

Jaarverslag

1975



**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
RASSENONDERZOEK	
– AARDAPPELEN . . . . .	8
– GRANEN . . . . .	11
– SPRUITKOOL . . . . .	13
HET NIEUWE CONSUMPTIE-AARDAPPELRAS RESONANT . . . . .	15
HET GROEIVERLOOP VAN BINTJE EN RESONANT . . . . .	16
HET ONDERZOEK NAAR PLANTAANTALLEN . . . . .	17
GRONDBEWERKING . . . . .	18
INVLOED VAN DE STANDDICHTHEID OP OPBRENGST EN KWALITEIT VAN HET RAS BINTJE . . . . .	22
BEMESTINGSONDERZOEK . . . . .	23
GEWASBESCHERMING . . . . .	27
ONKRUIDBESTRIJDING . . . . .	30
HET PROEFPLAN 1976 . . . . .	34

## INLEIDING

Het oogstjaar 1975 heeft voor de bedrijfsvoering aanmerkelijk minder problemen opgeleverd dan het jaar daarvoor. De nawerking van het natte najaar van 1974 was duidelijk merkbaar. Dit werd nog versterkt door een koud en nat voorjaar. Een volledige weersomslag ten goede in juni heeft er echter voor gezorgd, dat de oogst van 1975, hoewel lager dan in de voorgaande jaren, toch alszins redelijk kan worden genoemd. De omstandigheden waaronder zij werd binnengehaald waren vrijwel ideaal.

Zoals in het vorig jaarverslag is gemeld, werd aan de Verenigingen voor Bedrijfsvoorlichting in het werkgebied van de proefboerderij verzocht om hun bijdrage te verhogen van f 0,60 naar f 1,00 per lid. Aan dit verzoek is door alle ondersteunende Verenigingen voldaan.

Het bestuur van de Proefboerderij is in hoge mate erkentelijk voor de bijzonder vlotte wijze waarop deze toch niet onaanzienlijke bijdrageverhoging tot stand kon worden gebracht.

Aan het Provinciaal Bestuur van Zuid-Holland werd het verzoek gericht de subsidie van f 25.000,— per jaar opnieuw te verlengen.

Door de Agrarische Commissie van het college van Provinciale Staten is gunstig geadviseerd voor verlenging van de subsidie voor het komende jaar.

Voor de eerste maal werd in 1975 in overleg met de proefboerderij Rusthoeve één excursiegids samengesteld, waarin de proefplannen van beide proefboerderijen werden weergegeven. Hiermede wordt nogmaals aangegeven, dat Rusthoeve en Westmaas nauw samenwerken op het terrein van het praktijkonderzoek in het zuidwestelijk zeekelegebied en dat een duidelijke taakverdeling aanwezig is. Deze samenwerking zal, naar wij hopen, nog meer gestalte krijgen door het uitgeven van een gezamenlijk jaarverslag over het oogstjaar 1976.

Eén van de medewerkers van de proefboerderij, de heer O. v.d. Ploeg beëindigt per 1 maart 1976 zijn dienstverband. In de vacature kon op korte termijn worden voorzien.

In de bestuurssamenstelling kwam geen wijziging. De heer J. v.d. Zande, voorzitter van het bestuur van de proefboerderij Rusthoeve, werd als adviseur opgevolgd door de heer S. J. de Regt. De heer Van de Zande was in zijn bestuur statutair aftredend en niet herkiesbaar. De heer De Regt volgde hem in zijn functie op.

Het bestuur vergaderde in de verslagperiode driemaal.

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 Rundveehouderij te Barendrecht;  
H. J. Velthoen te Numansdorp namens het A.O.C.;  
S. J. de Regt, 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;  
J. Alblas, gestationeerde van het Proefstation voor de Akkerbouw;  
H. J. Kram, bedrijfsleider;  
S. v.d. Meer, voorzitter van het Centrum voor Rationele Bedrijfsvoering Zuid-Holland.

## BEDRIJFSGEGEVENS

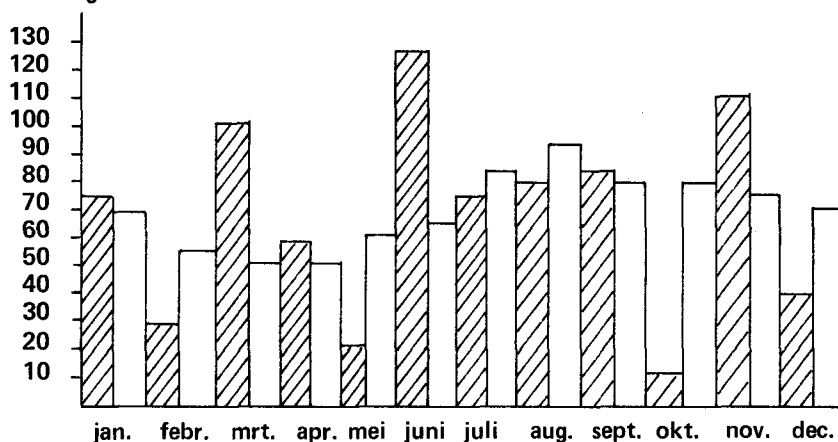
Bewerkte oppervlakte (incl. Buitenproefvelden)		70.59	ha.
Aantal proefvelden 37.	Oppervlakte	33.97	ha.
Aantal proefvelden buiten het bedrijf: 8	"	1.84	ha.
Demonstratievelden op het bedrijf: 9	"	12.34	ha.

## 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	8,6	2,3	32	19	17
Kavel IV	7,4	7,7	2,5	28	19	17
Kavel V	7,3	7,5	2,9	31	29	19

## Neerslag 1975 t.o.v. normaal

Neerslag in mm



- gemeten hoeveelheid neerslag per maand in 1975
- gemiddelde hoeveelheid over 29 jaren (per maand)

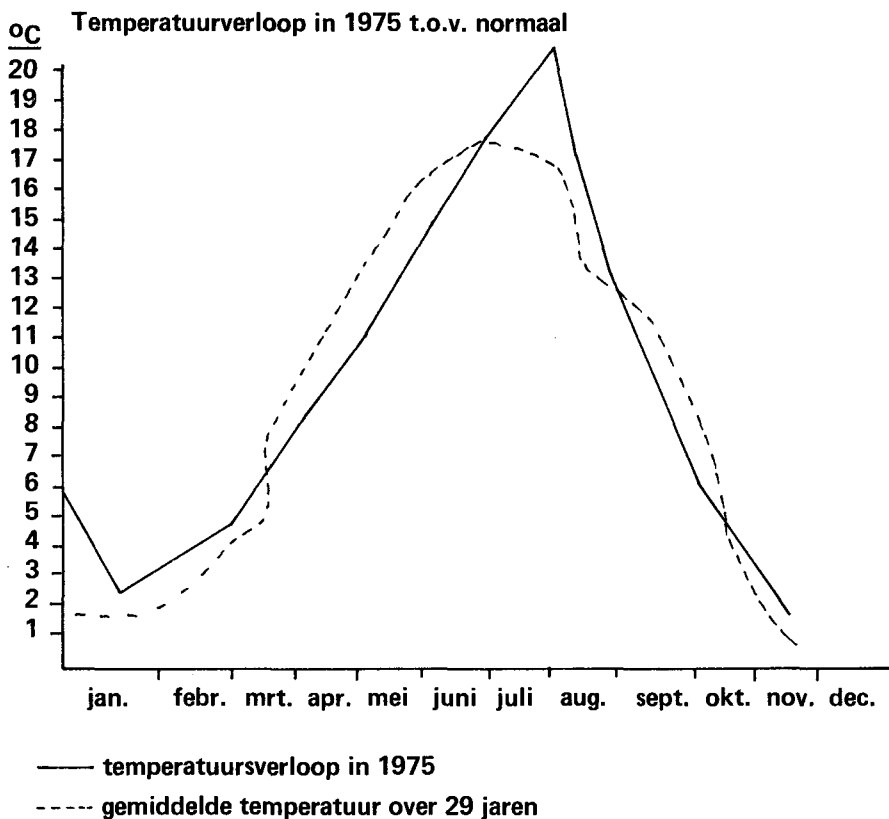
## Toelichting:

Merkwaardig is, dat alle te droge maanden ook gevolgd werden door een veel te natte maand. De regen in maart veroorzaakte een lang oponthoud bij de voorjaarswerkzaamheden. Pas op 20 april werd het land begaanbaar.

De top in juni wordt veroorzaakt door een tropische bui van 45 mm in 1 uur op 24 juni.

De te grote regenval in november had weinig invloed op het landwerk, aangezien regen van betekenis pas viel in de laatste decade van deze maand.

De totale hoeveelheid neerslag over 1975 bedroeg 761.1 mm, tegen 766 normaal.



**Toelichting:**

In aansluiting op december 1974, was ook januari van dit jaar te warm. Februari was eveneens te warm en zonnig.

April, mei en juni waren te koud en de zon scheen weinig. Juli en augustus brachten tropische temperaturen, waarbij op 6 dagen de temperatuur boven de 30° C steeg. De herfst kan als normaal worden gekarakteriseerd met een iets te koude maand oktober.

**Resumerend:**

Een abnormaal warme winter zonder echte winterse verschijnselen. Een veel te koud en te somber voorjaar, een bijzonder hete augustusmaand en een droge herfst. Een jaar met een gemiddeld zeer hoge temperatuur en meer zon dan normaal.

**Beschrijving van de gewassen**

**Consumptieaardappelen**

Evenals in 1974 moest ook dit voorjaar als gevolg van de slechte verwerking van de bouwvoor ondiep worden bewerkt. De aardappelen konden pas begin mei worden gepoot. De ontwikkeling

van het gewas was normaal. Door de tropische bui op 24 juni waren de aardappelruggen wat verslemt en afgespoeld.

De oogst verliep zonder problemen. De bruto-opbrengst bedroeg even 45.000 kg per ha, terwijl de opbrengst van het nieuwe ras Resonant 38.000 kg per ha bedroeg.

### **Suikerbieten**

Ook dit gewas werd pas eind april gezaaid. De veldopkomst was met gemiddeld 65% ruim voldoende. De groei van het gewas verliep zonder problemen. De regenbui van 24 juni veroorzaakte wat plasvorming op de lage gedeelten van het perceel.

De oogst begon op 16 september en eindigde op 10 november. Eén en ander verliep vlot, dankzij het droge weer.

Opbrengst: 713.401 kg van ruim 14 ha resulteert in 50 ton per ha, met een gemiddeld suikergehalte van 16.59%.

### **Wintertarwe**

Dit gewas werd gezaaid op het sterk verreden aardappel- en bietenland van herfst 1974.

Plaatselijk was de ingezaaide tarwe verslemt, met name op de trekkersporen. Basisbemesting en overbemestingen resulteerden in 140 kg N per ha totaal. Het gewas ontwikkelde zich nog goed. Over het algemeen was het gewas te dun. Bijzondere ziekten of aantastingen kwamen niet voor.

Opbrengst: 4.770 kg per ha.

