringen die bij dit onderzoek zijn opgedaan. Er wordt naar deze verslaggeving verwezen omdat opname in dit jaarverslag te veel plaats in beslag neemt.

Oogstjaar 1975 vormt een afronding van de eerste gewassenrotatie (1 op 4 teelt).

Besprekingen zijn reeds gevoerd over de wijze waarop de proef na 1975 voortgezet zou moeten worden.

„Aardappelopslagbestrijding” na wintertarwe met als volggewas suikerbieten (stoppelploegen, cultivateren) Ws 138

Uit onderzoekingen door het Proefstation voor de Akkerbouw te Wageningen is gebleken, dat nieuwe knollen, gevormd door aardappelopslag in wintertarwe, vrij algemeen dicht onder het grondoppervlak zitten. Het aan de oppervlakte houden van deze nieuwe oogst kan meer bevruchtigingskansen bieden.

Met de objecten stoppelploegen en cultivateren vanaf de oogst en de laatste keer diep cultivateren, zou dit bereikt kunnen worden.

Tevens kan door de grondbewerking veel lastig wortelonkruid worden opgeruimd.

Hiernaast is het praktijkobject grasgroenbemester met chemische onkruidbestrijding en normaal ploegen aangelegd.

De mate van onkruidbestrijding, de aardappelopslag en opkomst bieten zijn punten van waarneeming geweest.

		Percentage veldopkomst bieten	Aardappelopslag planten per are	Hoefbladplanten per are
A	2x stoppelploegen, daarna cultivateren (ca. 23 cm)	58	112	48
B	3 x cultivateren (laatste keer ca. 23 cm)	61	101	46
C	chemische onkruidbestrijding met 2,4 D en M.C.P.A., daarna normaal ploegen (23 cm)	55	104	43

Als gevolg van de zachte winter lagen er in het voorjaar nog aardappelen aan de oppervlakte die volkomen gaaf waren. De ontwikkeling van de opslag was op de gecultiverde objecten vroeger dan op het geploegde.

De opkomst van de bieten was hier ook iets beter dan op het geploegde (dit was uit andere proef-ondernemingen al bekend).

De mechanische bestrijding van wortelonkruid, hier met name hoefblad, is ondanks de droge herfst van 1973 onbevredigend geweest.

Bij een nietkerende grondbewerking na wintertarwe wordt tevens een nieuw probleem gemaakt, namelijk dat van wintertarweopslag.

Op de proef moest een bespuiting met gramoscone worden uitgevoerd.

Deze waarnemingsproef wordt in 1975 niet meer voortgezet.

RASSENBERICHT WINTERTARWE 1975 VOOR HET ZUIDWESTELIJK KLEIGEBIED

Proefboerderijen : Rusthoeve en Westmaas

Proefveldhouders : J. Stoop, de Heen, J. Kools-Becu, Cadzand en P. Louwerse, Bleiswijk

Inleiding

Van de vele factoren die op de opbrengst inwerken zoals grondsoort, weer, voeding, ziekteresistentie, etc., blijkt de invloed van het ras overduidelijk.

Nog steeds is het mogelijk om door gebruikmaking van de juiste rassen de opbrengst aanzienlijk te verhogen. De kosten nemen hierdoor niet noemenswaard toe.

Onze kweekbedrijven zijn er in geslaagd de produktiviteit, de wintervastheid en de schotresistentie tot grote hoogte in te kruisen. Het is een uitdaging voor de boer de teelt zodanig aan te passen dat het vermogen om hoge opbrengsten te geven tot uiting komt. Hierbij rekening houdend met de zwakke punten van onze rassen.

Daarnaast heeft het onderzoek de laatste jaren belangrijke vorderingen gemaakt met betrekking tot het bestrijden van verschillende schimmelziekten. Wij denken in dit verband aan de bestrijding van voetziekte in het voorjaar en de afrijpingsziekten in de zomer.

Op het gebied van de bemesting heeft de toepassing van de gedeelde stikstofgift zowel de opbrengst als de oogstzekerheid bevorderd.

Proeven met zaaizaadhoeveelheden bevestigen de veronderstelling dat met minder zaaizaad kan worden volstaan, zonder dat de opbrengst daardoor daalt.

Terugziende op oogst 1974 valt bij de wintertarwe de hoge kg-opbrengst op. Door de zachte winter werd de groei nauwelijks afgeremd, waardoor de toch algemeen wat latere zaai in het voorjaar niet meer opviel. De uitstoeeling was goed. De record opbrengst kan ongetwijfeld ook in verband worden gebracht met de meer op de stikstofbehoefte van het gewas afgestemde bemesting. Dit, samen met het droge weer in de voorzomer resulteerde in een wat schraal ontwikkeld gewas met een goede beworteling. Dergelijke gewassen worden in het algemeen minder door, bijvoorbeeld meeldauw en/of afrijpingsziekten aangetast. Dit is belangrijk voor het uitgroeien van de korrel.

Opzet van het onderzoek

In 1974 zijn de rassen vergeleken onder omstandigheden zoals deze op de bedrijven algemeen voorkomen.

- a) normale, gedeelde stikstofbemesting, zonder ziektebestrijding;
- b) gedeelde stikstofbemesting met bij de eerste gift 30 kg N extra, plus CCC-besputting en bestrijding van schimmelziekten.

Als basis voor de hoogte van de stikstofgift diende het resultaat van het grondonderzoek (bemonstering in de tweede helft februari).

Op alle proefvelden werd in 1974 de opbrengst door 30 kg meer stikstof plus een CCC-besputting in combinatie met een schimmelziektebestrijding aanzienlijk verhoogd. Alle onderzochte rassen reageerden ongeveer in gelijke mate op de genomen maatregelen. Het ligt in de bedoeling in een later stadium nader in te gaan op de stikstofgift, stikstofdeling, CCC-gebruik en ziektebestrijding.

Gemiddelde zaadopbrengsten van de wintertarwerassenproeven in het zuidwestelijk kleigebied

	in verhoudingsgetallen		
	gem. van 1964 - 1973 <u>100 = 6020 kg/ha</u>	gemiddelde van 1974 <u>100 = 7190 kg/ha</u>	
		normaal N	normaal + 30 N + CCC + Bavistin
Clement	120	107	116
Caribo	99	97	109
Manella	95	94	108
Lely	101	102	114
Cyrano	99	91	99
Norda	102	99	110
Adamant	92	100	108
Anouk	106	100	109

Rassenbeschrijving

- a) Goed wintervaste rassen

Clement geeft een vrij vlot maar steil groeiend, weinig bladrijk gewas.

Het stro is kort en vrij stevig. Het gewas rijpt vroeg. Het is het meest produktieve ras. De laatste jaren wordt het in toenemende mate aangetast door meeldauw, bruine roest en af-

rijpingsziekten. Dit jaar bleek Clement ook vatbaar voor een nieuw fysio van gele roest. Het ras is zeer gevoelig voor voetziekte.

De schotresistentie is goed.

Caribo stelt geen hoge eisen aan de grond en kan op de wat minder vruchtbare gronden ook goede opbrengsten geven. Op vruchtbare grond vormt dit ras erg veel blad, waarbij de stevigheid dan te wensen overlaat. Met een aangepaste stikstofbemesting en het gebruik van CCC kan dit bezwaar grotendeels ondervangen worden. Rijpt vrij vroeg. Werd in voorgaande jaren sterk door meeldauw en bruine roest aangetast, maar rijpt meestal gezond af.

De korrel is wat gevoelig voor schot.

Manella is een vroeg rijpende tarwe met een goede resistentie tegen gele roest. Het stro is kort. De stevigheid laat iets te wensen over, door voetziekte treedt vaak platte legering op. Is in voorgaande jaren nogal aangetast door meeldauw en bruine roest. Stelt hogere eisen aan de grond dan Caribo en Lely. Heeft een geringe gevoeligheid voor schot. Wordt de laatste jaren door andere rassen in opbrengst overtroffen. Manella is gevoelig voor de duistbestrijdingsmiddelen Dicuran en Dosanex.

Lely rijpt vrij laat en heeft kort stevig stro. Is erg vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten maar kan, gezien de opbrengsten in 1974, bij een gezond gewas en op goede tarwegrond zeer productief zijn. Bestrijding van afrijpingsziekten door bespuiting met chemische middelen is vooral bij dit ras raadzaam. De korrel is vrij gevoelig voor schot. Lely is gevoelig voor de duistbestrijdingsmiddelen Dicuran en Dosanex.

b) Middelmattige wintervaste rassen

Cyrano rijpt vroeg en heeft kort zeer stevig stro. Lijdt in het algemeen niet sterk aan afrijpingsziekten, maar wel aan meeldauw. De korrel is zeer resistent tegen schot, maar zit los in het kaf, zodat korreluitval voor kan komen. Het ras voelt zich thuis op de goede tarwegronden en geeft daar hoge opbrengsten.

Cyrano is een uitstekende dekvrucht voor groenbemestingsgewassen. Als dekvrucht voor graszaadteelt is de grote neiging tot korreluitval en daardoor de kans op veel opslag een nadeel.

c) Matig wintervaste rassen

Norda heeft tamelijk kort en stevig stro. Het ras is erg vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten. Bestrijding van deze ziekten is voor dit ras dan ook vrijwel steeds noodzakelijk. Het oogstjaar 1974 bevestigde wederom de hoge produktiviteit van het ras als het gewas voldoende gezond blijft. De korrel is vrij weinig gevoelig voor schot. Het ras is het meest geschikt voor late zaai, bijvoorbeeld in december/januari.

d) In onderzoek zijnde nieuwe rassen

Adamant lijkt middelmattig wintervast. Het stro is zeer kort en zeer stevig. Erg vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten. Werd in 1974 op enkele proefvelden door gele roest aangetast. Is bij het onderzoek vatbaar gebleken voor alle bekende fysio's. Heeft goede eigenschappen omtrent korreluitval en schot.

