

STICHTING BUREAU VOOR GEMEENSCHAPPELIJKE DIENSTEN
WAGENINGEN

VERSLAG VAN PROEFBOERDERIJ "DE EEST"
OVER 1972

door B. v.d. Griendt

Documentatieverslag voor intern gebruik

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
I. INLEIDING	5
II. BEDRIJFSGEGEVENS	6
III. WEERSOMSTANDIGHEDEN	9
IV. WERKZAAMHEDEN	10
V. PERCEELSBESCHRIJVING	16
VI. RESULTATEN PROEFNEMINGEN	26

I. INLEIDING

Kenmerkend voor 1972 zijn het vroege begin van de werkzaamheden in het voorjaar na een droge winter, de abnormale regenval in juni en juli en de natte novembermaand. De opbrengsten waren matig, de prijzen goed.

Het kunstmeststrooien, zaaien en poten kwam reeds op 25 maart klaar, gevolgd door een koude, natte periode in april. Hierna gaven de gewassen een uitbundige ontwikkeling te zien.

In juni en juli, de maanden waarin de gewassen hun top bereiken, viel 243 mm regen, waarvan de granen en het graszaad veel geleden hebben.

Behalve de graszaadoogst die bijna vier weken verlaat werd, is de oogst van de produkten vlot verlopen en kon de wintertarwe op tijd gezaaid worden, vóór de natte maand november.

Het wintervoorploegen kwam eind november klaar.

December was het begin van weer een droge winter.

Behoudens een gedeelte van het aardappelonderzoek in juli heeft het onderzoekwerk zonder storingen plaatsgevonden.

Het bedrijf werd bezocht door tweeëntachtig personen. Ze waren ten eerste afkomstig uit Nederland: 49, w.o. graankwekers, vertegenwoordigers van een graszaadfirma, voorlichters, LH-medewerkers, vertegenwoordigers van bestrijdingsmiddelenbedrijven en een groep van collega-bedrijfsleiders en -ingenieurs van de proefbedrijven in de NOP en Oostelijk Flevoland.

Verder belangstellenden op het gebied van granen en aardappelen (incl. bewaring) uit: Engeland: 3; Duitsland: 1; Italië: 3; Yoegoslavië: 2; Australië: 1; terwijl een excursiegroep van 23 personen bestond uit diverse nationaliteiten zoals: Egypte, Turkije, Japan, India enz.

II. BEDRIJFSGEGEVENS

Inclusief erf en sloten is dit akkerbouwbedrijf 35,87 ha groot, waarvan ruim 34 ha beteeld wordt op vier percelen van elk 8,55 ha. Plaatselijke benaming van de kavels: J133(ged.) en J134. Codecijfer van de grondsoort gehanteerd door de Cultuur Technische Dienst der IJsselmeerpolders is 7, wat inhoudt een afslibbaarheid van 40 % met een lutumgehalte van 21 %.

Grondanalyse

Perc.	Jaar	pH-KCl	Koolzure kalk	Humus	Afslibb. %	P-Al	K-HCl	MgO-NaCl	Lutum %
						vanaf '70 p-Water	vanaf '71 K-getal		
1	1959	7,4	10,3	3,3	39	17	28		22
	1961	7,2	9,9	3,2		19	24		
	1966	7,0	9,3	3,0		28	23	130	
	1968	7,7	10,0	3,4	30	20	20		
	1971	7,2	9,3	2,9	41	34	21	115	27
2	1967	7,4	9,6	3,0	32	24	20	139	22
	1968	7,6	9,6	3,4	30	21	22		
3a ¹⁾	1972	7,3	9,1-9,9	2,9-3,0	41	14-19	22-27		
	1967	7,4	8,0	5,8	15	21	12	209	17
3a	1970	7,4	8,3	5,8	35	19	15	170	18
	1967	7,4	9,7	4,6	32	26	17	167	
3b	1970	7,4	9,6	4,3	40	25	20	141	23
	1961	7,3	9,9	3,2		18	31		
4	1966	7,3	9,0	2,5		22	22	137	
	1970	7,4	9,3	2,9	40	20	19	134	24
	1959	7,4	10,5	3,0	36	15	33		20
	1961	7,3	10,3	3,2		23	25		
	1965	7,3	9,0	2,8		28	24		
	1969	7,2	9,4	2,8	37	25	24	110	20

1) Vloeigrond uit de tocht

In 1967 en 1968 is het slibgehalte niet bepaald maar door Oosterbeek van de grondsoortenkaart van Nederland (NOP) overgenomen.

De acht percelen van ca. 4 ha zijn met ingang van 1969 samengevoegd tot vier percelen van ruim 8,5 ha. Vandaar het ongelijke aantal analyses per perceel.