### **Zomergranen**

Deze gewassen werden pas eind april gezaaid op bietenland. Over het algemeen bleven deze granen te licht. De gemiddelde opbrengst bedroeg 3.680 kg per ha door de slechte structuur op de kopakkers.

### **Graszaad**

Van dit gewas teelde het bedrijf 5 1/2 ha op vroeg aardappelland 1974. De stand van het gewas was goed. Later bleek dat de N bemesting wel wat zwaarder had kunnen zijn. Het gras werd in zwad gemaaid en later gemaaidorst.

Opbrengst: 7.459 kg schoon zaad.

### **Conserven**

Op 1 maart werd een grondbewerkingsproefveld, groot 4 1/2 ha ingezaaid met conservenerwten. Het gewas groeide zonder problemen tot een optimaal produkt. De oogst viel eind juni. Begin juli werden in het kader van voornoemd onderzoek stamslabonen gezaaid. Ook dit gewas kreeg het weer mee. Geoogst werd op 1 september.

Opbrengst: 10.000 kg peul/ha.

### **Demonstraties**

In februari werd de schuur ontruimd en ingericht voor een instructieweek rond beremmingssystemen op landbouwwagens. Er werd eveneens een modelwerkplaats ingericht, waarin door de heer Knuivers, leraar aan de landbouwscholen te Emmeloord, instructies werden gegeven in het gebruik van gereedschappen.

Deze week werd bezocht door 450 personen.

Tijdens de excursieperiode in juni en juli was er in de schuur een uitgebreide uitstalling van zaken rond de graanteelt.

Uitvindingen en verbeteringen aan machines, veelal door de landbouwers zelf uitgedacht en geconstrueerd kregen eveneens een plaats. Al deze activiteiten werden georganiseerd in samenwerking met het Consulentenschap te Barendrecht en het Cerbe.

Het aantal bezoekers aan de proefboerderij bedroeg dit jaar 1700 personen.

### **Samenwerking met andere instellingen**

Zonder de samenwerking en de bereidwillige opstelling van andere instellingen en personen is het goed functioneren van de proefboerderij ondenkbaar.

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 Machines, Arbeid en Gebouwen;
- Het Nationaal Instituut voor Brouwgerst, Mout en Bier;
- Het Proefstation voor de Groenteteelt in de volle grond;
- De Landbouwhogeschool;
- De Stichting voor Bodemkartering;
- Het Centrum voor Rationele Bedrijfsvoering Zuid-Holland (Cerbe);
- Het Aardappel Onderzoek Centrum Zuid-Holland (A.O.C.);
- De proefboerderij „Rusthoeve” te Colijnsplaat;
- De Centrale Suikermaatschappij;
- De Suiker Unie;
- De N.E.D.A.T.O. te Oud-Beijerland;
- De Plantenziektenkundige Dienst.

### **HET RASSENONDERZOEK**

Bij de beschrijving van de rassenproeven zijn geen conclusies vermeld. De gevolgtrekkingen uit het rassenonderzoek monden uit in de zogenaamde rassenberichten, welke in samenwerking worden gepubliceerd.

#### **Vroege consumptie-aardappelen Ws 192**

De vergelijking van 6 vroege consumptierassen heeft plaatsgehadt op het bedrijf van F. Pollemans te Oude Tonge. De aardappelen zijn op 3 tijdstippen geroid om de produktie en sortering te kunnen vaststellen.

Op 26 april is het voorgekiemde pootgoed met de hand gelegd. In de groei zijn bij Doré pl.m. 20% bonte planten gevonden. De stand was regelmatig. Bij de derde rooidatum was het gewas op één der rijen minder door de slechte structuur. Daar dit een spoor was onder de gehele rij zijn de opbrengsten van de rassen wel vergelijkbaar, maar de opbrengst van de derde ten opzichte van de tweede rooiing is niet te vergelijken.



Opbrengsten van vroege consumptie-aardappelen in verhoudingsgetallen. Tussen (haakjes) het percentage van de knollen meer dan 40 mm. Proef Ws 192.

Ras ↓	Rooiing: →	2 juli	11 juli	21 juli
Alcmaria (AM)		103 (78)	100 (88)	105 (91)
Anosta (AM)		110 (62)	105 (81)	110 (82)
Corine		99 (61)	107 (82)	104 (86)
Doré		91 (46)	88 (60)	87 (74)
Gloria (AM)		116 (63)	108 (74)	107 (78)
Lekkerlander		81 (54)	90 (74)	88 (80)
Gemiddelde 100 =	kg/are	178	250	269

AM = resistent tegen aardappelmoehheid, biotype A.

Beoordeling consumptiekwaliteit van de 2e en 3e rooiing, uitgevoerd door het IVRO op resp. 4 en 8 augustus. Proef Ws 192.

Ras ↓ rooiing: →	Kooktype		Kleur		Smaak		Totale indruk	
	11/7	21/7	11/7	21/7	11/7	21/7	11/7	21/7
Alcmaria (AM)	AB	B	geel	geel	6	6	6*	6*
Anosta (AM)	AB	BC	geel	geel	6	6,5	6*	7
Corine	A	B	geel	geel	5,5	5,5	5,5*	5,5*
Doré	B	C	geel	geel	6,5	7	7	7,5
Gloria (AM)	B	B	geel	geel	6,5	6	7	6,5
Lekkerlander	AB	BC	geel	geel	6	6,5	6,5	7

Kooktype: A = vast; C = kruimig; B = overgang A naar C.

\* iets week.

### Middenvroege, middenlate en late consumptie-aardappelen

Het aandeel van Bintje in het areaal aardappelen is groot, al vele jaren achtereen. Het werk van de aardappelwekers lijkt daardoor een hopeloze zaak. Niettemin verzorgt „Westmaas” ieder jaar 2 rassenproeven, één op het eigen bedrijf en één op het bedrijf van P. Louwerse te Bleiswijk. Daarnaast worden voor het IVRO nog 2 voorbeproevingen met nieuwe rassen uitgevoerd. Een proefveld ter bepaling van pootgoedopbrengsten maakt het rassenonderzoek op de proefboerderij compleet.

### Proef te Westmaas Ws 193

Op het proefperceel is in 1974 wintertarwe geteeld met Italiaans raaigras als ondervrucht. In september is 1.000 kg kali-60%/ha gestrooid als kalibemesting voor het 4-jarig bouwplan. Daags voor het poten is 900 kg 26 + 14 + 0/ha gegeven. Op 13 mei zijn de aardappelen gepoot met de half-automatische pootmachine.

De structuur van de grond was matig. 21 mei is met de rijenfrees de rugopbouw uitgevoerd. Het gewas is onder gunstige omstandigheden gegroeid en is op 30 september na natuurlijke afsterving met de hand geoogst.

Opbrengst van consumptie-aardappelen in verhoudingsgetallen, de sortering en uitval in procenten en het onderwatergewicht 40/60 mm. Proef Ws 193.

Opbrengsten volgens het IVRO.

Ras	Opbrengst relatief	Sortering in procenten				owg 40/60 mm
		< 40 mm	40/60 mm	> 60 mm	uitval	
Amires (AM)	102	2	26	70	2	355
Bintje	107	5	55	36	4	387
Briljant	99	4	48	46	2	417
Eba	96	3	53	43	1	444
Eigenheimer	107	7	52	19	22	473
Irene	88	5	51	41	3	473
Könst 67-258 (AM)	93	5	50	40	5	386
Kronia (AM)	85	13	58	25	4	375
Mansholt 65-275 (AM)	115	3	29	66	2	365
Redbad	103	8	40	52	5*	405
Resonant	86	2	32	65	1	437
Welling 67-19-24 (AM)	105	3	32	59	6	290
Gemiddeld 100 = kg/are 504						

(AM) = resistent tegen aardappelmoeheid;

\* s = sporadisch minder dan 0,6%.

#### Proef te Bleiswijk Ws 194

Het perceel waarop het proefveld is aangelegd was bemest met 600 kg kali-60%/ha over de tarwestoppel in de nazomer van 1974 en met 800 kg 26 + 14 + 0/ha op 2 mei.

De aardappelen zijn op 6 mei met de hand gelegd. De structuur van de grond was matig. Na het poten is met een tussentijd van 2 weken tweemaal gefreesd en aangeaard; vóór de 2e maal is licht afgeëgd. De groei van het gewas is naar omstandigheden (wat minder neerslag dan in Westmaas) goed geweest. Op 6 oktober zijn de aardappelen met de hand geoogst. Bijna alle rassen waren afgestorven.

Opbrengst van consumptie-aardappelen in verhoudingsgetallen, de sortering incl. uitval in procenten en het onderwatergewicht van sortering 40/60 mm van proef Ws 194 te Bleiswijk.

Opbrengsten volgens het IVRO.

Ras	Opbrengst relatief	Sortering in procenten			owg 40/60 mm
		< 40 mm	40/60 mm	> 60 mm	
Amires (AM)	102	3	37	60	355
Bintje	105	11	67	22	371
Briljant	100	6	59	35	426
Eba	105	7	62	31	423
Irene	89	9	64	27	479
Könst 67-758 (AM)	92	5	65	30	389
Kronia (AM)	96	15	68	17	387
Mansholt 65-275 (AM)	110	7	44	49	372
Meerlander	93	13	72	15	419
Redbad	99	4	49	47	377
Resonant	89	3	50	47	442
Welling 67-19-24 (AM)	99	6	55	39	319
Gemiddeld 100 = kg/are	425				

## GRANEN

### Wintertarwe Ws 186

Jaarlijks worden twee proefvelden aangelegd met een aantal bestaande en nieuwe rassen; te weten één in Bleiswijk en één te Westmaas.

De proef in Bleiswijk is als gevolg van het natte najaar niet gezaaid.

Het doel van de rassenvergelijking is de optimale opbrengst onder veldomstandigheden te leren kennen. Daartoe worden de rassen geteeld volgens 3 teeltwijzen:

- I normale stikstofbemesting, geen ziektebestrijding;
- II normale stikstofbemesting plus bespuiting tegen afrijpingsziekten;
- III verhoogde stikstofbemesting plus bespuiting met chloormequat plus bespuiting tegen afrijpingsziekten.

Het najaar van 1974 was erg nat, waardoor pas op 3 december op het bietenland kon worden gezaaid. De slechte structuur van de grond is later in het groeiseizoen in het gewas zichtbaar geweest (sporen).

De normale stikstofgift is gebaseerd op het stikstofgehalte dat door grondonderzoek is vastgesteld. Uitgangspunt was dat een tweede gift moest worden gegeven. In februari werd 28 kg N/ha in het profiel gevonden. Eind mei is in Adamant en Cyrano gele roest gevonden. Uitbreiding van deze aantasting is gering en traag geweest. Tevens werd eind mei op alle rassen valse meeldauw waargenomen, ook hierbij is geen kwalijke uitbreiding geweest.

Op Clement is eind mei bruine roest gevonden. Begin juli heeft deze roest zich sterk verbreid waarbij BPG 56965 en Lely vrijwel onaantast bleven.