Anouk lijkt vrij goed tot goed wintervast. Het stro is vrij kort en stevig. Zeer vatbaar voor meeldauw, tamelijk vatbaar voor bruine roest en afrijpingsziekten. Weinig gevoelig voor schot.

Overzicht van de belangrijkste raseigenschappen

ras	winter- vastheid	stro			korrel- uitval	geschiktheid als dekvrucht
		bladrijk- heid	lengte	stevig- heid		
Clement	7,5	6,5	6	8	6	8
Caribo	8	8	7	7	6	6
Manella	8	7	6	7	7	8
Lely	8	7	6	8	9	7
Cyrano	6	6	6	8,5	4	9
Norda	5	7,5	6	8	7	8

Conclusie en advies

Ervaringen in voorgaande jaren en met andere tarwerassen geven aan dat een sterke verbreiding van één ras grote gevaren inhoudt. De kans op doorbreking van resistentie tegen bepaalde ziekten, waardoor deze dan veel schade kunnen aanrichten, wordt daarmee erg groot.

Het is om deze reden dat gewezen moet worden op de noodzaak van rassenspreiding. Temeer daar het ras Clement nu de kans loopt op een zeer grote uitbreiding. Om dit gevaar te beperken achten wij het gewenst dat van dit ras niet meer dan 50 % van het areaal wordt uitgezaaid. Lely en Norda kunnen bij een effectieve bestrijding van de afrijpingsziekten zeer goede resultaten geven. Lely doet het vooral goed op de vruchtbare gronden. Op de wat minder vruchtbare gronden zijn Caribo en Norda de meest aanbevelenswaardige rassen.

Manella is geen koploper meer, maar wordt op menig bedrijf gewaardeerd om de regelmatige goede opbrengst en goede oogstzekerheid.

Cyrano behoort niet tot de meest produktieve rassen, maar verdient door de goede strostevigheid de goede resistentie tegen ziekten en geringe schotgevoeligheid een plaats in het assortiment op de vruchtbare kleigronden.

RASSENKEUZE ZOMERTARWE 1975

Door het uitzonderlijk slechte weer van herfst 1974 is er in het zuidwesten weinig wintertarwe uitgezaaid. Als de weersomstandigheden in januari gunstig zijn en het land is bewerkbaar dan kan er nog gezaaid worden. Rond deze tijd gezaaide wintertarwe zal weinig méér opbrengen dan vroeggezaaide zomertarwe. Toch is het raadzaam, gezien de beperkte voorraad zaaizaad van zomertarwe, om tot eind januari alle mogelijkheden voor wintertarwezaai uit te buiten.

Het rassenonderzoek bij zomertarwe heeft de laatste jaren gelukkig niet stil gestaan. Er is vooruitgang geboekt inzake vroegrijpheid en kg-opbrengst.

Voor optimale opbrengsten dient dezelfde teeltechniek als bij wintertarwe te worden toegepast, d.w.z. eventueel gedeelde stikstofbemesting en ziektebestrijding.

De keuze van de rassen wordt bepaald door de zaaizaadvoorraden die er van zijn. Als belangrijkste rassen voor het zuidwestelijk kleigebied willen wij adviseren: Bastion, Melchior, Fundus en Toro. De laatste jaren hebben deze rassen goede opbrengsten gegeven.

Het onderzoek op een bedrijf te Halsteren en op de beide proefboerderijen Westmaas en Rusthoeve laat ons de resultaten zien (tabel). Tevens is in de tabel opgenomen de mogelijkheid om in januari te zaaien. Hoog cijfer – grote geschiktheid.

Rassenproeven zomertarwe in 1974.
De kg-opbrengsten in verhoudingsgetallen.

Plaats	Westmaas	Rusthoeve		Halsteren		Gemiddelde	Mogelijkheid januari-zaai
N-bemesting	55N	40 N	60 N	80 N	100 N	periode	
Zaaidatum	27-3	25-3	25-3	26-3	26-3	1965 / ' 74	
Toro	98	105	103	100	101	99	8
Fundus	89	92	94	99	98	96	7
Melchior	103	99	101	101	105	107	8
Bastion	103	102	101	105	100	104	6
Kaspar	96	—	—	—	—	94	8
Proefgem. in kg/are	56.6	53.5	57.1	49.1	49.1	50.9	

Beschrijving van de rassen

Toro. Een produktief ras met een goede resistentie tegen de meeste ziekten. Heeft een enigszins trage beginontwikkeling, maar geeft later door het breed uitgroeiende gewas een goede grondbedekking. Het stro is vrij kort, fijn, tamelijk stevig en goed veerkrachtig. Rijpt laat, nogal vatbaar voor meeldauw.

Fundus. Vrij vroegrijpend ras met kort en stevig stro. Kan op de vruchtbare kleigronden zeer goede opbrengsten geven. Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en vormt een fijn maar bladrijk gewas. Is zeer vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten waardoor bespuiting gewenst is.

Melchior. Een aanvankelijk wat sprieterig gewas maar later vrij bladrijk. Bleek tot nu toe weinig vatbaar voor ziekten en heeft hoge opbrengsten gegeven. Het stro is vrij kort en tamelijk stevig. Rijpt erg laat.

Bastion. Vroegrijpend ras dat zeer goede opbrengsten heeft gegeven. Is een vlot ontwikkelend, steil groeiend gewas met een matige grondbedekking. Het stro is kort en lijkt tamelijk stevig en goed veerkrachtig. Rijpt vroeg.

Kaspar. Middenlaat rijpend ras met vrij stevig stro. Aanvankelijk wat sprieterig gewas maar later vrij bladrijk. Is matig vatbaar voor gele roest en meeldauw, maar zeer vatbaar voor bruine roest. De korrel is vrij weinig gevoelig voor schot. Gaf in het zuidwesten de laatste jaren matige opbrengsten, vooral bij laat zaaien.

De rassen Toro en Melchior zijn zeer geschikt voor erg vroege uitzaai.

RASSENKEUZE ZOMERGERST 1975

De zomergerst heeft in 1974 op veel plaatsen een slechte opkomst en beginontwikkeling doormaakt. Het voorjaar gaf vanaf half maart tot eind mei uitzonderlijk droog weer. De rest van het groeiseizoen is aanmerkelijk beter geweest. Toch hebben slechts weinig percelen een goede opbrengst kunnen leveren, hoofdzakelijk vanwege een te holle stand.

Op de proefvelden zijn er ten aanzien van dit punt geen rasverschillen waargenomen.

Gele roest in zomergerst lijkt zich uit te breiden. Het komende jaar wordt een onderzoek opgezet naar de schade door deze schimmelziekte.

Legering en doorwas zijn in 1974 niet van belang geweest.

De laatste jaren bestaat het brouwgerstareaal hoofdzakelijk uit Berac. Hoewel er bij de nieuwe rassen wel perspectieven liggen zijn deze nog onvoldoende onderzocht op brouwkwaliteit.

De oudere rassen Zephyr en Delisa komen weer voor brouwgerstteelt in aanmerking.

Het onderzoek op de beide proefboerderijen Rusthoeve en Westmaas en op twee andere bedrijven heeft de volgende resultaten opgeleverd.

Gerstrassenproeven 1974.

Kg-opbrengst in verhoudingsgetallen.

Plaats	Rusthoeve	Graauw	Halsteren	Westmaas		Opbrengst in verhoudingsgetallen 1965 t/m 1974
				25 N	45 N	
N-bemesting				25 N	45 N	
Zaaitijd	25-3		26-3	27-3	27-3	
Brouwgerst						
Berac	94	89	89	90	91	100
Berac (M)	93	95	91	104	99	103
Zephyr (M)	100	102	103	106	105	101
Delisa (M)	—	—	—	101	98	101
Pirouette	107	107	107	99	101	106
Gerkra (M)	93	95	96	100	102	99
Voergerst						
Aramir	109	110	106	106	112	103
Drossel	97	99	105	95	95	105
Ramona	112	108	108	104	105	107
Proefgem.in kg/are	54.9	47.3	51.4	55.4	57.1	52.1

(M) — milstembehandeling van het zaad om meeldauw te voorkomen.

BESCHRIJVINGEN VAN DE RASSEN.

Brouwgerstrassen.

Berac. Heeft op de kleigronden in het zuidwesten zeer goede opbrengsten gegeven. Heeft kort

vrij stevig stro. Is vatbaar voor meeldauw en leek in 1974 erg vatbaar voor gele roest. Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling; geeft later door de steile bladstand een matige grondbedekking. Ondervruchten die de neiging hebben te hoog in het gewas te groeien moeten niet te vroeg worden gezaaid. Is vrij gevoelig voor doorwas. Middengrote, goed gevulde korrel. Gaf de laatste jaren als brouwergerst soms moeilijkheden door optreden van blind schot en aantasting van schimmels.

Zephyr. Geeft op kleigronden goede opbrengsten. Stelt geen hoge eisen aan de structuur en de vruchtbaarheid van de grond. Vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Tamelijk bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Vatbaar voor meeldauw en gele roest. Grote aar en een middengrote, vrij goed gevulde korrel.

Delisa. Geeft gemiddeld goede maar wat wisselende opbrengsten. Heeft vrij kort, matig stevig stro. Tamelijk vatbaar voor meeldauw en gele roest. Geeft op vruchtbare gronden een goede grondbedekking. Vrij grote goed gevulde korrel.

In beproeving voor brouwergerst:

Pirouette. Is een matig bladrijk, goed uitstoelend gewas. Het vrij korte stro heeft een vrij goede stevigheid, maar is matig veerkrachtig. De aren komen dan op de grond te liggen. Is niet door meeldauw en weinig door gele roest aangetast.

Gerkra. Werd op zand- en veenkoloniale grond beproefd maar kon niet tegen de nieuwere rassen concurreren. Heeft in Engeland als brouwergerst enige betekenis en wordt thans ook in ons land voor dit doel beproefd. Is een tamelijk bladrijk, middenlang, matig stevig gewas. Vatbaar voor meeldauw en nogal vatbaar voor gele roest. Rijpt vrij laat.

Voergerstrassen.