Vanaf 1969 is het volgende vruchtwisselingsschema aangenomen:

aardappelen - graan - bieten graan.

Bouwplan 1972:

8,55 ha consumptie-aardappelen (perc. I)	
4,80 ha suikerbieten	} (perc. IV)
3,75 ha graszaad	
13,55 ha wintertarwe	} (perc. II en III)
1,32 ha zomertarwe	
0,33 ha zomergerst	
0,67 ha haver	
1,23 ha erwten	
<u>1,67 ha erf en sloten</u>	
35,87 ha	

De wintertarwe was dekvrucht voor 4 ha Veldbeemdgras op contractbasis en 8 ha Italiaans raaigras als groenbemesting.

Fosfaat- en kalibemesting

De fosfaatbemesting voor granen wordt aan de voorgaande (rooi-) vruchten gegeven.

In vier jaar wordt 800 kg K_2O toegediend (K-60) en wel aan consumptie-aardappelen 600 kg en aan suikerbieten 200 kg. Sinds 1968 wordt door deze kaligift getracht het kaligehalte van de bodem op te voeren hetgeen in verband met de blauwgevoeligheid van consumptie-aardappelen zeer gewenst is.

Gebouwen

Het hoofdgebouw, een landbouwschuur met tasruimte, machinebergplaats en trekkerbox, heeft onder hetzelfde dak twee aardappelbewaar- annex droogruimten van ieder 72 m² vloeroppervlakte. Ook is hierin een onderzoeklokaal ondergebracht.

Het tweede gebouw is een aardappelkoelhuis, speciaal ingericht om 32 partijen op minimum praktijkschaal te bewaren bij verschillende temperaturen en doseringen kiemremmiddel. Iedere box is op te warmen (reconditioneren). Twee boxen zijn uitgerust met koelaggregaten om als standaardobject te dienen. De boxen zijn gegroepeerd om een verwerkingshal die met beperkte ruimteverwarming vorstvrij te houden is. Op een centraal punt kan van iedere box de temperatuur afgelezen worden. Dit gebouw heeft met de storm van 13 november een schade opgelopen van 25 platen en 12 windveerkappen.

Rondom de gebouwen ligt een ruime klinkerverharding, verbonden met de Oud-Emmeloorderweg en het betonnen kavelpad.

Tevens kan van deze verharding gebruik gemaakt worden voor tijdelijke opslag van suikerbieten.

Ten slotte kunnen aan een los- en laadplateau machines o.a. van de proefveldendienst gemakkelijk ontvangen worden.

Inventaris

In 1972 is een snelweger aangeschaft om naast proefvelddoeleinden veelvuldig dienst te doen bij het afwegen van gesorteerde aardappelen. Voor de schoonlandegge is een opklapbaar ophangraam aan de hefinrichting van de trekker gekocht om naast onkruidbestrijding op een vlotte wijze aardappelloof zo spoedig mogelijk te kunnen bijeenslepen. Dit past in de methode snel na het rooien met de vastetandscultivator het land diep en grof open te trekken. Vaak is het haastwerk om dit onder droge omstandigheden uit te voeren.

Omdat de Bautz maaidorser welke voor proefvelddoeleinden minder betrouwbaar wordt en als "zakken"combine te lage capaciteit heeft om het grote praktijk-

gedeelte tussen het proefveldwerk door te dorsen, is een John Deere "tank" combine besteld maar deze kon in 1972 niet meer geleverd worden.

Personeel

In de personeelsbezetting is geen wijziging gekomen. Naast de bedrijfsleider drie vaste medewerkers waarvan één de bedrijfsleider vervangt bij diens afwezigheid. Van 3 juli t/m 25 augustus liep een student van de Hogere Landbouwschool te Dronten stage op ons bedrijf.

Hoewel de proefveldwerkzaamheden hoofdzakelijk door de vaste medewerkers verzorgd werden, is bij pieken en bij gebruik van machines van de proefveldendienst, personeel van genoemde dienst bij deze werkzaamheden betrokken.

Loonwerk

De loonwerker verzorgde dit jaar het bieten zaaien met precisiezaaimachine, de chemische onkruid- en ziektebestrijding, het maaidorsen van het praktijkgedeelte van de granen¹⁾, het stro persen, het aardappelen en bieten rooien, bietenblad verspreiden en het ontsmetten van pootgoed.

¹⁾ De motor van de maaidorser moest een reparatie ondergaan die niet tijdig klaar kon komen.

III. WEERSOMSTANDIGHEDEN

Neerslag in mm

Maand	Jan.	Febr.	Mrt.	April	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Totaal
1972	22	28	38	61	54	105	138	69	50	23	89	11	711
Gem. "De Eest" '59 t/m 1971	42	37	40	51	49	58	86	94	57	67	70	61	713
Langj. gem. Nederland, KNMI	50	40	46	44	48	49	71	79	64	74	62	66	705

Het volgende staatje geeft een beeld van natte en droge jaren op De Eest.