De tarwe is in 1975 kort en stevig gebleven. Geoogst is op 13 augustus.

Opbrengst wintertarwerassen in verhoudingsgetallen, proef Ws 186. De opbrengsten volgens het IVRO.

Rassen: ↓ Teeltwijze: →	I 100 N + 40 N	II 100 N + 40 N + 4 l Bavastin	III 130 N + 40 N + 4 l Bavastin + 2 l CCC
Adamant	94	101	87
Anouska	94	98	103
Arminda	95	100	93
BPG 56965	100	97	102
Caribo	102	102	107
Cebeco 186	91	93	94
Clement	100	105	99
Cyrano	93	84	91
Lely	100	104	103
Manella	99	98	94
Nautica (Cebeco 180)	102	106	99
Norda	108	93	97
WZQ 2758	98	104	101
Gemiddeld 100 = kg/per are	57,7 kg	60,0 kg	60,8 kg

#### Zomertarwe Ws 189

Om de optimale opbrengst onder veldomstandigheden te leren kennen zijn de zomertarwerassen op 3 manieren geteeld:

- I normale stikstofgift;
- II verhoogde stikstofgift;
- III verhoogde stikstofgift plus bespuiting tegen afrijpingsziekten.

De winter en het voorjaar bleven in aansluiting op de herfst van 1974 nat. Pas op 24 april kon de rassenproef worden gezaaid. De structuur van de grond, na voorvrucht suikerbieten, was slecht. De oogstsporen zijn in de tarwe zichtbaar geweest.

De stikstofbemesting is vastgesteld na grondonderzoek waarbij 42 kg N per ha in de grondlaag 0-100 cm werd gevonden. Eind juni is over de gehele proef het tweede deel van de stikstofbemesting gegeven. De tarwe is weinig uitgestoeld en kort gebleven. Op 25 augustus is de proef geoogst.

Opbrengst zomertarwerassen in verhoudingsgetallen, proef Ws 189.

Opbrengsten volgens het IVRO.

Rassen: ↓ Teeltwijze →	I 70 N + 40 N	II 90 N + 40 N	III 90 N + 40 N + 1 kg Topsin M + 2 kg Maneb 80
Adonis	95	100	98
Bastion	96	98	97
Melchior	111	106	109
Toro	97	96	96
Gemiddeld 100 = kg/per are	34,7	35,8	39,8

## Zomergerst Ws 190

De rassenvergelijking van zomergerst is, om het opbrengend vermogen te onderkennen, uitgevoerd bij twee stikstofhoeveelheden. In het profiel was 42 kg N/ha aanwezig bij bemonstering in februari. Gezaaid is op 24 april.

De gerst is weinig uitgestoeld en kort gebleven. De oogstsporen van de voorvrucht suikerbieten zijn goed waarneembaar geweest. Aantasting door ziekten is zeer gering geweest. Echte legering kwam niet voor. Door de late zaaidatum is de oogst ook laat gebeurd, nl. op 18 augustus.

Opbrengst zomergerstrassen in verhoudingsgetallen van proef Ws 190.  
De opbrengsten volgens het IVRO.

Rassen ↓	N-bemesting →	50 kg N/ha	70 kg N/ha
Aramir		104	102
Berac (met Milstem)		93	84
Cebeco 7311		98	105
Delisa (met Milstem)		104	109
Georgie (RPB 3869)		104	105
Gerkra (met Milstem)		94	91
Menuet (v.d.Have 331-69)		99	101
MG 370		102	99
Pirouette		105	107
Printer (WZ 61062)		111	106
Proost (WZ 484)		101	96
Ramona		99	100
Trumph (DDR 46566/68)		96	99
Zephyr (met Milstem)		101	105
Gemiddeld 100 =	kg/are	52,6 kg	55,2 kg

## SPRUITKOOL

### Spruitkoolhybriden (oogst 1974-1975) Ws 159

C. A. L. van Wieringen, CAR-Barendrecht

Bij de heer J. v.d. Burg te Berkel lag het proefveld waarop 15 rassen en/of selecties in één keer zijn geoogst.

Op 30 mei 1974 zijn de planten gezet op een rijenafstand van 70 cm en bij 40 cm in de rij. De groei van alle hybriden was goed. Stikstof werd gegeven naar behoefte van de diverse hybriden. Door deze gedeelde N-bemesting werd een stevig gewas verkregen.

De opbrengst van Peer Gynt is erg laat door wat onregelmatige groei. Normaal is dat de opbrengst op het niveau van Stiekema ligt en dat de kwaliteit beter is.

Rampart is té vroeg geoogst. Bij oogsten in december wordt een hogere opbrengst behaald. Bij deze hybride kwamen veel inteeltplanten voor.

De in december geoogste hybriden geven een geflatteerd hogere opbrengst dan de eerder geoogste rassen en selecties. Vooral Sandora geeft doorgaans minder opbrengst, de smetgevoeligheid is bij dit ras wel eens een probleem.

De oogst van 7 februari van Sigmund en Fasolt is, dankzij de zachte winter, hoog. De kwaliteit van Fasolt blijft in het algemeen beter dan die van Sigmund.

RESULTATEN RASSENPROEF EENMALIGE OOGST TE BERKEL IN 1974. Ws 199

Ras/hybriden	N-bem. in kg kas/ha	Oogst- datum	Opbr.in kg per are.	In verhoudings- getallen	Sortering %		Spruitkwaliteit		Smet	Gebr. waarde
					A	B	Vleugels	Vastheid		
Peer Gynt	1350	27- 9	126	60	56	44	5	6	5	4
Stiekema	550	4-10	204	97	36	64	7	8	7	7
Parsifal	600	4-10	214	102	29	71	6	7	6-	6-
Rampart	750	15-11	151	72	66	34	8	8+	8	8+
Castellum	700	15-11	228	109	24	76	8	8+	7	7+
Lancelot	1300	15-11	224	107	27	73	7	8+	7-	7-
Rovoka	450	29-11	184	88	45	55	7	8	7	7+
Bastion	650	29-11	188	89	56	44	8	8	6	7-
Perfect Line	600	29-11	206	98	31	69	7	8	6	6½
King Arthur	350	13-12	236	112	28	72	7	8	7+	7½
Sandora	550	13-12	226	108	44	56	7+	7½	6-	6
Leonore	750	13-12	263	125	34	66	7	7½	6	6½
Prince Askold	1100	20-12	228	109	38	62	7	8	7-	7
Sigmund	750	20-12	191	91	44	56	7	7½	7	7½
		7- 2	266	127	28	72	5½	6	5	5½
Fasolt	750	20-12	217	103	50	50	8	8	7½	8
		7- 2	220	105	33	67	7-	7-	6	6+
Gemiddeld			210=100							

## HET NIEUWE CONSUMPTIE-AARDAPPELRAS RESONANT - J. ALBLAS

Evenals in 1974 teelde de proefboerderij „Westmaas” pl.m. 5 ha van dit nieuwe consumptie-aardappelras. De afzet gebeurt op basis van een overeenkomst met Nedato BV te Oud-Beijerland. Dit collecterende bedrijf verzorgt de levering van het pootgoed en heeft ook de zorg voor de behandeling - sorteren en kleinverpakken - van het geoogst produkt. Het grootwinkelbedrijf Albert Heijn vormt de belangrijke schakel naar de consument.

In 1975 zijn in dit nieuwe ras een drietal waarnemingen gedaan, te weten:

1. Het groeiverloop in het seizoen.
2. De optimale stikstofbemesting.
3. Planthoeveelheden bij diverse potermaten.

ad 1.

In figuur 1 is het verloop van de groei weergegeven in vergelijking met Bintje. De groei van Resonant is, afgezien van de wat mindere knolproductie in de week van 5-12 augustus, gelijkmatig. Bij Bintje is er een sterke groei tot 5 augustus. De daaropvolgende waarnemingen zijn wat onwaarschijnlijk: 12 augustus ligt gezien de weersomstandigheden van een hittegolf te gunstig en 19 augustus daarentegen te ongunstig. De hellingshoeken bij Bintje en Resonant zijn voor de perioden 22/7 - 5/8 en 5/8 - 26/8 achtereenvolgens 1.07 en 0.39 en 0.51 en 0.29. Uit het groeiverloop is te concluderen dat Resonant een gestage groeier is die minder last lijkt te hebben van extreme weersomstandigheden dan Bintje.

ad 2.

In tabel 1 zijn de opbrengstresultaten van drie stikstofhoeveelheden gegeven. De bruto kg-opbrengst is het hoogst bij 260 kg N/ha. Bij die gift is de sortering ook het grofst. De hoeveelheid afleverbare knollen in de maat 40-60 is daardoor het gunstigst bij 220 kg N/ha. De optimale N-bemesting voor dit jaar en dit perceel is met 900 kg 26 + 14 + 0 (= 234 kg N/ha) goed geweest.

**Tabel 1.** De reactie van de opbrengst en de sortering op de N-bemesting voor Resonant

Gepoot 7 mei, uitgroeid geoogst 24 september. Pootgoed 35/45 mm. 53.000 planten/ha.

Kg N/ha	Kg/are knollen totaal	Sortering in %				Afleverbaar kg/are		
		< 40	40-60	> 60	uitval	<40	40-60	owg 40-60
1	2	3	4	5	6	7	8	9
180	348	7	62	28	3	311	215	482
220	373	6	61	31	2	344	227	466
260	376	7	59	32	2	342	221	465

ad 3.

De ervaring van 1974 was dat Resonant een erg grove sortering leverde. Voor 1975 is daarom uitgegaan van meer planten per ha, namelijk 53.000 bij pootgoedmaat 35/45 mm.

Voor de andere pootgoedsorteringen is het aantal planten/ha berekend naar het te verwachten aantal stengels.

Het eindresultaat is vermeld in tabel 2. Hierbij is op te merken dat telling van het stengel-aantal per plant of oppervlakteenheid niet heeft plaatsgehad.

Uit de tabel blijkt de invloed van dichter planten bij de maat 45/50 mm. De hogere bruto-opbrengst bij 39.000 pl/ha levert minder afleverbare knollen 40-60 mm dan de 47.000 pl/ha. Bij 28/35 pootgoed is de afleverbare opbrengst gelijk aan 45/50 bij 47.000 planten, hoewel de bruto-opbrengst pl.m. 2 ton/ha achterblijft.