Aramir. Heeft kort en zeer stevig stro. Bezit een zeer goede meeldauwresistentie. Heeft op alle kleigronden in voorgaande jaren hoge opbrengsten gegeven, maar in 1973 matige, door blind schot. Geeft een vrij vlot ontwikkelend, matig bladrijk gewas. Is door het korte, zeer stevige stro een goede dekvrucht. Rijpt middenvroeg en is matig vatbaar voor gele roest. De korrel is groot en goed gevuld.

Drossel. Heeft op alle grondsoorten zeer goede opbrengsten gegeven. Bezit een zeer goede meeldauwresistentie. Heeft een trage beginontwikkeling en vormt later een fijn bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Het stro is kort, matig stevig maar goed veerkrachtig. Rijpt laat. Is vatbaar voor gele roest. De korrel is vrij klein, kort en goed gevuld.

Ramona. Vormt een iets grof, tamelijk baldrijk gewas. Stro van gemiddelde lengte, matig stevig met een tamelijk goede veerkrachtigheid. Werd niet door meeldauw en weinig door gele roest aangetast. Rijpt middenlaat. Vrij grote korrel.

RASSENKEUZE VROEGE CONSUMPTIE-AARDAPPELEN 1975

Voor de produktie van vroege en zeer vroege consumptie-aardappelen worden in het zuidwesten in hoofdzaak Doré en Eersteling geteeld.

Het rassenonderzoek richt zich in belangrijke mate op informatie over de produktiviteit in de maand juli. Bij dit onderzoek werd de consumptiekwaliteit bepaald als vers te consumeren aardappel. Daarnaast kennen we de eisen die gesteld worden aan verwerking tot patat frites en ande-

re produkten. Het komt maar zelden voor dat een ras voor beide doeleinden geschikt is., we kunnen daarom het later rijpende ras Bintje als een unicum beschouwen.

In het onderzoek zijn een aantal aardappelmocheidsresistente rassen opgenomen omdat juist op de bedrijven waar vroege aardappelen geteeld worden interesse bestaat voor een intensief bouwplan met aardappelen.

Het voorjaar 1974 is zeer droog geweest, de beginontwikkeling van de aardappelen is hierdoor vertraagd. Omdat vroege aardappelen meestal geteeld worden op gronden met een goede structuur en vochtvoorziening zijn er minder problemen dan bij de latere rassen.

Van de proefvelden die hebben gelegen te Oude Tonge, te St. Annaland, zijn de resultaten samengevat in tabellen 1 en 2.

Tabel 1. Opbrengsten vroege aardappelen zuidwestelijk kleigebied in verhoudingsgetallen.

Ras:	Plaats	Oude Tonge			St. Annaland		Gem. sortering in % van de rooiing 4-7 en 10-7		
	N-bemesting	170 kg			183 kg				
	Poottijd	4 april			12 april				
	Rooitijd	26-6	4-7	18-7	10-7	29-7	<40 mm	40-60 mm	>60 mm
Doré	85	74	82	80	77	16	82	2	
Alcmaria (AM)	122	131	121	123	120	11	84	5	
Gloria (AM)	83	77	72	92	90	24	75	1	
Corine	100	87	94	95	93	41	57	2	
Anosta (AM)	108	107	114	100	104	18	74	8	
Aminca (AM)	103	124	116	110	115	11	81	8	
Eigenheimer	—	90	103	—	—	9	80	11	
Resonant	—	89	97	—	—	9	84	7	
Proefgem. 100 = kg/are	251	309	384	225	310				

Tabel 2. Beoordeling consumptiekwiteit.

Rooitijd	Kooktype *		kleur		smaak		Totale indruk	
	26-6	18-7	26-6	18/7	26-6	18/7	26-6	18-7
Doré	B	C	geel	lichtgeel	7	7	7,5	7
Alcmaria (AM)	AB	AB	geel	lichtgeel	5,5	6	5,5	6
Gloria (AM)	AB	B	geel	geel	5	6	5	7
Corine	AB	A	geel	lichtgeel	4,5	5	4,5	5,5
Anosta (AM)	AB	AB	geel	lichtgeel	5,5	6	5,5	7
Aminca (AM)	AB	AB	geel	lichtgeel	5,5	6	5,5	6
Eigenheimer	—	AB	—	lichtgeel	—	6	—	5,5
Resonant	—	AB	—	geel	—	6	—	5,5

* kooktype A = vast; C = kruimig; B = overgang tussen A en C.

De vergelijking met Resonant en Eigenheimer is opgenomen om na te gaan hoe de opbrengstverhouding is met de vroeger rijpende rassen. Aan opbrengst en kwaliteit is te zien dat beide rassen aan de vroege kant zijn geroid.

Beschrijving van de beproefde rassen.

Doré. Vroege aardappel met mooi gevormde knollen. Vatbaar voor phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Levert mits niet al te vroeg geroid een goede opbrengst. Is goed van smaak, geel en matig vast, de consumptiekwaliteit wordt in het binnenland hoog gewaardeerd. Bij rijp rooien wordt de kookkwaliteit benadeeld door het te melig worden.

Alcmaria. Vroege aardappel met grote lang-ovale knollen. Is resistent tegen aardappelmoehied (biotype A). Levert bij vroeg rooien een zeer goede opbrengst; de consumptiekwaliteit is middelmatig. Is vatbaar voor phytophthora in het loof, vrij weinig vatbaar in de knol.

Gloria. Vroege consumptie-aardappel met resistentie tegen aardappelmoehied, (biotype A). Geeft lang-ovale knollen. Is op schotel geel van kleur, vast en redelijk van smaak.

Corine. Zeer vroege tot vroege consumptie-aardappel. Is vatbaar voor wratziekte. Goede opbrengst aan ronde knollen, matige loofontwikkeling.

Anosta. Vroege consumptie-aardappel met aardappelmoehiedsresistentie (biotype A). Geeft een goede opbrengst aan ronde knollen. Heeft een goede loofontwikkeling.

Aminca. Vroege consumptie-aardappel met aardappelmoehiedsresistentie (biotype A). Heeft zeer goede opbrengsten gegeven en vormt vlug veel loof.

RASSENKEUZE MIDDENVROEGE EN LATE CONSUMPTIE-AARDAPPELEN 1975

Bij de rassenkeuze van consumptie-aardappelen is de eerste vraag die gesteld dient te worden: voor welk doel wordt geteeld. Voor de verse consumptiemarkt, export, industriële verwerking of patat frites-industrie.

Omdat Bintje geschikt is voor zowel verse consumptie als verwerking blijft de keuze veelal tot dit ras beperkt.

Gezien de toenemende specifieke eisen die aan een aardappel bij consumptie of verwerking gesteld worden, is het echter goed mogelijk dat er in de toekomst enkele rassen bijkomen.

Als er voor een speciaal doel geteeld wordt, is het een goede zaak om een duidelijk contract op te stellen in verband met vaak afnemende afzetmogelijkheden voor andere doeleinden.

Het teeltseizoen 1974 kan voor aardappelen als zeer merkwaardig worden aangemerkt. Een late beginontwikkeling door droogte werd opgevolgd door een zeer snelle groei in de zomer, waarna de oogst vanaf eind september vrijwel onmogelijk is geweest door zeer veel regenval.

De resultaten van de rassenproeven op de beide proefboerderijen en te Bleiswijk worden in de tabel weergegeven.

Opbrengsten consumptie-aardappelen zuidwestelijk kleigebied.

Plaats:	Westmaas	Colijns- plaat	Bleiswijk*	Gemiddelde sortering in procenten		
	11-4	9-4	12-4	<40 mm	40-60 mm	>60 mm
N-bemesting in kg:	230	184	200			
Bintje	115	108	104	7	54	39
Eigenheimer	105	—	—	8	63	29
Meerlander	—	—	96	7	59	34
Provita	76	—	—	6	54	40
Resonant	87	91	89	4	42	54
Redbad	104	97	103	4	42	54
Kronia	85	89	97	16	61	23
Irene	93	—	91	5	42	53
Eba	—	—	102	5	51	44
Furore	95	—	—	6	51	43
Proefgem. in kg/are	538	522	508			

Korte omschrijving van de rassen.

Bintje. Algemeen verbouwde, middenvroeg rijpende aardappelen. In buiten- en binnenland een zeer gewild kwaliteitstype. Geschikt voor vrijwel alle bereidingswijzen. Geeft goed gevormde lang-ovale blankschillige knollen. Zeer vatbaar voor phytophthora in loof en knollen. Gevoelig voor doorwas.

Eigenheimer. Middenvroeg rijpend ras met een uitstekende consumptie-kwaliteit. De knolvorm en de sortering laten vaak te wensen over. Tamelijk vatbaar voor phytophthora in het loof en zeer vatbaar in de knol. Tamelijk gevoelig voor doorwas.

Meerlander. Wordt in de Hollandse droogmakerijen en op rivierklei geteeld. De consumptiekwaliteit is vrij goed tot goed. Het loof is vlug ontwikkeld en zeer goed dekkend. Matig vatbaar voor phytophthora in het loof, in de knol weinig vatbaar.

Provita. Middenvroeg, iets vóór Bintje rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoehheid. Geeft matige opbrengsten. Heeft goed gevormde knollen met een vrij goede consumptiekwaliteit. Matig vatbaar voor phytophthora.

Resonant. Middenvroeg rijpende aardappel met een goede tot zeer goede consumptiekwaliteit. Lijkt geschikt voor de fritesbereiding. De knollen zijn blankschillig en rond-ovaal, gering aantal per plant. Heeft een wat trage loofontwikkeling en weinig stengels, moet vanwege grof groeien dicht gepoot worden. Matig vatbaar voor phytophthora in loof en vrij weinig in de knol.

Redbad. Middenvroeg rijpend ras met een goede sortering aan ovale blankschillige knollen. De consumptiekwaliteit is vrij goed tot goed. Lijkt geschikt voor bereiding van patat frites. Heeft aanvankelijk een wat trage loofontwikkeling en vormt later een wat open gewas met weinig sten-

gels. Werd matig door phytophthora in loof en knol aangetast. Weinig gevoelig voor doorwas.