1959 - 355 mm	1964 - 570 mm	1969 - 738 mm
1960 - 920 mm	1965 - 914 mm	1970 - 791 mm
1961 - 903 mm	1966 - 923 mm	1971 - 528 mm
1962 - 530 mm	1967 - 691 mm	1972 - 711 mm
1963 - 580 mm	1968 - 808 mm	

Uit bovenstaande gegevens valt af te leiden dat 1972 bij de droge jaren zou horen. De 100 mm extra neerslag in de maanden juni en juli en de regen van november brengen de neerslag op het gemiddelde van De Eest en dat van langjarige gegevens over het gehele land.

De tweede helft van januari bracht twee kort op elkaar volgende vorstperioden waarbij de temperatuur tot 13° C onder nul daalde.

Februari en maart waren behoudens een weekend met sneeuw en vorst tot -5° C, zeer zachte maanden met in maart zelfs zon en 20° C overdag.

Daarna volgde een koude april met in de eerste helft veel regen.

Mei had enkele zomerse dagen maar tot juli bleef het tamelijk koud met veel regen. Ook in juli veel regen, met behoudens de hittegolf in de derde week, opnieuw veel regen en koud weer.

Pas omstreeks half augustus zette een weersverbetering in die duurde tot begin november, slechts door enkele korte regenperioden rond 10 september en 21 oktober onderbroken.

November was daarom zo nat omdat op 21 dagen meer of minder neerslag werd afgetapt, terwijl het in die tijd zelden drogend weer is.

De eerste helft van december sloot goed aan op de zachte, mooie herfst. Daarna werd het koud met aan het einde van het jaar matige vorst, -8° C. Er viel in deze maand bijzonder weinig neerslag, nl. 11 mm, hetgeen alleen nog minder was in december 1963, nl. 4 mm.

IV. WERKZAAMHEDEN

Deze begonnen uiteraard met aflevering van produkten van 1971, zoals graan uit de opslag in de aardappelcellen van de oude schuur en consumptie-aardappelen van het bewaaronderzoek dat zich zover uitstreckte dat de beschikbare tijd afgemeten moest worden met zaaien, poten en verpleging van gewassen en proefvelden.

Onderhoud machines, gebouwen en terreinen

Het leveringsschema van de aardappelen was dit jaar wat gunstiger dan verleden jaar, terwijl de voorjaarswerkzaamheden door de gunstige weersomstandigheden maar kort duurden. Daardoor kwam tijd vrij om de machines goed na te zien, waarbij de wagens een extra verbbeurt kregen.

Tussen landbouwwerkzaamheden door zijn nog wat schilderswerkzaamheden aan de binnenkant van de gebouwen uitgevoerd, de aardappelcellen met wolmanolzout behandeld en de verharding plaatselijk opgehoogd, in het bijzonder rondom de vulputten van de brandstoftanks.

Er kwam bovendien zoveel grond vrij bij het aardappelen rooien en ook door sorteren, dat deze grond met een atlaskraan en kippers op het veld gebracht moest worden.

Bemesting en inzaai

Door de kali en fosforgift in de herfst toe te dienen, hoefde alleen stikstof gestrooid te worden.

Op 14 maart begonnen we met ks strooien op het aardappelland en elf dagen later waren we klaar met kunstmeststrooien, graan en bieten zaaien en aardappelen poten. Voordien waren al proefvelden uitgezet zowel in wintertarwe als bij nog te zaaien zomergraan.

Erwten zijn op verzoek van de betreffende onderzoeker pas op 26 april gezaaid.

Verpleging

Tussen 25 maart en 19 april viel 98 mm regen. Daarom vermelden we de voortzetting van de werkzaamheden onder dit hoofd.

Van 22-25 april werden de rijen van de aardappelen gefreesd en met Patoran bespoten. In die tijd zijn de granen bespoten tegen onkruid en met een halmverkortend middel. In verband met de proeven vermelden we hier de bespuitingen in de granen; hiervoor verwijzen we naar de proefveldverslagen. Tevens is voor zover er geen Veldbeemdgras onder de dekvrucht stond, Italiaans raaigras voor groenbemesting in de granen gezaaid, uitgezonderd op de proefvelden. Kort na het opéénzetten van de bieten zijn ze nog eens bespoten met Betanal voor het "ontsnapte" onkruid. Mechanische verpleging vindt alleen nog plaats door enkele malen schoffelen van de bieten.

Het handwerk bestaat uit bieten dunnen, stekels en hoeblad wieden in aardappelen en met Prefix verkeerde grassen doden als selectiewerk in graszaad. Dit jaar als extra, veel werk met schieters hakken uit de bieten.