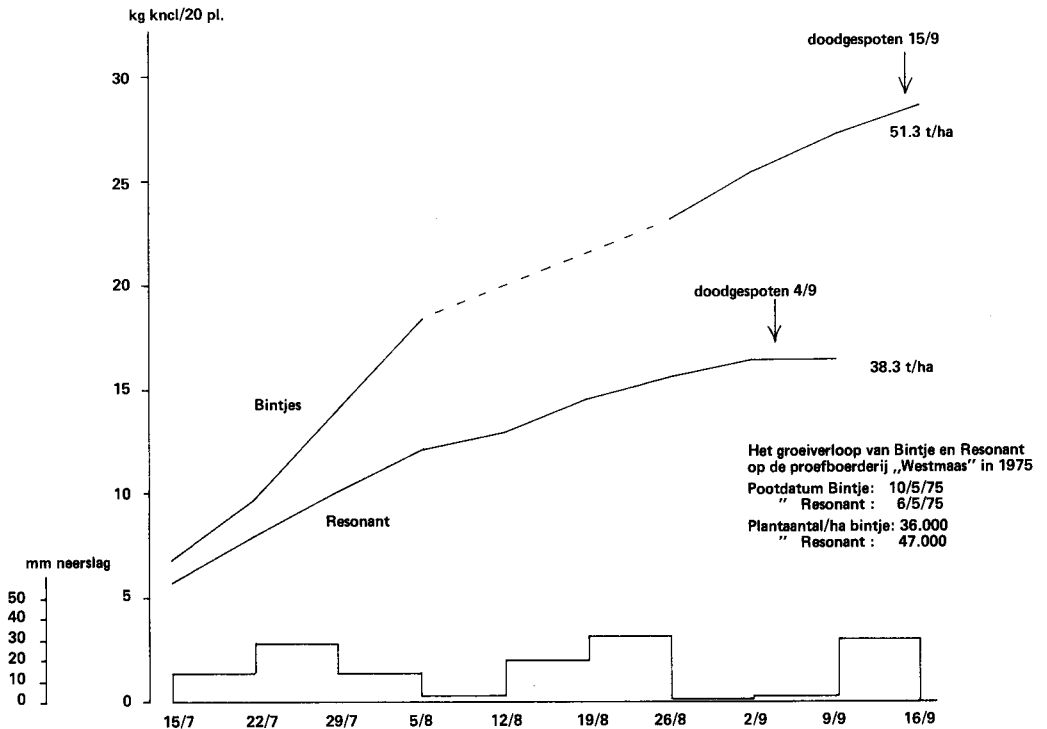
Tabel 2. De opbrengst en sortering van verschillende pootgoedmaten bij Resonant

Gepoot 7 mei; doodgespoten 4 september. N-bemesting 234 kg/ha.

1 potermaat/ planten/ha	2	3	4	5	6	7	8	9
28/35 65.000	353	10	64	23	3	308	225	470
45/50 39.000	386	6	56	33	4	345	216	469
45/50 47.000	370	7	60	28	5	326	222	458
35/45*53.000	374	6	60	32	2	343	224	465

\* niet doodgespoten, afgeleid uit tabel 1.

Figuur 1





## HET ONDERZOEK NAAR PLANTAANTALLEN

### Zaaizaad- en stikstofhoeveelheden bij brouwergerst. Proef Ws 200

Met als doel de vraag te beantwoorden welke combinatie van zaaizaadhoeveelheid en stikstofbemesting de gunstigste is voor opbrengst en kwaliteit van brouwergerst, is deze proef voor het derde jaar aangelegd.

De gerst, ras Berac, is op 24 april gezaaid in grond met een slechte structuur. De stikstofgiften waren op 27 februari gegeven, de voorraad gemineraliseerde N was 42 kg per ha in de laag van 0-100 cm.

De gerst kwam vlot en regelmatig op. Ziekten hebben zich niet voorgedaan. Bij de hogere stikstofgiften was het stro langer. Alleen bij 100 kg N was sprake van legering, zij het niet in ernstige mate. Op 15 augustus is de gerst geoogst.

**Tabel 1. Aantal planten/m<sup>2</sup>**

	0 N	40 N	60 N	80 N	100 N	gem.
60 kg zaad	105	111	112	124	121	115
90 kg zaad	176	196	178	159	184	179
120 kg zaad	231	240	250	241	236	240
gemiddeld	171	182	180	175	180	178

**Tabel 2. Aantal aren/m<sup>2</sup>**

	0 N	40 N	60 N	80 N	100 N	gem.
60 kg zaad	408	519	558	529	665	536
90 kg zaad	472	542	596	610	637	571
120 kg zaad	511	543	667	686	710	623
gemiddeld	464	535	607	608	671	577

**Tabel 3. Aantal aren per plant**

	0 N	40 N	60 N	80 N	100 N	gem.
60 kg zaad	3,9	4,7	5,-	4,3	5,5	4,66
90 kg zaad	2,7	2,8	3,3	3,8	3,5	3,19
120 kg zaad	2,2	2,3	2,7	2,8	3,-	2,60
gemiddeld	2,71	2,94	3,37	3,47	3,72	3,72

**Tabel 4. Bruto-opbrengst in relatieve cijfers.**

Proefgemiddelde 100 = 3.860 kg korrel/ha bij 17% vocht.

	0 N	40 N	60 N	80 N	100 N	gem.
60 kg zaad	68	91	97	111	107	95
90 kg zaad	73	105	108	104	119	102
120 kg zaad	77	96	113	115	116	103
gemiddeld	73	97	106	110	114	3860

- De stikstofhoeveelheid heeft geen invloed op het aantal planten/m<sup>2</sup>.
- De invloed van de zaaizaadhoeveelheid op het aantal planten/m<sup>2</sup> is praktisch rechtlijnig.
- Het aantal aren wordt wel positief beïnvloed door de N-bemesting; de invloed van de hoeveelheid zaaizaad is minder groot dan bij het plantaantal.
- De stikstofinvloed op het aantal aren is bij 60 kg zaad het grootst en neemt af bij meer zaaizaad.
- De lage zaaizaadhoeveelheid levert bij alle N-giften de laagste opbrengst, 90 en 120 kg zaad geven bij de hoge N-hoeveelheden gelijke opbrengsten.
- Omtrent uitval, sortering en andere kwaliteiten voor de brouw zijn nog geen gegevens voorhanden.

De proefboerderij „Rusthoeve” zet dit onderzoek nog een jaar voort, daarna zal een samenvattend verslag over de proefjaren 1973/6 verschijnen met meer verzamelde gegevens.

## GRONDBEWERKING

### Vergelijking grondbewerkingssysteem Ws 38

Voor het vierde achtereenvolgende jaar zijn drie wijzen van grondbewerking vergeleken bij het bouwplan: aardappelen, wintertarwe, suikerbieten en zomergerst.

#### De grondbewerking

- A. Gestreefd wordt naar losse grond. Dit wordt gedaan door ieder jaar te ploegen tot 22 à 25 cm diep, bewerkingen over de vorst te verrichten en zoveel mogelijk te combineren in het voorjaar. Zo wordt bij het aardappelpoten in één gang de kunstmest gestrooid (als dit niet over de vorst kon), het pootbed gemaakt, de aardappelen gepoot en de rug gemaakt. Bij bieten wordt een soortgelijke werkwijze gevolgd. Met deze manier van werken wordt voorkomen dat het gewas moet groeien op een spoor.
- B. Vaste grond. Na 1970 is op deze velden niet meer geploegd of diep gecultiveerd. De enige grondbewerking is het maken van het aardappelpootbed, wat moet gebeuren met veel toeren van de freesas en zeer lage rijsnelheid. Het zaaien van de gewassen gebeurt met een speciale zaaimachine voor niet bewerkte grond. Om het gedrag van de grond na te gaan als geen grondbewerking wordt uitgevoerd, is dit B-object gehalveerd. Op het B2-deel wordt een bouwplan van alleen maaigewassen gehanteerd: graszaad, wintertarwe, koolzaad, snijmais of paardebonden en zomergerst.
- C. De grondbewerking wordt aangepast aan de omstandigheden, waarbij het volgende gewas eigenlijk bepaalt welke bewerking en hoe deze uit te voeren. Zo wordt na de granen, altijd met grasgroenbemester, geploegd. Voor aardappelen 20 cm en voor bieten 25 cm diep. Na de aardappelen en de bieten wordt bewerkt met de vastetandcultivator.

Op het proefveld worden middels stikstofproeven de grondbewerkingssystemen vergeleken. Immers, bij gelijke stikstofbemesting kunnen de gewassen op de verschillende objecten verschillende opbrengsten geven, die niet de haalbare opbrengsten zijn bij aangepaste bemesting.

### Het bodemfysisch onderzoek

Een belangrijk, maar niet zo aansprekend, deel van het onderzoek gebeurt in het laboratorium van een aantal meewerkende onderzoeksinstituten. Grondbewerking heeft invloed op de structuur van de grond en die structuur heeft weer invloed op de stikstofhuishouding en bewortelingsmogelijkheden, dus de grondbewerking beïnvloedt indirect de opbrengst. Middels veel onderzoek van grondmonsters wordt getracht inzicht te krijgen in factoren die de structuur beïnvloeden en indirect de opbrengst.

### Het chemisch onderzoek

Uit onderzoek van het profiel is gebleken dat er verschillen zijn in het mineralisatiegedrag van de grondbewerkingsobjecten. Zo wordt in de vaste grond in het voorjaar minder gemineraliseerde stikstof gevonden dan in de bewerkte.

### De opbrengsten van 1975

Vermeld worden de vier hoofdgewassen aardappelen, suikerbieten, wintertarwe en zomergerst.

#### Aardappelen

- a. De opbrengst in kg afleverbare knollen meer dan 35 mm/are.
- b. De kg grond per are en c. % misvormde + groene knollen (in % van a) bij drie stikstofgiften.

	A			B1			C		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
190 kg N/ha	479	114	2,7	452	34	4,4	519	109	3,7
240 kg N/ha	481	113	2,9	466	40	3,4	521	98	4,8
290 kg N/ha	536	123	2,8	487	17	6,8	510	87	6,3
Gemiddeld	499	117	2,8	468	30	4,9	517	98	4,9

De eerste helft van het groeiseizoen is het gewas op B1 beter geweest in groei dan dat op A en C. Dit komt doordat op B1 een fijn pootbed was gemaakt middels de volveldsfrees. De objecten A en C waren bewerkt met de rotorkoepge die een grover pootbed maakte. Bij de oogst komt dit tot uiting in de hoeveelheid grond die met de aardappelen werd afgevoerd. Van de grondbewerkingsystemen komt het rationele object C aan de hoogste opbrengst, gevolgd door losse (A) en vaste (B1) grond.

#### Suikerbieten

- a. De wortelopbrengst in kg per are.
- b. Het suikergehalte.
- c. De suikeropbrengst in kg per are bij drie stikstofgiften.

	A			B1			C		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
120 kg N/ha	562	17,1	96	522	17,4	91	568	17,4	99
150 kg N/ha	585	17,1	100	462*	17,3	80*	571	17,4	99
180 kg N/ha	581	16,3	94	513	16,9	87	577	17,1	99
Gemiddeld	576	16,8	97	499*	17,2	86*	572	17,3	99

\* vertekend doordat de bieten veel concurrentie hadden van akkerdistel.

De opkomst is goed geweest, ook bij het in de vaste grond gezaaide. Ter compensatie van mindere opkomst bij dit object was 4x zoveel zaad gebruikt (gezaaid met speciale zaaimachine met nokkenradstelsel). Hoewel de wortelopbrengsten van A en C gelijk zijn, is het gehalte bij C hoger dan bij A, hetwelk een gevolg van wat betere structuur bij A kan zijn. Het suikergehalte van B1 wijst daar ook op, maar de wortelopbrengst laat het hier als gevolg van de slechte structuur, zitten.