Kronia. Middenvroeg rijpende aardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid. De consumptiekwaliteit is vrij goed. Goede opbrengst doch té fijne sortering. Is matig vatbaar voor phytophthora.

Irene. Middenlaat rijpend ras met een trage beginontwikkeling. De opbrengsten zijn niet hoog, doch de sortering is gunstig, zodat er vrijwel geen uitval is. Moet dicht gepoot worden. De consumptiekwaliteit is zeer goed. Is vaak wat los na het koken. Vrij weinig vatbaar voor phytophthora in loof en knol.

Eba. Laat rijpend ras met een prima consumptiekwaliteit. Geeft goede opbrengsten aan redelijk gevormde blankschillige knollen. Vrij weinig vatbaar voor phytophthora. Is nogal gevoelig voor doorwas.

Furore. Middenlate, roodschillige aardappel. De knollen zijn rond-ovaal en vrij goed van vorm. De consumptiekwaliteit is goed. Heeft een vrij late ontwikkeling en grondbedekking. Vrij weinig vatbaar voor phytophthora in loof en matig in de knol.

Proef met korrelmaïsrassen Ws 155

Proefveldhouder: P. Warnaar, Dirksland.

Het proefveld is onder redelijke omstandigheden gezaaid, het zaai-bed was niet ideaal. Door het droge voorjaar was het niet gemakkelijk om de grond vlak en op voldoende diepte los te krijgen. Er is op 17 cm afstand in de rij gezaaid, gecombineerd met fosfaat-rijenbemesting.

De opkomst en beginontwikkeling van de maïs was goed. Voor een snelle ontwikkeling naar volwassen toestand zijn de weersomstandigheden te donker en te koud geweest.

De rassen Leopard en Pioneer x 9106 bleken het minst op dit koude weer gesteld te zijn.

De stevigheid van de rassen is tot eind september van alle rassen goed geweest. Het aantal omgevallen planten is echter vanaf 25 oktober tot aan de oogst nog sterk toegenomen. Hierbij bleken Libon, Pioneer x 9106 en Anjou 210 de meest bedrijfszekere rassen te zijn.

Rassen	Percentage legering op 25 oktober	Vochtgehalte bij de oogst	Korrelopbrengst in kg/are bij 17% vocht
Inraplus	10	40.9 %	53.7
Funk's G 188	3	36.9 %	62.3
Libon	3	38.3 %	65.6
Pioneer x 9106	2	39.5 %	60.7
Leopard	3	40.1 %	61.1
L.G. 11	4	39.7 %	66.4
Anjou 210	3	39.7 %	62.2

Door de sterk afgenomen belangstelling voor de korrelmaïsteelt is besloten het rassenonderzoek in dit gebied voorlopig te beëindigen.

Hoogstwaarschijnlijk zal er in 1975 op de Zuid-Hollandse Eilanden geen korrelmaïs geteeld worden.

Voorbeproevingsonderzoek I.V.R.O. Ws 174 t/m 176 en Ws 158. Proefstation voor de Groenteteelt in de volle grond.

Dit onderzoek beoogt een voorselectie van aangeboden rassen die nog op hun praktijkwaarde beproefd moeten worden.

Omdat de beste rassen vanzelf in het voortgezet onderzoek bekend worden heeft het weinig zin alle gegevens van dit voorbeproevingsonderzoek te vermelden.

Proef met spruitkoolrassen (hybriden), oogst 1973-1974, Ws 116

Proefveldhouder : J. v.d. Burg, Berkel.

In deze proef zijn de rassen zoveel mogelijk op hun praktijkwaarde beproefd. Er is zowel eenmalige oogst als doorpluk uitgevoerd.

De zaaitijd was 4 april en de proef is gepoot op 6 juni.

Het plantverband voor doorpluk is 70 x 60 cm. en voor eenmalige pluk 70 x 40 cm geweest.

Vóór het planten is een basisbemesting gegeven en tijdens het seizoen werd 3 maal een overbemesting toegepast. De hoeveelheid werd zoveel mogelijk afgestemd op de behoefte en stevigheid van de rassen.

De stevigheid van de hybriden is met een aangepaste stikstofbemesting te beïnvloeden. Voor enkele hybriden is een hoge stikstofbemesting nodig om goede opbrengsten te oogsten, b.v. Peer Gynt, Lancelot en Castellum. King Arthur kan met weinig stikstof per ha. een goede opbrengst geven.

De groei en verdere ontwikkeling op het proefveld met doorpluk en éénmalige oogst is goed geweest.

De oogstdata bij de doorpluk liggen op een verschillend tijdstip, de vroege hybriden werden 4 maal geplukt, de late 2 maal. De oogstdata bij de éénmalige oogst staan in de tabel vermeld.

Tabel éénmalige pluk.

Ras	Oogstdatum	Opbrengst kg-are	Sortering in %		Gebruiks- waarde	Opmerkingen
			A	B		
Peer Gynt	27-10	188	63	37	7.0	slap gewas
King Arthur	14-12	188	75	25	6.5	
Perfect Line	22-11	196	73	27	6.8	
Lancelot	2-11	180	66	34	6.8	
Fasolt	21-12	160	97	3	8.0	
Fasolt	5- 3	226	46	54	6.0	
Topgrade	22-11	174	88	12	7.3	grauwe spruit gele blaadjes enkel geel blaadje vorstschade onderste spruiten
Castellum	2-11	194	62	38	6.5	
Stiekema nr.1	2-11	178	69	31	7.5	
Sandora	21-12	162	88	12	6.8	
Rovoka	28-11	210	83	17	7.0	iets losse blaadjes
Bastion	7-12	174	84	16	7.5	
Rampart	7-12	171	88	12	6.8	
Leonoro	14-12	143	83	17	6.8	

Tabel doorpluk.

Ras	Geoogst perc. per 1-12	Opbrengst in kg/are	Sortering in %		Gebruiks- waarde	Opmerkingen
			A	B		
Peer Gynt	81	251	50	50	6.1	1e en 4e pluk matig
Castellum	79	276	26	74	7.1	4e pluk matig
Lancelot	76	275	28	72	7.0	
Rovoka	76	271	55	45	6.7	3e pluk gele blaadjes
Stiekema	75	275	34	66	7.1	
Topgrade	72	245	54	46	6.1	grauwe kleur
Sandora	71	206	69	31	7.0	3e pluk versleten
Perfect Line	62	233	40	60	6.3	lijkt vorstgevoelig
Rampart	59	227	43	57	7.0	
Bastion	52	212	54	46	6.3	1e pluk smettig
King Arthur	51	206	39	61	6.9	
Leonore	46	233	48	52	7.1	
Fasolt	43	263	45	55	6.6	

Het gebruikswaardecijfer is een gemiddelde voor de eigenschappen: vleugels, vastheid en smet.

Zie voor uitvoerige rassenbeschrijving de rassenlijsten voor landbouw- en voor tuinbouwgewassen.

Vergelijking luzerne met luzerne-grasmengsels Ws 136

Proefveldhouder: J. de Jongh, Blaakschendijk.

De laatste jaren wordt er in de praktijk luzerne gemengd met gras uitgezaaid. De ervaring hierbij zou zijn, een betere berijdbaarheid van het land (zodevorming) en een hogere drogestofproductie.

Op verzoek is een proef aangelegd alleen voor het verrichten van waarnemingen naar:

- ontwikkeling meegezaaide grassen en klaver;
- concurrentiepositie t.o.v. de luzerne;
- berijdbaarheid van de luzerne-grasmengsels t.o.v. alleen luzerne.

Allereerst de enkel gezaaide luzernerassen.

Deze hebben steeds een goede stand en beginontwikkeling vertoond met slechts kleine verschillen. In volgorde van snelheid begingroei noemen we: **Europe, Orca, Vertus, Dahnfeldt** en **Verneuil**.

Bij de mengsels bleek dat **Italiaans raaigras** te snel groeit t.o.v. luzerne. Dit was vooral in het tweede oogstjaar aan de ontwikkeling van de luzerne te zien, italiaans raaigras bleek erg te concurreren. Of de totaalopbrengst dit kan compenseren is in deze proef niet bepaald, het I.V.R.O. heeft hier wel gegevens over.

Een betere combinatie lijkt **luzerne + italiaans + engels raaigras**. Hierbij treedt minder overheersing door het gras op.

Alleen **Engels raaigras** maakt weer te weinig massa zodat de luzerne gaat overheersen.

Luzerne + witte klaver is op deze proef niet geslaagd, de witte klaver is totaal verdrongen.

Luzerne + rietzwengras is ook niet geslaagd, het gras heeft het al bij de beginontwikkeling laten zitten.

Luzerne + kropaargras leek in het begin aardig te gaan. Het kropaargras heeft zich echter niet voldoende kunnen ontwikkelen, de luzerne was overheersend.

Conclusie:

Een mengsel uitzaaien zodat de gewassen elkaar in goede verhouding beconcurreren is moeilijk. Meestal zal een van beiden de overhand krijgen.

Uit de proef is wel gebleken dat 8 kg italiaans raaigras te veel is. 5 kg zal beter uitkomen. Een mengsel van 4 kg Engels + 4 kg Italiaans raaigras lijkt ook goed.

Het kropaargras (4 kg) heeft zich onvoldoende ontwikkeld, of dit 5 of 6 kg moet zijn is uit deze proef niet te beoordelen.

In deze proefjaren zijn er geen verschillen in schade door berijding van de oogstmachines waargenomen. Er moet opgemerkt worden dat de zomers 1973 en 1974 gunstig zijn geweest.

Invloed van Stikstofbemesting en zaaiadhoeveelheid op opbrengst en kwaliteit brouwergerst Ws 160.

Deze proef werd voor de tweede keer aangelegd. De belangrijkste vraag bij dit onderzoek is, welke combinatie van zaaiadhoeveelheid + stikstof levert de hoogste opbrengst en kwaliteit brouwergerst op.