**Wintertarwe:** de opbrengst in kg/are bij 17% vocht.

	A	B1	B2	C
60 kg N/ha	61,6	66,2	60,4	63,2
80 kg N/ha	60,7	63,-	61,6	67,4
100 kg N/ha	68,3	61,5	67,8	73,4
Gemiddeld	63,5	63,6	63,3	68,-

Opvallend is dat het object C, waarna de aardappeloogst van 1974 is gecultiveerd, de hoogste opbrengst levert. Het geploegde (obj. A.) levert opbrengsten die identiek zijn aan B2. Opvallend is dat meer stikstof bij B1 lagere hoeveelheden tarwe geeft.

**Zomergerst:** de opbrengst in kg/are bij 16% vocht.

	A	B1	B2	C
20 kg N/ha	47,9	34,-	38,-	44,4
40 kg N/ha	47,9	42,4	40,2	48,9
60 kg N/ha	53,6	40,-	47,7	51,9
Gemiddeld	49,8	38,8	42,-	48,4

De vaste grond blijft in opbrengst achter, B1 meer dan het maaibouwplan B2. Ook bij de gerst valt op dat bij B1 de hoogste opbrengst niet is behaald met de hoogste stikstofgift.

Uit voorgenoemde cijfers is te concluderen dat in 1975 bij drie van de vier gewassen de opbrengsten van de vastegrondsteelt achter blijven. Bij wintertarwe is het verschil zeer gering. Bij beide graangewassen geeft het B1-object een afwijkend stikstofgedrag te zien.

## SPROEISPOREN EN OPBRENGST VAN AARDAPPELEN

De opzet van het hieronder beschreven proefveld bood de gelegenheid om na te gaan welke invloed sproeisporen hebben op de opbrengst van aardappelen. Hieruit is dan te berekenen of vliegtuigspuiten rendabel is. In 1974 en 1975 zijn daarvoor opbrengsten bepaald van spoorrijen in het C-object. In deze beide jaren zijn de zomers zodanig geweest dat geen diepe sporen zijn gereden. In 1975 was de trekker met de opbouwspuit uitgerust met 11 inchbanden en in 1975 met 12 inchbanden. In beide jaren is 10x door het gewas gereden voor bespuiting tegen de aardappelziekte en 1x voor doodspuiten.

Tabel 1. De veldopbrengst, afleverbaar produkt boven 35 mm en uitvalpercentage in twee jaar.

	1974			1975		
	Gewone rij	Spoorrij Rel.t.o.v. gewone		Gewone rij	Spoorrij Rel. t.o.v. gewone	
Veldopbrengst kg/are	708	587	83	554	463	83
Afleverbaar > 35 mm kg/are	629	515	82	520	435	82
Totaal uitval %	11,1	12,2	109	6,-	6,-	100
Groene knollen %	1,6	2,4	150	0,5	0,4	80
Misvormde knollen %	8,2	8,2	100	4,-	3,5	88

Tabel 2. De relatieve opbrengst bij verschillende afstanden tussen de sproeisporen, gemiddelde van 1974 en 1975.

	Veldopbrengst		Afleverbaar > 35 mm	
Geen spoor	100 =	63.050 kg/ha	100 =	57.450 kg/ha
spoor h.o.h. 3 m		83,2		82,7
15 m		96,5		96,4
18 m		97,1		97,0
21 m		97,5		97,4
24 m		97,8		97,7

In beide jaren leveren de 4 spoorrijen 17% minder aan aardappelen dan vier ongeschonden rijen. Omgerekend naar de gebruikelijke afstanden tussen de sproeisporen is de opbrengstderving dan 3,5 à 2,5% per ha ten opzichte van vliegtuigspuiten. Hierbij is te bedenken dat dit verschil is gevonden in gunstige zomers en dat bij het rooien van de spoorrijen langzamer gereden moest worden.

## INVLOED VAN DE STANDDICHTHEID OP OPBRENGST EN KWALITEIT VAN HET RAS BINTJE Ws 223

Ir C. D. van Loon, Proefstation voor de Akkerbouw

Steeds meer consumptie-aardappelen van het ras Bintje worden afgezet naar de verwerkende industrie. Het leeuwendeel hiervan wordt verwerkt tot frites, waarvoor grote knollen (maat 50 mm opwaarts) nodig zijn.

Zou de vraag naar frites blijven toenemen, dan bestaat de kans dat er over enkele jaren een tekort aan fritesaardappelen komt. Dit zou er toe kunnen leiden dat de telers wordt gevraagd meer grote knollen te telen. Nu is dit niet zo moeilijk. Door minder poters per ha te planten wordt de sortering vanzelf grover. Hieraan zijn echter ook een aantal nadelen verbonden. Als men de standdichtheid te ver verlaagt gaat dit ten koste van de opbrengst. Verder is de kans op groeischeuren en andere knolmisvormingen groter naarmate minder dicht wordt geplant. Eerder onderzoek, jaren geleden, heeft dit duidelijk aangetoond. Daar thans de teelttechniek vergeleken met toen vrij sterk is gewijzigd - er wordt nu vrijwel niet meer voorgekiemd, de stikstofgiften liggen veel hoger leek het nodig om dit onderzoek te herhalen.

### Proefopzet

Gestreefd is naar resp. 8, 13 en 20 stengels/m<sup>2</sup>. Dit leidde tot de volgende plantaantallen per ha: S<sub>1</sub> : ca. 15.000; S<sub>2</sub> : ca. 22.000 en S<sub>3</sub> : ca. 37.000.

Verder zijn twee stikstoftrappen opgenomen, namelijk N<sub>1</sub> : 175 kg N/ha en N<sub>2</sub> : 230 kg/ha. Als pootgoed is gebruikt Bintje E maat 40/45 mm, dat tot eind maart bij ca 3°C is bewaard en daarna wat is opgewarmd. Op 10 mei is gepoot.

### Resultaten

De veldgewas- resp. netto afleverbare opbrengsten zijn weergegeven in tabel 1.

Als netto afleverbare opbrengst is beschouwd de opbrengst 35 mm opwaarts minus groene en misvormde knollen.

Tabel 1. Opbrengsten (in tonnen/ha) en sortering

Standdichtheid			Opbrengst				Sortering	
Planten/ha	Stengels/m <sup>2</sup>		Veldgewas		Netto afleverbaar		% >50 mm	
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>
S <sub>1</sub> : 15.000	10	11	42.0	46.2	29.4	32.5	61	57
S <sub>2</sub> : 22.000	15	15	48.6	49.8	38.6	39.7	57	60
S <sub>3</sub> : 40.000	25	25	51.4	51.7	45.9	45.5	53	53

Het aantal stengels per m<sup>2</sup> is groter uitgevallen dan bedoeld was vanwege een extreem groot aantal stengels per poter.

Het verschil in veldgewasopbrengst tussen S<sub>2</sub> en S<sub>3</sub> is niet groot; S<sub>1</sub> is echter duidelijk lager. Voor wat betreft de netto afleverbare opbrengst zijn de verschillen nog veel groter geworden. S<sub>3</sub> ligt dan ver aan de kop. De hogere N-gift heeft vooral bij S<sub>1</sub> effect gehad. Het grote verschil tussen bruto en netto opbrengst bij S<sub>1</sub> en S<sub>2</sub> is vooral te wijten aan uitval door misvormde knollen (tabel 2). Daar deze uitval vooral de grotere knollen betreft, zijn hierdoor de verschillen in sortering minder groot geworden.

Tabel 2. Percentage misvormde en groene knollen en onderwatergewichten

Standdichtheid	% misvormde knollen		% groene knollen		onderwatergewicht	
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>
S <sub>1</sub>	23	23	2,5	2,0	370	358
S <sub>2</sub>	15	14	1,5	1,5	387	383
S <sub>3</sub>	4	6	0,5	0,5	416	405

Ruimer planten heeft in deze proef knolmisvorming zeer sterk in de hand gewerkt. Ook het % groene knollen is groter naarmate minder pootgoed is gebruikt. Verder blijkt in deze proef ook het onderwatergewicht sterk te hebben gereageerd op de standdichtheid. Dit is vooral het gevolg van het optreden van doorwas bij de objecten S<sub>1</sub> en S<sub>2</sub>.

Voortzetting van dit onderzoek in de komende jaren zal moeten uitwijzen of aan deze resultaten een algemene geldigheid mag worden toegekend.

## BEMESTINGSONDERZOEK

### De plaats van de kalibemesting in het bouwplan. Ws 85

In 1972 is gestart met dit proefveld met het doel na te gaan of éénmaal bemesten met kali in een 4-jarig bouwplan voldoende is voor de navolgende gewassen. De invloed van hoge kaligiften op de blauwgevoeligheid van aardappelen speelt een grote rol om op deze wijze van bouwplanbemesting over te gaan.

In de proef, die gestart is met het doel 2 gewasrotaties (dat is 8 jaar) te blijven liggen, worden ook kaligiften per jaar en per twee jaar gegeven.

### De kalibemesting en de opbrengsten in verhoudingsgetallen van de jaren 1973 t/m 1975.

#### Proef Ws 85

1973 kg K20/ha	0	150	200	220	280	400	300	400	600	380	500	800
aardappelen relatief 100 = 464 kg/are	89	106	102	97	98	102	100	102	94	102	104	106
1974 kg K20/ha	0	0	0	40	0	0	80	0	0	120	0	0
wintertarwe relatief 100 = 72,1 kg/are	98	103	100	98	98	97	97	100	100	101	105	101
1975 kg K20/ha	0	50	0	100	120	0	140	200	0	180	300	0
totaal kg K20/ha ( '73/'75)	0	200	200	360	400	400	520	600	600	680	800	800
suikerbieten wortel rel.	99	103	101	100	91	100	100	103	98	97	103	104
suiker rel.	99	101	102	100	91	99	101	104	99	99	102	103
wortel 100 = 599 kg/are												
suiker 100 = 103 kg/are												

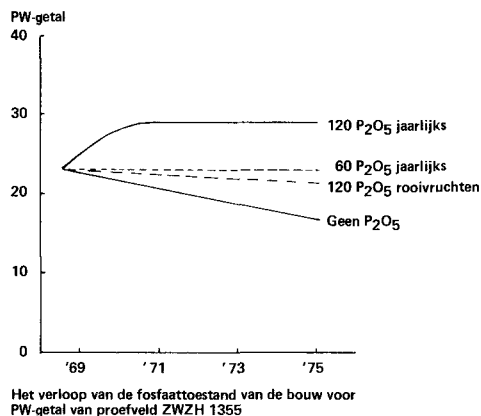
Uit de opbrengstgegevens is geen invloed van de kalibemesting te lezen, waarmee bevestigd wordt dat bieten geen kalibemesting nodig hebben als de kalitoestand van de grond goed is. De hoge kaligiften hebben niet geleid tot dermate grote kali-opname dat dit nadelig zou zijn bij de suikerprodukten.

### De plaats van de fosfaatbemesting in het bouwplan, ZWZH 1355

Dit proefveld ligt op één der percelen van de Ambachtsheerlijkheid „Cromstrijen” te Numansdorp. De polder staat bekend als enigszins fosfaatvastlegend, waarbij vooral het hoge kalkgehalte – 10 à 12%  $\text{CaCO}_3$  – een rol speelt. Voor dit type grond, dat in het zuidwesten veel voorkomt, is in 1969 gestart met dit proefveld. Het doel van dit onderzoek is tweeledig, n.l.:

- hoe moet de optimale fosfaatbemesting zijn en kan deze ook alleen aan de rooivruchten worden gegeven;
- hoe gedraagt zich de fosfaattoestand bij de verschillende bemestingen.

Figuur 2



In het voorjaar van 1969 begonnen, zijn nu 7 oogstjaren voorbij waarin de volgende gewassen zijn geteeld:

1969	aardappelen
1970	wintertarwe
1971	zomergerst, niet geoogst
1972	suikerbieten
1973	wintertarwe
1974	aardappelen
1975	wintertarwe, niet geoogst

Het natte najaar van 1974 had onder andere tot gevolg dat de stand van de tarwe op het proefveld te onregelmatig was om te oogsten. Wel zijn alle veldjes van het proefveld na de tarwe-oogst bemonsterd. In figuur 2 wordt het verloop van de fosfaattoestand (Pw-getal) van de bouwvoor in de 7 proefjaren weergegeven. Ter vereenvoudiging zijn slechts die fosfaatgiften aangegeven welke in de praktijk gangbaar zijn of daar dichtbij liggen.

Om het Pw-getal op het uitgangspeil van 23 te houden, blijkt een jaarlijkse bemesting met 60 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$  nodig te zijn. Met jaarlijks 120 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$  wordt in de eerste 2 à 3 jaar de fosfaattoestand verhoogd tot Pw-29 maar verdere stijging zit er dan niet meer in: de evenwichtstoestand is bereikt.



Opvallend is dat als alleen voor de rooivruchten 120 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> wordt gestrooid, de fosfaattoestand iets terugloopt. Gemiddeld komt de lijn van 120 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> aan rooivruchten onder die van jaarlijks 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Bij nadere beschouwing (niet uit deze figuur te lezen) blijkt de toestand na het oogsten van de rooivruchten wel gelijk te zijn aan de uitgangstoestand.

De grond die nu zeven jaar niet met fosfaat is bemest blijkt in toestand achteruit te zijn gegaan van Pw-getal 23 naar 17. Hoe lang dit teruglopen nog voort zal gaan is een vraag die voorlopig nog niet beantwoord kan worden.

Te concluderen is dat als „gemiddeld” per jaar 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> wordt gegeven de toestand op deze grond gelijk blijft. Deze hoeveelheid is ongeveer even groot als die welke door de gewassen wordt onttrokken. Bij de objecten met fosfaatbemesting alleen aan de rooivruchten blijkt het Pw-getal na de graanoogst, dus het jaar dat niet is bemest, duidelijk te zijn gedaald. Omdat het niet aanmerkelijk is dat er fosfaat uitspoelt, kan er van vastlegging sprake zijn.

### Stikstofbemesting voor consumptie-aardappelen in relatie tot het stikstofgehalte in de grond.

Ws 201

Voor wintertarwe is het mogelijk de optimale stikstofbemesting in het voorjaar vrij nauwkeurig vast te stellen door het bewortelbare deel van het bodemprofiel te onderzoeken op het stikstofgehalte. In navolging daarop wordt nu onderzocht of dit ook bij aardappelen mogelijk is.

Voor het derde achtereenvolgende jaar is in 1975 een proefveld aangelegd met stikstofhoeveelheden bij aardappelen, na wintertarwe met Italiaans raaigras als groenbemester.

Op 3 maart is de grond tot 60 cm diepte bemonsterd, waarbij 35 kg gemineraliseerde stikstof werd gevonden. In het groeiseizoen is de grond noet viermaal bemonsterd om na te gaan hoeveel stikstof nog voorradig was. Door het lang nat blijven in het voorjaar is de stikstofbemesting pas op 9 mei gegeven, op 14 mei zijn de aardappelen gepoot.

De beginontwikkeling van de aardappelen is bij meer dan 150 kg N/ha geremd geweest door teveel meststof (te hoge concentratie). Ook de knolzetting werd daardoor vertraagd. Op 2 juli waren bij 0 kg stikstof knolletjes van 1,5 cm aanwezig en bij 400 kg N slechts verdikte stolonen.

Laat in het seizoen groeide het verschil in loofontwikkeling er uit en veranderde nog later in het voordeel van de hogere stikstofgiften.

### Effect van de N-bemesting op de kg-opbrengst en sortering van Bintjes in 1975

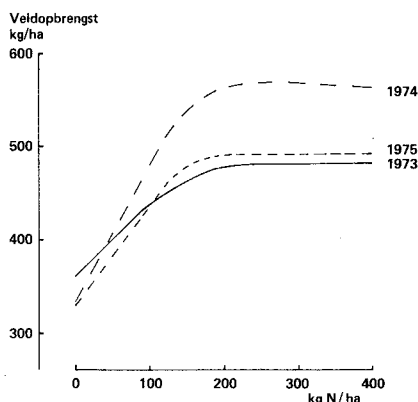
Kg N/ha	Loofontwikkeling 19/6	Afsterving* 22/9	Totaal kg/are	Sortering in %			
				< 40	40-60	> 60	uitval
0	8,2	1,—	330	15	67	11	7
100	7,3	1,7	441	10	64	19	7
150	6,8	2,3	483	9	58	23	10
200	6,—	3,—	493	7	58	26	9
250	5,2	3,7	475	7	58	25	10
300	4,7	3,5	493	7	58	27	8
400	4,—	4,5	497	6	52	30	12

\* = alle loof dood.

De stikstof heeft tot 200 kg N een positieve invloed gehad op de bruto-opbrengst.

Van de proeven die in de jaren 1973, 1974 en 1975 op verschillende percelen zijn genomen, zijn de veldopbrengsten uitgezet tegen de gegeven hoeveelheden kunstmeststikstof (zie figuur ). In deze jaren was de voorraad in het voorjaar gemineraliseerde stikstof achtereenvolgens 83, 34 en 35 kg N/ha. De grotere voorraad in voorjaar 1973 komt overeen met een hogere opbrengst in dat jaar bij weglaten van de stikstofbemesting, de opbrengsten bij 0 N waren achtereenvolgens 361, 337 en 330 kg veldgewas/are.

Het antwoord op de vraag of vaststelling van de optimale stikstofbemesting mogelijk is als het stikstofgehalte van de grond bekend is, vergt nog meer onderzoek.



De invloed van de stikstofbemesting op de kg-veldopbrengst van Bintjes. N-proefvelden serie 84

### Stikstofbemesting voor suikerbieten in relatie tot het stikstofgehalte in de grond. Ws 222

Dit proefveld heeft gelegen op het bedrijf van de heer H. Boer te Klaaswaal en maakt deel uit van een landelijk onderzoek. Getracht wordt middels dit onderzoek uit te vorsen of het mogelijk is aan de hand van het stikstofgehalte in de grond de optimale stikstofgift vast te stellen.

Op een perceel met voorvrucht wintertarwe zijn op 7 februari de verschillende hoeveelheden stikstof gestrooid, nadat bij bemonstering tot 100 cm diepte 44 kg gemineraliseerde N per ha was gevonden. In juni is de grond nogmaals bemonsterd en op stikstof onderzocht.

De bieten, ras Monohil, zijn op 25 april gezaaid. Na een vlotte opkomst toonde het gewas duidelijk dat het moeite had met de structuur van de grond. Voor het oog groeide een slecht tot matig gewas. Oogst: 5 november.

Uit de opbrengsttabel blijkt dat er een grote stikstofreactie is geweest en dat de maximale opbrengst niet is behaald. Opvallend is dat het suikergehalte bij toenemende stikstofhoeveelheden op gelijk niveau blijft. Om het uiteindelijke doel van dit onderzoek te bereiken, zal meer onderzoek nodig zijn.

De invloed van de stikstofbemesting op de ontwikkeling van het gewas, de wortelopbrengst, het suikergehalte en de suikeropbrengst.

Objecten kg N/ha	Ontwikkeling 9 juni	Netto wortel- opbrengst ton/ha	Suikergehalte	Suikeropbrengst kg/ha
0	3-	27,4	17,85	4.890
40	4+	37,1	17,80	6.600
80	6-	44,7	17,55	7.845
120	7-	51,2	17,90	9.165
160	7½	57,3	17,87	10.240
200	8-	60,6	17,66	10.700

## GEWASBESCHERMING

### Toetsing van middelen voor de bestrijding van blad- en aarziekten in wintertarwe. Ws 204

In sommige jaren hebben blad- en aarziekten flinke schade aan de tarwe-opbrengsten gedaan. Daarop inhakend zijn een aantal middelen ontwikkeld. In 1974 waren 12 middelen in dit type beproeving betrokken, in 1975 al heel wat minder: 7.

De middelen zijn toegepast op het tijdstip dat de eerste aren zichtbaar waren (Feekesschaal 10.1) en bij stadium F 10.5, dat is als alle aren uit zijn. Als proefgewas diende het voor de ziekten gevoelige ras Adamant.

De aantasting is niet ernstig geweest.

#### Middel en tijdstip

#### Relatieve opbrengst

A	5	kg Aamusal F 10.1 + 5 kg Aamusal F 10.5	106
B	5	kg Aamusal F 10.1 + 4 kg Bavistin M F 10.5	110
C	4	kg Bavistin M bij F 10.5	105
D	6	kg Topsar S bij F 10.5	103
E	6	kg Delsan M + zwavel bij F 10.5	110
F	0,5	kg Benlate bij F 10.5	105
G	0,5	kg Benlate + 2 kg maneb bij F 10.5	103
H	3	ltr Milcap bij F 10.5	108
Onbehandeld			100 =
			50.5 kg/are

De opbrengstverschillen zijn wiskundig niet betrouwbaar.

### Bestrijding van bruine roest in wintertarwe. Ws 216

Dit proefveld lag in hetzelfde perceel Adamant als de hiercoor genoemde proef. Op het tijdstip dat de middelen zijn toegediend kwam nog geen bruine roest voor. Ook na de bespuiting bleef bruine roestaantasting uit, wel kwam gele roest voor. De resultaten die zijn behaald moeten worden toegeschreven aan het bestrijdingseffect op afrijpingsziekten.

<u>Middel en tijdstip</u>	<u>Relatieve opbrengst</u>
A 2,5 kg 3503 F + 1 kg Benadonil + 0,1 ltr Citowett	107
B 2 ltr RH 124	111
C 4 kg Bavistin M	105
Onbehandeld	100 =
	49,9 kg/are

Gezien het doel van de proef en de omstandigheden kan niet worden gezegd dat de uitkomsten betrouwbaar zijn.