In 1973 bleek de zaaiadhoeveelheid al een belangrijke invloed te hebben. Dit wordt in 1974 weer bevestigd. Deze invloed zal waarschijnlijk nog belangrijker zijn in een slecht oogstseizoen met meer legering en doorwas. De jaren 1973 en 1974 hadden mooi oogstweer.

In de tabel worden eerst de totaalopbrengstresultaten vermeld, daarna de netto brouwergerstopbrengst per are.

Totale korrelopbrengst in kg/are

	0 N	20 N	40 N	60 N	80 N	Gemiddeld
60 kg zaad	47.0	46.1	49.9	45.3	48.0	47.2
90 kg zaad	47.6	45.9	51.2	50.3	49.1	48.8
120 kg zaad	44.4	47.9	50.1	52.1	53.1	49.5

De bruto kg-opbrengst tendeert naar meer zaaiaad - meer opbrengst. Hoge zaaiadhoeveelheden verlagen echter het duizendkorrelgewicht. Daarom wordt de opbrengst aan brouwergerst door een hoog zaaiaadverbruik gedrukt. Veel stikstof werkt ook onvoordelig op de brouwergerstproductie.

Brouwergerstopbrengst in kg/are

	0 N	20 N	40 N	60 N	80 N	Gemiddeld
60 kg zaad	44.4	43.6	44.9	39.8	41.0	42.7
90 kg zaad	44.1	42.9	46.2	41.2	37.8	42.4
120 kg zaad	41.7	45.1	42.7	39.1	40.0	41.7

Omdat men van tevoren nooit weet hoe de stikstofreactie op een perceel is, is een matig gebruik van zaaiaad een eerste vereiste voor het telen van brouwergerst. Afhankelijk van de stikstofreactie uit de grond is een geringe stikstofgift nodig voor de uitstoeling van het gewas.

Rijenafstandenonderzoek bij consumptie-aardappelen Ws 173

Nadat het rijenafstandenonderzoek bij aardappelen en bieten in 1973 werd afgesloten bleven er nog twee belangrijke vragen open.

Hoe is de rooibaarheid van aardappelen op 90 cm ruggen en hoe reageert de kg-opbrengst op een gewijzigde plantenverdeling op ruggen van 90 cm rijenafstand.

De rooibaarheid wordt onderzocht op de proefboerderij „De Kandelaar” te Biddinghuizen. Over de plantenverdeling is te Westmaas een proef opgezet met drie objecten:

1 - 75 cm	ruggen, normale teelt	40.000 pl/ha
2 - 90 cm	ruggen, één rij per rug	40.000 pl/ha
3 - 90 cm	ruggen, twee rijen per rug, (15 cm. tussenruimte)	40.000 pl/ha

In 1973 werd een oriënterende proef aangelegd waarbij 2 rijen per rug bij 90 cm rijenafstand gunstig werkte op de kg-opbrengst.

Aanpassing van de rugvorm is dan noodzakelijk, (bredere rug en daardoor smallere geul). Het is duidelijk dat dit geen oplossing kan zijn voor een ontwikkeling naar bredere banden.

Technisch is het poten en aanaarden goed uitvoerbaar. In ontwikkeling en stand van het gewas zijn geen bijzondere verschillen waargenomen.

De opbrengsten van de proef in 1974 geven weinig reden tot optimisme t.a.v. kg-opbrengst bij 90 cm, 2 rijen. De opbrengst bij 90 cm rijenafstand, zowel één als twee rijen per rug, is ca. 4 % lager dan die van 75 cm rijenafstand. Deze lagere opbrengst wordt niet goedge maakt door een lager uitvalpercentage door groene knollen of iets dergelijks. Het lijkt noodzakelijk om de proef nog eenmaal te herhalen.

Objekt	Totaalopbr. in kg/are	Sortering in procenten			
		35	<35-40	40-55	>55 mm
75 cm 40.000 pl/ha	565	3	4	46	47
90 cm één rij per rug 40.000 pl/ha	544	3	4	40	53
90 cm twee rijen per rug 40.000 pl/ha	547	3	5	44	48

Stikstofbemesting op consumptie-aardappelen in relatie tot het stikstofgehalte in de grond Ws 161

In navolging op het stikstofonderzoek bij wintertarwe zijn in 1973 en 1974 proeven aangelegd met stikstofhoeveelheden bij aardappelen.

Op vastgestelde tijdstippen is de grond bemonsterd op stikstof, 1 maart, 1 juni, 1 juli, 1 augustus en 20 augustus.

Met deze gegevens kan gecontroleerd worden of de bodem steeds voldoende stikstof levert om het gewas aan de groei te houden. De hoeveelheid stikstof in de laag van 0 - 60 cm (bewortelbaar profiel) die op 1 maart wordt aangetroffen kan belangrijk zijn voor het vaststellen van de stikstofbemesting in het voorjaar.

Aan de reactie van het gewas is te zien geweest dat de voorraad aan stikstof dit jaar niet groot was.

Bij Bintje leidt een teveel aan stikstof niet vlug tot opbrengstderving. De sortering verschuift naar

een hoger percentage boven 55 mm. Het uitvalpercentage (groeischeuren, misgevormden) neemt wel iets toe maar was dit jaar onbelangrijk op dit perceel.

Van alle objecten is een monster op blauwgevoeligheid onderzocht. Alleen de aardappelen van 0 en 100 N waren erg blauwgevoelig. In de reeks van 150 - 400 N was de blauwgevoeligheid van de knollen van weinig tot erg.

Een duidelijke ontwikkeling was hierbij niet te vinden.

In de tabel worden de gegevens van 1973 vergeleken met die van 1974.

Objekten	Op 1 maart aanwezig in de laag 0 - 60 cm		Kg-opbrengst per are		Sortering in procenten (1974)			
	1973	1974	1973	1974	<35	35-40	40-55	>55 mm
0 N	83 kg N	34 kg N	361	337	5	9	56	30
100 N			443	511	3	4	44	49
150 N			465	512	3	4	43	50
200 N			466	568	2	4	35	59
250 N			493	570	2	3	31	64
300 N			472	557	2	3	30	65
400 N			483	563	2	3	30	65

Stikstofbemesting op suikerbieten in relatie tot het stikstofgehalte in de grond Ws 162

Proefveldhouder: H. Boer, Klaaswaal.

Evenals bij granen en aardappelen wordt bij suikerbieten onderzocht of het mogelijk is door grondbemonstering de juiste stikstofhoeveelheid toe te dienen.

De stikstof is in februari gegeven. Vlak vóór de bemesting is de grond bemonsterd op in water opgeloste stikstof. Volgens berekening was er ca 90 kg in de bewortelbare zône voorradig.

De opkomst en de groei van de bieten is goed geweest. Er is vroeg geoogst, op 8 oktober.

Objekten	Netto kg/are	Suikergehalte	Suiker kg/are
0 N	294	16.95%	49.8
40 kg N	402	16.84%	67.7
80	456	17.17%	78.3
120	484	16.90%	81.8
160	476	16.45%	78.3
200	492	15.96%	78.5

Het is de bedoeling dat deze proef, waarvan er nog een aantal op andere proefboerderijen liggen, nog minstens twee jaar wordt voortgezet.

Met de kg-opbrengstgegevens en de bemonsteringsresultaten kan bepaald worden hoeveel stikstof een gewas suikerbieten totaal nodig heeft (bodem + gegeven stikstof). Als dit betrouwbaar blijkt te zijn, dan kan aan de hand van grondbemonstering de juiste stikstofgift worden vastgesteld, niet te veel en niet te weinig.

De plaats van fosfaatbemesting in het bouwplan ZwZH 1355

Proefveldhouder: A. B. H. „Cromstrijen” te Numansdorp.

Doel:

Nagaan of de fosfaatbemesting in voorraad gegeven kan worden, waarbij alleen bij aardappelen en bieten bemest wordt.

Een antwoord te geven op vragen als: hoe hoog moet de bemesting dan zijn en wordt bij hoge giften (voorraadbemesting) het fosfaat in de grond vastgelegd.

Op deze proef zijn in 1974 voor de tweede maal aardappelen geteeld. Sind 1970 zijn er fosfaat-hoeveelheden gestrooid op twee manieren: 1- ider jaar en 2- alleen aan aardappelen en bieten.

De grond heeft een Pw-getal van ± 20 en staat bekend als fosfaatfixerend.

Bij de granen zijn weinig reacties op de kg-opbrengst gevonden. De bieten en vooral de aardappelen geven een positieve reactie op meer fosfaat.

Of de meeropbrengsten rendabel zijn, wordt sterk bepaald door de prijs van het fosfaat. In ieder geval is bewezen dat op deze gronden de granen geen fosfaat behoeven.



Ieder jaar	Alleen aan aardappelen en suikerbieten	1969 aardappelen kg/are	1970 winter-tarwe kg/are	1972 suikerbieten kg/are	1973 winter-tarwe kg/are	1974 aardappelen kg/are
geen	fosfaat	500	48	510	59	635
30 P ₂ O ₅	—	513	48	484	61	633
—	60 P ₂ O ₅	498	49	482	59	653
60 P ₂ O ₅	—	521	45	556	61	664
—	120 P ₂ O ₅	529	45	453	60	646
120 P ₂ O ₅	—	520	45	492	62	666
—	240 P ₂ O ₅	518	47	493	61	713
240 P ₂ O ₅	—	525	47	530	61	702
—	480 P ₂ O ₅	520	50	549	61	698
480 P ₂ O ₅	—	540	52	521	61	743

In de tabel dient de opbrengst die hoort bij een fosfaatgift voor de hakvruchten vergeleken te worden met de halve hoeveelheid fosfaat welke ieder jaar gestrooid wordt.

Kaliumbemesting in het bouwplan Ws 85

Deze proef is in herfst 1972 opgezet om na te gaan of één kaliumbemesting voor vier oogstjaren voldoende aan de gewassen ten goede komt. Bovendien kan deze hoge gift aan de aardappels gegeven, de kwaliteit verhogen (minder blauwgevoelige knollen).