#### Bestrijding van voetziekte in wintertarwe. Ws 202

Door het natte najaar 1974 kon dit onderzoek niet worden uitgevoerd als was bedoeld. Toen de mogelijkheid van zaaien aanwezig was, is alsnog Manella-tarwe gezaaid in twee naast elkaar liggende stroken, te weten 130 en 200 kg/ha. Zaaidatum 3 januari. Bij grondbemonstering in februari werd 45 kg zuivere stikstof gevonden in de laag 0 - 100 cm diep.

Bemest is met 104 kg N/ha.

Bij telling van de planten werden bij 130 kg zaad 125 planten/m<sup>2</sup> gevonden en bij 200 kg zaad 238 planten/m<sup>2</sup>.

Object en tijdstip*	% zieke halmen		Kg-opbrengst	
	130 kg	200 kg	130 kg	200 kg
Onbehandeld	41	64	6000	6520
0,5 ltr. Benlate F5	23	31	6480	6810
0,5 ltr. Benlate + 2 ltr CCC F5	18	33	6320	6590
0,5 ltr. Benlate F7	20	26	6570	6990
0,5 ltr. Benlate F7 + 2 ltr CCC F5	16	31	6110	6690
0,5 ltr. Benlate + 2 ltr CCC F7	20	27	6170	6310
0,25 ltr. Benlate F7	24	36	6210	6810
0,25 ltr. Benlate F7 + 2 ltr CCC F5	20	37	6120	6660
0,25 ltr. Benlate + 1 CCC F5 +				
0,25 ltr. Benlate + 1 CCC F7	13	29	6160	6580

F5 = Feekesschaal 5 : bladscheden sterk verlengd;

F7 : 2e stengelknoop zichtbaar.

In deze laat gezaaide tarwe werd het aantal door oogvlekkenziekte aangetaste halmen door gebruik van Benlate gehalveerd. Tussen tijdstippen van spuiten en de hoeveelheden zijn de verschillen in aangetaste halmen gering.

De opbrengsten zijn bij beide zaadhoeveelheden verhoogd door de Benlate-toepassing. CCC heeft dat opbrengsteffect weer voor een deel verlaagd. Tussen de toepassingen zijn geen betrouwbare verschillen gevonden.

#### Bladluisbestrijding in wintertarwe. Ws 205

Omdat niet voldoende luizen op de tarwe zijn gevonden is het proefveld vervallen.

### De bestrijding van *Rhizoctonia* bij consumptieteelt van aardappelen. Ws 206

Het gebruik van Mancozeb-poeder bij het poten van de aardappelen is geen onverdeeld genoegen. De irritatie van vooral de ogen weegt zo zwaar dat naar andere toepassingsmogelijkheden is gezocht. Het IMAG ontwikkelde een spuitje dat op de pootmachine kan worden gebouwd. In het voorraadtankje kan voor pl.m. 1 ha middel — in de vorm van slurry — worden meegenomen. Het verspuiten van de pap eist dat de spuitinstallatie is uitgerust met een onderbreker. De poedermethode en de spuitmethode zijn dit jaar vergeleken, met een onbehandeld object daarbij.

De aardappelen zijn op 15 mei gepoot, de *Rhizoctonia*besmetting van het pootgoed — Bintje klasse A 35/45 mm — is niet vastgelegd. In het gewas zijn geen verschillen zichtbaar geweest.

	<u>% knollen met Rhizoctonia 5/8</u>	<u>relatieve opbrengst 2/10</u>
Mancozeb poederen	11	98
Mancozeb spuiten	15	96
Onbehandeld	30	100 = 508 kg/are

In de op 5 augustus doodgespoten aardappelen blijken poederen en spuiten invloed te hebben gehad op het aantal met *Rhizoctonia* besmette knollen. Bij de rijpe oogst op 2 oktober blijken de Mancozeb-toepassingen een gering negatief effect te hebben gehad op de opbrengst. Door een vergissing is de besmetting van de rijpe knollen niet bepaald.

### Gele roestbestrijding in zomergerst. Ws 215

Teneinde geïnformeerd te raken over de mogelijkheden van gele roestbestrijding in zomergerst is op het gevoelige ras Berac een proef aangelegd om de invloed van verschillende middelen na te gaan.

De gerst is op 25 april gezaaid. Omdat natuurlijke infectie uitbleef zijn op 19 juni gele roestsporen in het proefveld verstoven. Uitbreiding hiervan bleef erg beperkt. Op 10 juli zijn de middelen toegepast. De gerst was toen al in stadium 10,5 van de Feekesschaal.

Bij de oogst op 19 augustus bleken de B- en C-toepassingen gunstig resultaat op de opbrengst te hebben gehad.

<u>Middel</u>	<u>relatieve opbrengst</u>
A 0,75 ltr Calixin + 2 kg maneb	101
B 2 kg Benadonil + 0,1 ltr Citowett	104
C 2,5 kg 3503 F + 1 kg Benadonil + 0,1 ltr Citowett	109
Onbehandeld	100 = 48,7 kg/are

### Bestrijding van dwergroest in zomergerst. Ws 225

Dwergroest (*Puccinia hordei*) komt hier en daar in beperkte mate op vatbare rassen voor.

In het vatbare ras Delisa zijn op 22 mei besmette gerstplanten geplaatst. Hoewel de infectie op deze manier redelijk geslaagd mag worden genoemd, bleef de aantasting zeer gering.

Op 26 juni zijn bij stadium F 10.1 — eerste aren zichtbaar — de hierna genoemde middelen gespoten. De opbrengstverschillen bleken wiskundig niet betrouwbaar te zijn.

<u>Middel</u>	<u>relatieve opbrengst</u>
A 4 kg Bavistin M	108
B 2,5 kg 3503 F + 1 kg Benadonil + 1 ltr Citowett	108
C 2 ltr RH 124	100
Onbehandeld	100 = 47,2 kg/are

## DEMONSTRATIEVELDEN

Naast de hiervoor beschreven proefvelden lagen op het bedrijf een zevental demonstratievelden. De bedoeling was middels deze velden nog eens op wat technische zaken te wijzen en discussie los te maken.

Onderwerpen waren:

- voorjaarsgrondbewerking met diverse werktuigen voor suikerbieten;
- uitzaai van 12 suikerbietenrassen;
- toepassing van 3 hoeveelheden temik G10 linaanvolvelds bij suikerbieten;
- te late toepassing van onkruidbestrijdingsmiddelen in wintertarwe;
- stikstofbemesting wintertarwe;
- stikstofbemesting zomergerst;
- grondbewerking voor aardappelen in het voorjaar.

## BESTRIJDING VAN ONKRUIDEN

### Kweekbestrijding in de stoppel, Ws 188

Proefveld bij K. Mijs, Den Bommel

Kweek, maar ook andere wortelonkruiden, zijn lastig te bestrijden. Voor mechanische bestrijding is het resultaat ook afhankelijk van de weersomstandigheden, terwijl niet alle onkruiden eender reageren. De belangstelling voor een methode waarmee alle of praktisch alle onkruiden in één keer geruimd kunnen worden is daarom groot, zo ook voor het chemisch middel Round Up.

Op het proefveld groeiden vóór de bespuitingen op 3 oktober 1974: kweek, brandnetel, zuring, akkerdistel, boterbloemen, perzikkruid en veenwortel.

Eind oktober werd de werking van de drie gebruikte middelen (zie hieronder) gelijk beoordeeld. In het voorjaar, er was nog geen enkele grondbewerking na het spuiten uitgevoerd, zijn de volgende aantekeningen gemaakt.

### Waarneming op 4 maart 1975

- Round Up : boterbloem geremd, akkerdistel aan 't komen, verdere begroeiing gedood.  
 Amitrol vl. TC : brandnetel komt nog, alles dood.  
 Dalapon : alleen kweek dood, alle breedbladige onkruiden geremd.

De werking van Round Up en Amitrol TC is gelijk te stellen. In 1975 is op dit perceelsgedeelte geen gewas geteeld, zodat over nawerking niets is te zeggen.

### Duistbestrijding in wintertarwe. Ws 207

Duist staat bekend als een lastig onkruid, waarvan een langzame uitbreiding bezig lijkt te zijn. Een goede aanpak van de bestrijding is daarom gericht op twee aspecten: het voorkomen van

schade aan het gewas en het terugdringen van dit onkruid. Om de juiste weg daarvoor te vinden is een proefveld aangelegd met een zestal middelen en diverse tijdstippen van toepassing. De proef is aangelegd in Clement, die op 2 december op geploegd bietenland was gezaaid. Op 5 december zijn de middelen Dicuran, Tok Ultra, Tribunil en Trinulan (nu Chandor) gespoten. In het voorjaar, 21 april, is over een deel van de veldjes gespoten met Dosanex, is nogmaals Dicuran gebruikt en het middel Alon (nu Arelon).

De waarnemingen op 1 april, dus alleen de najaarsbehandeling is uitgevoerd.

Middel per ha	Stand gewas	Duistplanten per m <sup>2</sup>	Kamilleplanten per m <sup>2</sup>
2½ kg Dicuran	7,5	11,6	—
8 ltr Tok Ultra	7,5	3,6	0,4
5 kg Tribunil	7,6	6,4	0,4
5 kg Chandor	6,9	5,2	0,4
Onbehandeld	7,7	18,—	15,3

#### De onkruiddoding op 9 juni

2½ kg Dicuran	7,4
” + 4 kg Dosanex	9,5
8 ltr Tok Ultra	6,4
” + 4 kg Dosanex	9,5
5 kg Tribunil	8,—
” + 4 kg Dosanex	9,5
5 kg Chandor	5,5
” + 4 kg Dosanex	8,5
4 kg Dosanex	9,—
2½ kg Dicuran	7,3
2½ kg Arelon	8,—
Schoffelen	5,5
Onbehandeld	0,

De voorjaarsbespuiting met Dosanex heeft goed gewerkt en in alle gevallen de resultaten van de najaarstoepassingen verbeterd.

Chandor viel in werking wat tegen, terwijl Arelon goed resultaat gaf. De tarwe-opbrengsten waren bij alle toepassingen nagenoeg gelijk, alleen onbehandeld bleef pl.m. 600 kg/ha achter. Deze lagere opbrengst is een gevolg van de concurrentie van duist en kamille.

De voorjaarsbespuiting met Dosanex over de najaarsbespuiting is niet lonend geweest.

#### Bestrijding van dicotyle onkruiden in wintertarwe. Ws 208

Het doel van dit proefveld was de vergelijking van de werking van verschillende chemische middelen op breedbladige zaadonkruiden als kamille en kleeftkruid. Op 7 januari is de Adamanttarwe gezaaid na aardappelen. Het zaaien gebeurde gelijk met het ploegen, dus op niet bezakte grond.