In de proef zijn verschillende variaties opgenomen qua hoeveelheid en jaarlijkse tijdstippen. Het eerste proefjaar is begonnen met aardappelen. Hierbij nam de kg-opbrengst maar weinig toe naarmate er meer kali gestrooid werd. Het drogestofgehalte nam echter af en daarmee de blauwgevoeligheid. In 1974 heeft er volgens het bouwplan wintertarwe gestaan. Aan wintertarwe wordt meestal geen kalibemesting gegeven. De resultaten vertonen ook geen betrouwbare verschillen.

In onderstaand overzicht worden de kg-opbrengsten van de beide proefjaren vermeld.

Jaar	Gewas	Objekten kg-K ₂ O per ha.											
		0	150	200	220	280	400	300	400	600	380	500	800
1973	aardappelen	0	150	200	220	280	400	300	400	600	380	500	800
1974	wintertarwe	0	0	0	40	0	0	80	0	0	120	0	0
Opbrengst aardappelen in kg/are		412	492	473	451	454	474	465	475	434	474	484	493
opbrengst wintertarwe in kg/are		71	74	72	71	71	70	70	72	72	73	76	73

Gedurende het groeiseizoen en ook bij de oogst zijn er gewas- en grondmonsters genomen om de onttrekking van kali te kunnen controleren. De grondbemonstering is in verschillende lagen uitgevoerd om de plaats van de overgebleven meststof te bepalen. In 1975 worden er suikerbieten op het proefveld geteeld. Met de verkregen opbrengsten kan gezien worden of de voorraadbemesting nog voldoende werking heeft.

Bestrijding voetziekte in wintertarwe Ws 150

Het proefveld is op een later tijdstip aangelegd dan was bedoeld. De maand oktober was in 1973 door veel regenval ongeschikt voor het zaaien van wintertarwe. De interval tussen de zaaitijden vroeg en laat is hierdoor slechts één maand geworden.

Eerste zaaitijd 25 oktober, tweede zaaitijd 21 november.

De ontwikkeling en stand van het gewas is goed geweest. Door de milde weersomstandigheden in januari is de laatgezaaide tarwe vrijwel even groot het voorjaar ingegaan.

Bij beoordeling naar voetziekteaantasting is op dat tijdstip een groot verschil waargenomen.

beoordeling 22 maart	1e zaai	33	% zieke planten
	2e zaai	0,8	% "
beoordeling 16 april	1e zaai	52	% zieke planten
	2e zaai	39	% "

De vroeggezaaide tarwe is dus eerder en sterker aangetast dan de laatgezaaide. Bij het laatgezaaide gewas wordt het hoogtepunt van de aantasting op een later tijdstip bereikt en is waarschijnlijk minder ernstig. Het droge voorjaarsweer van 1974 moet echter niet onderschat worden, deze omstandigheid is ongunstig geweest voor de voetziektebestrijding.

De middelen Benlate en C.C.C. zijn op twee tijdstippen beproefd, stadium 5 (Feekes) is ca 10 cm gewaslengte en stadium 7, ca 15 cm gewaslengte.

Ernstige legering door voetziekte is niet voorgekomen, zelfs niet op de onbehandelde velden.

Wel is te zien geweest dat C.C.C. toegepast in stadium 7 duidelijk minder versteviging aan het gewas geeft dan toegepast in stadium 5.

De proef is onder zeer gunstige omstandigheden geoogst. De opbrengstverschillen zijn sprekend, er is zowel een effect van de zaaitijd als van de bespuitingen waar te nemen.

Objekten	in kg/are	
	Zaaitijd 25 oktober	Zaaitijd 21 november
onbehandeld	54.1	63.6
2 1/2 l. C.C.C.)	62.0	67.9
1/2 kg Benlate) stad. 5	62.6	66.3
C.C.C. + Benlate)	69.2	68.9
2 1/2 l. C.C.C.)	64.9	67.0
1/2 kg Benlate) stad. 7	62.2	67.8
C.C.C. + Benlate)	68.0	70.5

Herhaling van de proef is zeker gewenst om na te gaan of de aantasting van voetziekte bij laat zaaien minder ernstig is.

Overwogen zou kunnen worden om (vanwege de kosten) een gewas met late aantasting alleen met C.C.C. te bespuiten i.p.v. met Benlate.

Of Benlate het best in stadium 5 of 7 van het gewas bespoten moet worden, is ook nog niet duidelijk.

De proef is voor dit jaar bijzonder geslaagd te noemen.

Bestrijding van schimmelziekten in wintertarwe Ws 163

De proef is aangelegd om de verschillende tijdstippen waarop gespoten kan worden in wintertarwe op hun waarde te beproeven.

Er is met één middel gewerkt, 4 kg Bavistin M per ha.

Globaal gesproken wordt er bij het vroege stadium 4 - 5 Feekes (ca. 10 cm gewaslengte), alleen voetziekteschimmel en vroege meeldauw bestreden.

In stadium 9 à 10 (vlagblad) meeldauw en in stadium 10.5 (alle aren uit, begin bloei) meeldauw en afrijpingsziekten.

De proef is genomen op een perceel laatgezaaide Caribo wintertarwe. Door het droge voorjaar is het gewas weinig uitgestoeld. Het is toch een goed perceel tarwe geworden maar door de wat open stand geen extra gevoelig gewas voor meeldauw. Er is geen legering opgetreden, de voetziekteaantasting was zeer gering.

Bij de afrijping waren de met C.C.C. bespoten velden graauer van kleur dan de niet bespoten gedeelten. Bavistin M toegepast in stadium 10.5 geeft een blanker gewas.

In de proef zijn één, twee en zelfs drie bespuitingen toegepast.

Objektsomschrijving	in kg/are	
	zonder C.C.C.	+ C.C.C.
A — 2 bespuitingen, in stad. 4 - 5 en stad. 9 à 10	64.8	66.9
B — 2 bespuitingen, in stad. 9 à 10 en 10.5	65.3	63.8
C — 3 bespuitingen, in stad. 4 - 5, 9 à 10 en 10.5	66.9	68.0
D — 1 bespuiting, in stad. 10.5	61.7	65.5
O — onbehandeld	61.4	61.1

De invloed van C.C.C. is gemiddeld genomen hier niet groot. Het effect van één bespuiting in stadium 10.5 evenmin. Het wat schrale gezonde gewas geeft hiervoor misschien een verklaring, er kwam volgens de tellingen weinig meeldauw voor.

De meerdere bespuitingen zorgen voor een opbrengstverhoging, maar deze is niet meer rendabel.

Mede door resultaten uit andere proeven en uit de praktijk blijft het advies van een éénmalige bespuiting in stadium 10.5 gehandhaafd als de meest rendabele werkwijze tegen meeldauw en afrijpingsziekten.

Middelen ter bestrijding van meeldauw en afrijpingsziekten in wintertarwe Ws 164

Hoewel er tot voor kort geen enkel chemisch middel was goedgekeurd voor schimmelbestrijding in wintertarwe, is het aantal nu zo groot dat men door de bomen het bos niet meer ziet.

Daarom werd besloten om alle voor dit doel goedgekeurde middelen in een proef met elkaar te vergelijken. Hieruit kunnen dan de beste middelen aan de praktijk geadviseerd worden.

Er is onderscheid gemaakt tussen de middelen die in het vlagbladstadium (stadium 9 Feekes) gebruikt worden, bij de eerste aren (stadium 10.1) en bij alle aren uit (stadium 10.5).

Over de laatste twee stadia zijn ook dubbele bespuitingen uitgevoerd.

In het eerste stadium was de bespuiting in hoofdzaak gericht tegen meeldauw, in het tweede tegen meeldauw en afrijpingsziekten en in het derde stadium alleen tegen afrijpingsziekten.

De proef is uitgevoerd op het ras Adamant, een gevoelig ras voor schimmelziekten in het algemeen. Bij de tellingen is dit jaar alleen meeldauw op het blad en in de aren waargenomen, de aantasting was niet zwaar.

Vanaf begin juli zijn er kleurverschillen op de aar waargenomen. Hierbij gaven de middelen Top-sar, Bavistin M en Benlate laat toegepast (stad. 10.5) een blanker gewas te zien dan alle andere middelen.

Middelentoets bestrijding meeldauw en afrijpingsziekten ras Adamant.

Tegen meeldauw:	0,75 l.	Calixin in stadium 9	66.3 kg/are
	1 l.	Milgo E "	66.5
	1/2 kg	Benlate "	68.1
	5	kg Thiovit + 0,1 l uitvloeier in stadium 9 + 10 dagen later 2e bespuiting	72.7 *
Tegen meeldauw en afrijpingsziekten	5	1 Goldion in stadium 10.1 + 5 l Goldion in stadium 10.5	67.7
	5	kg AAmasul in stadium 10.1 + 5 kg AAmasul in stadium 10.5	67.3
	5	1 Goldion in stadium 10.1 + 4 kg Bavistin M in stadium 10.5	68.3
	5	kg AAmasul in stadium 10.1 + 4 kg Bavistin M in stadium 10.5	69.5
	4	kg Bavistin M in stadium 10.1 + 4 kg Bavistin M in stadium 10.5	71.1
	2	kg Maneb in stadium 10.1 + 2 kg Maneb in stadium 10.5	67.2
	2	kg Dithane M45 in stadium 10.1 + 2 kg Dithane M45 in stadium 10.5	67.7
	2	kg Vondozeb in stadium 10.1 + 2 kg Vondozeb in stadium 10.5	65.9
Tegen afrijpingsziekten	1/2 kg	Benlate in stadium 10.5	67.6
	1/2 kg	Benlate + 2 kg Maneb in stadium 10.5	67.7
	4 kg	Bavistin in stadium 10.5	69.9
	3 kg	Aatopsar in stadium 10.5	68.8
		Onbehandeld	65.5

* blijkt in vergelijking met andere proeven af te wijken.

Alle middelen blijken opbrengstverhogend te werken, met uitzondering van Calixin en Milgo E waarvan de meeropbrengst niet rendabel is te noemen.

Dit kan van de meeste dubbele bespuitingen ook niet gezegd worden.

De proef wordt in 1975 herhaald. Het advies blijft voorlopig zo, dat een bespuiting in stadium 10.5 met Bavistin M, Aatopsar of Benlate + Maneb onder alle omstandigheden is aan te bevelen. Is er reeds veel meeldauw bovenin de plant te vinden tijdens het vlagbladstadium dan kan een bespuiting met Thiovit, Goldion of Aamasul rendabel zijn.

Bestrijding bladluizen in wintertarwe Ws 165

Om het advies wat bestaat over de bestrijding van bladluizen in wintertarwe te toetsen worden jaarlijks nog enkele proeven aangelegd.

De laatste twee jaar is er echter van ernstige luisaantasting geen sprake geweest.

Om te weten te komen wat de totale zuigschade van bladluizen kan zijn en of er eventuele nevenwerking is, zijn er drie objecten volgens een bepaald schema bespoten (met Pirimor).

Het objekt „praktijkbehandeling” is niet bespoten omdat er te weinig luizen geteld werden. Van een geslaagde proef kan daarom niet gesproken worden.

Objekten	Opbrengsten in kg/are
A – vanaf het „schieten” iedere 14 dagen behandelen	67.2
B – vanaf het in aar komen iedere 14 dagen behandelen	68.9
C – vanaf de bloei iedere 14 dagen behandelen	67.1
D – praktijktijdstip, 1 x behandelen tussen in aar komen en deegrijpe stadium zodra er 5 à 10 luizen per halm gevonden worden en bij te verwachten warme en droge weersomstandigheden (dit objekt is onbehandeld gebleven)	65.2
O – onbehandeld	65.3

Rhizoctoniabestrijding bij consumptie-aardappelen Ws 172

Het behandelen van pootgoed bestemd voor consumptieteelt met de poedermiddelen Mancozeb of Aatopsar is de laatste jaren al op veel bedrijven toegepast. Omdat het een goedkope methode is, loopt het gebruik van deze middelen al gauw vooruit op de onderzoekresultaten.

De proef werd op vier proefboerderijen aangelegd, de resultaten zijn wisselvallig. Nader bezien blijkt het dat de mate van pootgoed- en grondbesmetting door rhizoctonia hier tussendoor speelt. Op de proeven te Westmaas werd in 1973 ca. 2 ton opbrengst per ha gewonnen door een behandeling met Mancozeb. In 1974 werd er geen resultaat behaald. In beide jaren was het pootgoed zeer licht besmet met rhizoctonia.

Objekten	Percentage knollen zonder rhizoctonia		Totaalopbrengst in kg/are	
	vroege oogst*	rijpe oogst	vroege oogst	rijpe oogst
Mancozeb 3 gr/kg	87	95	185	547
Aatopsar ”	90	92	178	556
Onbehandeld	86	80	190	553

* 14 dagen na doodspuiten geoogst.

Gezien de resultaten op andere proeven kan globaal gezegd worden dat alleen een behandeling zinvol is als het pootgoed voor meer dan 25% licht besmet is met rhizoctonia.

Het poederen in de pootbak blijkt niet te voldoen (slechte verdeling, onprettig werk). Het verspuiten van deze middelen schijnt nu technisch goed mogelijk te zijn. Het is wenselijk dat het a.s. jaar in de proef het poederen t.o.v. het spuiten beproefd kan worden.

Duistbestrijding in wintertarwe Ws 166

In deze proef wordt nagegaan in hoeverre in het voorjaar een herbehandeling mogelijk is, als reeds in de herfst een chemisch middel voor de bestrijding van duist is gebruikt.

Tevens wordt het bestrijdingseffekt van twee bespuitingen vergeleken met één bespuiting in de herfst of in het voorjaar.

De proef is eind november aangelegd op het ras Caribo in verband met de ongevoeligheid van dit ras voor de nieuwe middelen Dosanex en Dicuran.

Hiervoor hadden ook de rassen Clement en Cyrano kunnen dienen.

Mede door het late tijdstip waarop de wintertarwe werd gezaaid, is de duistbezetting gering gebleven. Het onkruid kamille dat ook door duistbestrijdingsmiddelen wordt meegenomen kwam op dit perceel weinig voor.

Op de onbehandelde gedeelten zijn ca. 16 duistplanten per m² geteld, een aantal waarvan nauwelijks schadelijke invloed op de opbrengst van de wintertarwe te verwachten is.

De middelen Dicuran, Tok-ultra en Tribunil hebben alleen een goede duistbestrijding te zien gegeven. Aanvankelijk was Tok-ultra de beste, Tribunil en vooral Dicuran werken langzamer maar veel langer door dan Tok-ultra.

Door de goede werking van deze middelen is het bestrijdingseffekt van de voorjaarsbespuiting met Dosanex en Dicuran niet goed meer te beoordelen geweest. Uit ervaringen van andere proeven blijkt dat deze middelen nog veel jonge duistplanten opruimen.

Wat echter wel op de proef werd waargenomen, is dat de pas ingezaaide italiaans raaigrasgroenbemester sterk heeft geleden van de bespuitingen met Dosanex en Dicuran. Na de oogst heeft het gras zich niet meer kunnen herstellen.

Bestrijding van duistgras	Opbrengst in kg/are
3 kg Dicuran	78.1
3 kg Dicuran + 4 kg Dosanex in het voorjaar	77.7
10 l Tok ultra	77.3
10 l Tok ultra + 4 kg Dosanex in het voorjaar	76.3
5 kg Tribunil	75.3
5 kg Tribunil + 4 kg Dosanex in het voorjaar	75.7
Alleen schoffelen	78.5
Alleen 4 kg Dosanex in het voorjaar	78.1
Onbehandeld	77.9
Alleen 3 kg Dicuran in het voorjaar	74.3

Gesteld mag worden dat bij deze geringe duistbezetting een tweede bespuiting in het voorjaar overbodig is. Er is dan zelfs enige opbrengstderving te verwachten.

Als de middelen door veel overgebleven onkruid toch worden toegepast is inzaai van een grasgroenbemester af te raden.

Percelen waar duistgras verwacht wordt direkt na het zaaien behandelen met een van de drie bovengenoemde middelen is tot nu toe de veiligste methode.

Bestrijding éénjarige breedbladige onkruiden in wintertarwe Ws 167

In hoofdzaak gaat het in deze proef om de onkruiden muur, kamille en kleeftkruid. Voor de bestrijding ervan staan twee mogelijkheden open, toepassing van bodemherbiciden in de herfst of voorjaarstoepassing van middelen als D.N.O.C. en groeistofcombinaties.

Mits tijdig toegepast ruimt D.N.O.C. deze onkruiden goed op, het is een goedkoop middel, maar er wordt niet graag mee gewerkt. De mogelijkheid voor spuiten op het juiste tijdstip is ook minder dan voor alle andere middelen.

De bodemherbiciden die in de herfst worden toegepast, bestrijden muur en kamille in voldoende mate maar laten kleeftkruid ongemoeid.

Met D.M. 68 is nog niet veel ervaring, het lijkt erop dat dit middel een goede vervanger kan worden voor D.N.O.C., het wordt ongeveer een maand later toegepast en kan op grotere onkruiden gebruikt worden.

Het succes van Faneron + M.C.P.P. en Basagran P is nogal afhankelijk van de weersomstandigheden waaronder men spuit. Vooral ten aanzien van kamille worden er vaak teleurstellingen geboekt.

Objekten	Opbrengst in kg/are
3 kg Igran 50	79.9
4 kg Tribunil	78.9
8 l Tok ultra	78.4
5 kg D.N.O.C. 80%	82.8
8 kg D.M. 68	79.8
1 1/2 kg Faneron + 3 l M.C.P.P.	80.7
4 l Basagran	79.8
Onbehandeld	79.8

Naast de onkruidbestrijding hebben de middelen een kleine invloed op de opbrengst. Tribunil en Tok ultra geven enige opbrengstderiving, D.N.O.C. —zoals bekend— werkt opbrengstverhogend.

Bestrijding van zaadonkruiden in suikerbieten Ws 170, 171

Zoals gebruikelijk werd er dit jaar een proef op lichte en een op zware grond aangelegd.

De eerste op de proefboerderij, de tweede te Zevenhuizen.

De proef in Zevenhuizen is mislukt door het extreem droge voorjaar. Er kwam praktisch geen zaadonkruid en geen biet boven de grond.

Op de proefboerderij is nog wel enige informatie ingewonnen maar van een geslaagde proef mag niet gesproken worden.

De volgende zaken kwamen dit jaar duidelijk naar voren:

De ingewerkte middelen zoals Ro-neet en Avadex hebben nog het best gewerkt tegen duist.

De bodemherbiciden die na het zaaien zijn toegepast, hebben allen gefaald. Het gebruik van Betanal was voor de bestrijding van breedbladige zaadonkruiden dit jaar de enige oplossing.

Op de belangrijkheid van het tijdstip van toepassing en de weersomstandigheden kan niet genoeg gewezen worden. Voor volledig gemechaniseerde bietenteelt is het beslist noodzakelijk twee keer met Betanal te spuiten, waarbij zeker de eerste keer op tijd (is soms al vlak na opkomst van de bieten) moet worden gespoten.

Informatie over de nieuwe middelen Nortron en Merpelan AZ (welke na het zaaien toegepast ook

duist kunnen bestrijden) is onvoldoende verkregen. Het gebruik van Pyramin na het zaaien kan voorlopig op lichte en middelzware gronden nog niet gemist worden. Als er duist voorkomt is inwerken van Ro-neet of Avadex een eerste voorwaarde.

Betanal na opkomst heeft voldoende bewezen onmisbaar te zijn bij de huidige bietenteelt. Op de zware gronden kan ze gemengd worden met 2 kg Pyramin omdat Pyramin hier na het zaaien onvoldoende werkt.

De proeven worden het a.s. jaar weer aangelegd waarbij enkele interessante middelen zijn opgenomen. De verwachting is dat de chemische onkruidbestrijding in bieten binnen enkele jaren kan worden verbeterd.