**Middelen, tijdstippen van toepassing en onkruidodding op 30 mei.****Middel en datum spuiten:****Doding:**

3	kg	Igran 50	14 januari	4
8	ltr	Tok Ultra	14 januari	4
4	kg	Tribunil	14 januari	4
10	kg	DNOG 50% op 1 april, herhaald op 23 april met 12 kg		6,5
5	ltr	Herbogil super op 1 april, herhaald op 23 april		6,5
9	ltr	DM 68	op 28 april	7,5
4	ltr	Basagran P	op 15 mei	8+
3	ltr	Oxytril M	op 15 mei	8-
Schoffelen				7+
Onbehandeld				0

De middelen die op 14 januari zijn toegepast hebben teleurstellend resultaat geleverd. De reden daarvoor moet gezocht worden in de grove ligging van de grond waardoor veel onkruid in diepe holten kon kiemen.

Zo vonden we van kleefkruid, dat tussen de ploegsneden omhoog kwam, het zaad op 15 cm diepte. De bespuitingen van 1 april hadden geen effect omdat de onkruiden waarschijnlijk te veel gehard waren door het koude weer in het voorjaar. De latere bespuiting maakte nog wat goed.

Doordat de tarwe te onregelmatig stond is van dit proefveld geen opbrengst bepaald.

**Onkruiden in mais. Ws 209**

**Proefveldhouder: P. van Beek, Etten-Leur.**

Op zandgronden is hanepoot, een grasachtige, een lastig te bestrijden onkruid in mais. Dit onkruid was het voornaamste van de éénjarige onkruiden waartegen de middelen in de proef zijn gebruikt.

De mais is op 10 mei gezaaid. Bemest was met 80 ton varkensdunne mest en 200 kg tripelsuperfosfaat/ha als rijenbemesting. Op dit perceel werd voor het 6e achtereenvolgende jaar mais geteeld.

**Onkruidodding per 16 juni en de lengte van de mais op 17 juli.**

<b>Middel* en tijdstip</b>				<b><u>Doding 16/6</u></b>	<b><u>Lengte cm 17/7</u></b>
A	5	ltr	Sutan 6E voor grondbewerking +		
	2½	kg	Primatol A na zaaien	8-	148
B	5	ltr	Sutan 6E voor grondbewerking +		
	2½	kg	Primatol A + 6 ltr olie na opkomst	9 <sup>5</sup>	135
C	5	ltr	Lasso na zaaien +		
	2½	kg	Primatol A + 6 ltr olie na opkomst	10	120
D	3	kg	Bladex + 5 ltr Lasso voor opkomst	9-	143
E	2½	kg	Primatol A + 5 ltr Lasso voor opkomst	9+	150
F	2½	kg	Primatol A + 5 ltr Lasso + 6 ltr olie na opkomst	10	103
G	2½	kg	Primatol A + 6 ltr olie na opkomst	9	133
H	1	kg	Primatol A + 6 ltr olie na opkomst +		
	1	kg	Primatol A + 6 ltr olie na 10 dagen	8	130

\* Als olie is gebruikt Schering 11E olie.



Volgens dit proefveld zijn de combinaties Sutan en Primatol A, Bladex + Lasso en Primatol + Lasso het veiligst. De laatste combinatie gaf het beste resultaat ten aanzien van onkruiddoding en geen groeiremming. Alle combinaties waarbij Schering 11E olie is gebruikt, gaven ernstige remming aan de mais.

#### Bestrijding van éénjarige grassen en dicotyle onkruiden in suikerbieten. Ws 210, Ws 211.

Kenmerkend voor 1975 is geweest dat pas eind april kon worden begonnen met het zaaien van de suikerbieten. Daarop volgde een vlotte opkomst. In dit jaar zijn twee proefvelden aangelegd, één op de proefboerderij en de tweede bij de heer Van der Spek te Moerkapelle. Sprekende verschillen tussen beide proeven zijn niet waargenomen.

De voor het zaaien ingewerkte middelen Avadex en RoNeet hebben goed gewerkt ten aanzien van duist. Ook bij de combinatie Pyramin + IPC is de duist goed bestreden. Alle middelen die na het zaaien zijn gespoten, hebben een goed effect gehad op de zaadonkruiden.

Toch bleek het, om voldoende bedrijfszeker te zijn, nodig een bespuiting met Betanal uit te voeren bij 2 echte blaadjes van de bieten. Deze toepassing heeft op beide proeven een lichte beschadiging aan de bieten toegebracht, maar het onkruid goed bestreden. De combinatie Betanal + Schering 11E olie deed meer schade en was qua onkruiddoding gelijk. Voor praktijktoepassing is de combinatie Betanal + Schering 11E olie té riskant, omdat de schadekans groot is.

Onkruiddoding op beide proefvelden, waardering 7 dagen na de toepassing van Betanal en Betanal + olie.

	Moerkapelle			Westmaas		
	I	II	III	I	II	III
A Avadex vóór zaaien + Pyramin na zaaien	7	9	10	7	9	10
B RoNeet vóór zaaien + Pyramin na zaaien	7	9	10	7	9	10
C Merpelan AZ na zaaien	6	9	10	6	9	10
D Pyramin + Tramant na zaaien	7½	9	10	6½	9	10
E Pyramin + IPC na zaaien	7+	9	10	7½	9	10
O Onbehandeld	—	—	—	0	8	9

I basis, zie objecten; II idem + Betanal; III basis + Betanal + olie.

#### Bestrijding van wilde haven in zomergerst. Ws 216

Dit proefveld is aangelegd om de invloed van de middelen na te gaan op de ontwikkeling en opbrengst van de gerst. Wilde haver kwam niet voor.

Opbrengstverschillen zijn niet gevonden, hoewel één van de middelen een remming, later in de aar komen, veroorzaakte.

#### Onkruidbestrijding in conservenerwt. Ws 217

Conservenerwt hebben een kort groeiseizoen omdat zij groen worden geoogst. Onkruiden zijn bij de gebruikelijke dorsmethoden zeer lastig, vooral kamille kan moeilijkheden geven en zelfs een reden zijn voor afkeuring. Keuze van een schoon perceel en de juiste bestrijding van onkruiden is bij deze teelt op haar plaats.

Object	Stand		Onkruidodding		Kg peul per are
	27/5	30/6	27/5	30/6	
A 3½ ltr Avadex voor zaaien + 3 kg Tribunil direct na zaaien	8-	8-	9	7½	225
B 3½ ltr Avadex voor zaaien + 2 kg Bladex direct na zaaien	8	7½	9-	5	224
C 6 kg Ivorin voor opkomst	6	7½	9	10-	210
D 1½ kg Camparol voor opkomst	4+	6+	9+	10	189
E 2½ kg Topogard voor opkomst	7	6½	9+	10-	204
F 8 kg DNOC 50% voor opkomst	7½	8	5+	5	205

De Avadex is vóór de laatste grondbewerking gespoten omdat de werking van Tribunil en Bladex ten aanzien van duist wat tegenvalt.

Op 1 maart zijn de erwten gezaaid. Tot 20 april bleef het nat en koud, waardoor opkomst en groei traag waren. Kort nadat alle planten boven waren, vielen op de Camparol-veldjes planten weg. De bestrijding van duist door middel van Avadex viel wat tegen, hetwelk vermoedelijk een gevolg is van de lage temperaturen na zaaien. Bij DNOC kwam vrij veel kamille voor.

Het middel Topogard had een zeer nadelige invloed op het volggewas stamslabonen.

Als meest bedrijfszekere middelen toonden zich de combinatie Avadex + Tribunil en Ivorin.

#### PROEFPLAN 1976 VAN DE PROEFBOERDERIJ „WESTMAAS”

Nr.	Omschrijving proef	Plaats	Proefnemer
	<b>Grondbewerking</b>		
Ws 38	Grondbewerkingssystemen	Westmaas	Div.
235	Aardappelopslagbestrijding	Westmaas	Regio
236	Pootbedbereiding voor aardappelen	Westmaas	PA
	<b>Gewas- en rasvergelijking</b>		
Ws 230	Wintertarwe, 16 rassen, 3 teeltwijzen	Westmaas	IVRO
231	Wintertarwe, 15 rassen, 2 teeltwijzen	Bleiswijk	IVRO
237	Zomertarwe	Westmaas	IVRO
238	Zomergerst	Westmaas	IVRO
239	Vroege consumptieaardappelen	G.O.	IVRO
240	Consumptieaardappelen	Westmaas	IVRO
241	Consumptieaardappelen	Bleiswijk	IVRO
242	Consumptieaard. voorbeproeving II	Westmaas	IVRO
243	Voorbeproeving fritesrassen	Westmaas	IVRO
244	Pootgoedopbrengsten	Westmaas	IVRO
245	Spruitkool	Berkel	PGV
	<b>Plantenvermeerdering</b>		
Ws 261	Plantaantallen en N-bemesting aardappelen	Westmaas	PA
264	Pootgoedbehandeling bij Resonant	Westmaas	Regio

Nr.	Omschrijving proef	Plaats	Proefnemer
	<b>Cultuurmethoden</b>		
Ws 220	Groenbemesting voor suikerbieten '76	Westmaas	PA
246	Groenbemesting voor suikerbieten '77	Westmaas	PA
247	Kropaar in wintertarwe	Westmaas	PA
	<b>Bemesting</b>		
ZWZH 1355	Fosfaatbemesting in bouwplan (suikerbieten)	Numansdorp	Regio
Ws 85	Kalibemesting in bouwplan (wintertarwe)	Westmaas	Regio
232	Stikstofbemesting voor suikerbieten (s.84)	Westmaas	IB
233	Stikstofbemesting voor aardappelen (s.84)	Westmaas	IB
248	Fosfaatbemesting knolselderij en kroten	Westmaas	PGV
249	Kalibemesting knolselderij en kroten	Westmaas	PGV
262	Stikstofbemesting wintertarwe i.v.m. N-gehalte grond	Westmaas	Regio
263	Stikstofbemesting aardappelen Resonant	Westmaas	Regio
	<b>Bestrijding</b>		
Ws 227	Kweek in de stoppel	Nw. Beijerland	PA
228	Voetziekte wintertarwe, 4 zaaitijden	Westmaas	PA
229	Duist in wintertarwe	Westmaas	PA
234	Rol van bodemorganismen suikerbieten	Westmaas	IRS
250	Meeldauw en afrijpingsziekten wintertarwe	Westmaas	PA
251	Bruine roest wintertarwe	Westmaas	PA
252	Onkruiden wintertarwe	Westmaas	PA
253	Bladluizen wintertarwe	Westmaas	PA
254	Dwergroest zomergerst	Westmaas	PA
255	Gele roest zomergerst	Westmaas	PA
256	Onkruiden suikerbieten	Westmaas	PA
257	Onkruiden suikerbieten	Bleiswijk	PA
258	Hanepoot in mais	W. N. Br.	PA
259	Onkruiden conservenerwten	Westmaas	PA
260	Onkruiden aardappelen	Westmaas	PA

### Demonstraties te Westmaas

Voorbewerken van geploegd land voor aardappelen.

Losmaken van ploegzool in spruitkool (omg. Zoetermeer).

Uitzaai suikerbietenrassen.

Phytophthorabestrijding in Resonant.

Verder wordt aan een aantal instituten gelegenheid geboden onderzoek te doen naar grondbewerking voor de 2e conserventeelt.