Bestrijding van onkruiden in eerstejaars karwij Ws 149

Proefveldhouder: D. J. Ampt, Goudswaard.

Door het ontbreken van een betere voorvrucht wordt tegenwoordig veel karwij na wintertarwe geteeld. Hierdoor kan opslag van tarwe een lastig onkruid in karwij worden.

Omdat karwij als jonge plant zo lang op het veld staat, komen er in de regel tal van onkruiden in voor.

De middelen die in deze proef gebruikt zijn, richten zich in het bijzonder op kweek en tarweopslag.

Daarnaast bleek later veel muur en kamille voor te komen die door geen van de middelen werden bestreden. Er is toen besloten om over alle objecten, op één na, een gramoxonebespuiting toe te passen, (half januari).

Later bleek dat hiermee de karwij gered was. De kamille op het onbehandelde veld was zo groot geworden dat hierdoor bij de oogst veel ongemak is ontstaan.

Als de karwij niet in rust komt, zoals afgelopen zachte winter, dan ontstaat door de gramosconebespuiting geelverkleuring die tot eind april in het gewas zichtbaar blijft. Of dit schadelijk is, kon niet worden vastgesteld. De bestrijding van alle zaadonkruiden was goed, inclusief tarweopslag.

Dit in tegenstelling tot alle andere middelen die slechts specifiek werken op één soort onkruid. Gramoxone is bij de wet nog niet toegestaan voor gebruik in karwij, er wordt wel aan gewerkt.

Objekten	Zaadopbrengst per ha
A — 10 kg Dalapon, half september *	1289
B — 15 kg Dalapon, half september *	1474
C — 10 kg Dalapon, in november *	1184
D — 2 kg Kerb, in november	1395
E — 1 1/2 kg Kerb + 5 l Gramoxone in januari-februari	1316
O — onbehandeld *	1421

* extra bespuiting met gramoscone in januari.

Uit de opbrengstbepaling is te zien dat het gebruik van Dalapon schadelijk kan zijn voor de opbrengst. Met het gebruik van Kerb is een vreemd verschijnsel bij de karwij gevonden. De stengelvoet was bros geworden waardoor de planten gemakkelijk omvielen.

Mede door het resultaat op deze proef is het middel voor gebruik in karwij door de fabrikant teruggenomen.

Bestrijding zaadonkruiden in mais Ws 168

Proefveldhouder: E. Verkooijen, Etten-Leur.

Deze proef werd nu voor het tweede jaar aangelegd op zandgrond aan de grens van het Noordwest-Brabantse kleigebied.

De reden hiervoor is het in sterke mate voorkomen van het onkruid hanepoot (gras).

Dit onkruid kiemt bij voorkeur in laatdekkende gewassen, zoals mais, spruitkool, knolselderij en ook bieten. Het gevaar dat dit onkruid zich ook over de kleigronden zal uitbreiden, is niet denkbeeldig.

Speciaal voor hanepoot zijn de middelen Sutan en Lasso opgenomen, beide grassenbestrijders.

In de proef zijn combinaties van middelen vergeleken. Vooral op zandgrond blijkt dat de periode van zaaien tot sluiten van het gewas (ca. 2 maanden) met één middel niet onkruidvrij is te houden.

Met de gebruikte middelencombinaties zijn de volgende resultaten bereikt:

Objekten	Onkruidbestrijdingseffekt algemeen.
	Cijfer 8 = goed.
A — 5 l Sutan 6 E + 2 1/2 kg Primatol A, alles ingewerkt	4
B — 5 l Sutan 6 E ingewerkt + 2 1/2 kg Primatol A, na het zaaien	5
C — 5 l Sutan 6 E ingewerkt + 3 kg Primatol A + 1/2 l Citowett over 't gewas	8 1/2
D — 5 l Lasso na zaaien + 3 kg Primatol A + 1/2 l Citowett over 't gewas	8 —
E — 2 1/2 kg Primatol A + 5 l Lasso na zaaien	5 —
F — 3 kg Bladex + 5 l Lasso na zaaien	4 —
G — 3 kg Bladex + 5 l Lasso na zaaien + 3 kg Primatol A + 1/2 l Citowett over 't gewas	8 —
H — 3 kg Bladex + 5 l Lasso vlak voor opkomst van 't gewas	7 +

Waarschijnlijk door de droogte hebben de bespuitingen direkt na zaaien een gering effect gehad, afgezien van het gebruikte middel.

Sutan 6 E is dit jaar als speciaal hanepootmiddel tegengevallen. Alleen de na opkomstbespuitingen hebben het onkruid voldoende gedrukt vóórdat het gewas ging sluiten. Bladex en Lasso vlak vóór opkomst toegediend, was ook aanvaardbaar.

Voor de lichte kleigronden waar 2 1/2 kg Primatol A nog schade kan geven aan de volggewassen is Bladex vlak vóór opkomst een goed alternatief, eventueel gemengd met Lasso als er grassen voorkomen.

Als deze bespuiting om de één of andere reden niet mocht slagen, is gebruik van 2 kg Primatol A + uitvloeier over het gewas als noodmaatregel altijd nog toe te passen.

DEMONSTRATIEVELDEN

Naast het proefplan op het bedrijf zijn er een aantal demonstratievelden aangelegd. De onderwerpen van deze demonstratie hadden als doel de mensen nog eens te attenderen op verschillende teelttechnische problemen.

Veelal ontstaan bij deze demonstraties interessante gesprekken.

Op deze manier werd geprobeerd de rondgang over het bedrijf te verlevendigen. Het is ook een mogelijkheid om op deze wijze de cijfers, verkregen uit proefvelden in vorige jaren nog eens te spuien.

De volgende demonstratievelden werden aangelegd:

- Veldopkomst bij suikerbietenrassen;
- Zaaibedbereiding voor suikerbieten;
- Bodeminsectenbestrijding;
- Diep cultiveren of ploegen voor bieten i.v.m. opslag;
- Pootbedbereiding voor aardappelen;
- Zaaizaadhoeveelheden bij wintertarwe;
- Monocultuur van wintertarwe.

Inmiddels is het proefplan voor 1975 in uitvoering. Hieronder volgt een overzicht van de aangelegde en nog aan te leggen proeven.

PROEFPLAN 1975, PROEFBOERDERIJ WESTMAAS

Reg. nr.	Omschrijving	Plaats van uitvoering	Voor instituut, proefstation of regio.
	Grondbewerking		
Ws 225	Onderzoek naar het verband tussen beworteling en vochtvoorziening van aardappelen	Westmaas	P.A.
Ws 38	Vergelijking van akkerbouwgewassen bij verschillende grondbewerkingssystemen	Westmaas	Regio
Ws 224	Pootbedbereiding-rugopbouw	Westmaas	P.A.
	Gewas- en Rasvergelijking		
Ws 186	Wintertarwerassen	Westmaas	I.V.R.O.
Ws 187	Wintertarwerassen	Bleiswijk	I.V.R.O.
Ws 189	Zomertarwerassen	Westmaas	I.V.R.O.
Ws 190	Zomergerstrassen	Westmaas	I.V.R.O.
Ws 192	Vroege c.aardappelen	O. Tonge	I.V.R.O.
Ws 193	Middenvroege- late c.aardappelen	Westmaas	I.V.R.O.
Ws 194	Middenvroege- late c.aardappelen	Bleiswijk	I.V.R.O.

Reg. nr.	Omschrijving	Plaats van uitvoering	Voor instituut, proefstation of regio.
Ws 195	Aardappelen, voorbeproeving II	Westmaas	I.V.R.O.
Ws 196	Aardappelen, voorbeproeving voor patat fritesbereiding	Westmaas	I.V.R.O.
Ws 197	Aardappelen, pootgoedopbrengsten	Westmaas	I.V.R.O.
Ws 198	Voorbeproeving hybride spruitkoolrassen	Westmaas	P.G.V.
Ws 199	Spruitkoolrassen eenmalige pluk	Berkel	Regio
Plantenvermeerdering			
Ws 200	Zaaizaad- en stikstofhoeveelheden bij brouwgerst	Westmaas	Regio
Ws 223	Plantaantallen bij Bintje, invloed op opbrengst, sortering	Westmaas	P.A.
Ws 219	Kropaar als groenbemesting na wintertarwe	Westmaas	P.A.
Ws 220	Nieuwe groenbemesters voor suikerbieten (aanleg herfst 1975)	Westmaas	P.A.
Bemesting			
Ws 201	N-bemesting aardappelen i.v.m. N-gehalte in de grond	Westmaas	I.B.
Ws 222	N-bemesting bieten i.v.m. N-gehalte in de grond	Klaaswaal	I.B.
ZwZh 1355	Fosfaatbemesting in het bouwplan	Numansdorp	Regio
Ws 85	Kaliumbemesting in het bouwplan	Westmaas	Regio
Bestrijding			
Ws 202	Voetziekten in wintertarwe	Westmaas	P.A.
Ws 204	Beproeving meeldauw- en afrijpingsziektenbestrijdingsmiddelen	Westmaas	P.A.
Ws 205	Bladluizen in wintertarwe	Westmaas	P.A.
Ws 216	Bruine roest in wintertarwe	Westmaas	P.A.
Ws 215	Gele roest in brouwgerst	Westmaas	P.A.
Ws 206	Rhizoctonia in c-aardappelen	Westmaas	Regio
Ws 207	Duistgras in wintertarwe	Westmaas	P.A.
Ws 208	Eenjarige dicotyle onkruiden in wintertarwe	Westmaas	P.A.
Ws 188	Wortelonkruiden in de stoppel	Den Bommel	P.A.
Ws 209	Hanepoot en andere onkruiden in mais	Etten-Leur	P.A.

Reg. nr.	Omschrijving	Plaats van uitvoering	Voor instituut, proefstation of regio
Ws 211	Zaadonkruiden in bieten	Westmaas	P.A.
Ws 210	Zaadonkruiden in bieten	Zevenhuizen	P.A.
Ws 217	Eenjarige onkruiden in conservenerwten	Hoeksche Waard	P.A.