De sloten worden onkruidvrij gehouden door Prefix op de bodem te strooien, de taluds met MCPA te bespuiten en verder tweemaal te maaien per jaar, zoveel mogelijk met de maaibalk.

Stand van de gewassen

Toen de ergste kou van april over was, ontwikkelden alle gewassen zich zeer vlot. De granen waren ongekend zwaar ontwikkeld zodat, in het bijzonder door de neerslag in juni, gepaard gaande met koel weer, de aantasting door meeldauw sterk gestimuleerd werd. Reeds half juli was het blad ver aan het afsterven. Bespuiting met fungiciden in graan is nog niet toegestaan, terwijl de resultaten in de proefvelden veelbelovend zijn. De aardappelen stonden prachtig egaal. Hiervan is het uitblijven van kiembeschadiging bij het poten door het poten van juist tevoren opgewarmde en net gekiemde knollen, wel de oorzaak. Dit lukt natuurlijk niet altijd.

De groenbemesting en het Veldbeemdgras kregen door eerder genoemde omstandigheden zoveel kans tot ontwikkeling dat de stand hiervan vlak voor de oogst maar ook in de herfst optimaal was.

Oogst

Het eerste te oogsten gewas zou Veldbeemd zijn, maar juist toen is het gaan regenen waardoor het oogsten uitgesteld moest worden. Op 1 augustus is wel een poging gewaagd maar het lukte niet, waarna we het gewas gemaaid hebben om uit het zwad te dorsen.

Op 4 augustus werd de eerste tarwe gemaaidorst, waarna we door konden werken met graszaad dorsen, erwten maaien en dorsen en maaien en drogen van binderrijpe wintertarweproefveldjes tot 15 augustus. Hierna volgde een regenperiode waarin de overige tarwe maaidorsrijp werd en aan het einde waarvan we 1,7 ha vroeg doodgespoten Bintje aardappelen konden rooien voor de zilverschurftproef en het vroege ras Splendor, bestemd voor chipsfabrikage.

Op 23 augustus kon de graanoogst hervat worden; deze verliep verder ongestoord. Op 29 augustus kwam het dorsen van het graan klaar en op 2 september kon de stroklamp afgedekt worden na het verzamelen van het geperste stro.

Op 7 en 8 september werd het loof van de aardappelen geklapt en doodgespoten. We vreesden voor veel regen omstreeks de tijd van aardappelen rooien omdat door de vele neerslag in juni en juli de doorlatendheid van de grond teruggelopen was. Het leek er ook op toen half september zo'n 45 mm neerslag viel.

Maar gelukkig kregen we daarna een goed drogende periode en konden we het juiste tijdstip van rooien kiezen waarbij de aardappelen door aanhangende grond goed beschermd werden tegen stootblauw en toch niet teveel grond in de cel kwam. In de tijd dat we wachten moesten, zijn de cellen met Splendor leeggesorteerd en aan de chipsfabriek afgeleverd. De cellen waren nodig voor de bewaarproef. Van elders zijn 100 ton Bintje aangevoerd voor een bewaarproef waarvoor wij geen aardappelen hadden uit eigen bedrijf. Op 27 september kwam het rooien klaar van het praktijkgedeelte dat bestemd was voor bewaarproeven en op 6 oktober waren de proefveldjes gerooid. Direct na het rooien werd het loof verzameld en op de kopakkers verbrand. Op 10 oktober en op 3 november zijn de suikerbieten gerooid onder vrij goede omstandigheden, want gemiddeld lag het tarra-percentage op 20.

Stoppelbewerking

De graanpercelen waarop de proeven lagen en het erwtenperceel zijn na de oogst met de ploeg gestoppeld en enkele malen met de vastetandscultivator flink bewerkt.

De grasgroenbemesting en de graszaadstoppel zowel als de nieuwe grascontracten kregen een stikstofbemesting van ca. 300 kg ks. Ook werd met 2-4D en 2-45TP gespoten tegen wortelonkruiden en in het graszaad tegen zaadonkruiden.

De nieuwe graszaadcontractpercelen onder dekvrucht graan werden bovendien met TCA bespoten tegen graanopslag. Ten slotte werden deze graszaadpercelen evenals de graszaadstoppel die voor een tweedejaarsopbrengst blijft liggen, met Tribunil bespoten tegen opslag tuintjesgras en ruwbeemd.

Direct na het aardappelrooien is met de vastetandscultivator om de 75 cm, tussen de voormalige ruggen dus, de grond 40 cm diep losgewoeld en na enkele dagen drogen dwars erover, met 13 tanden op 37,5 cm nog eens 45 cm diep losgetrokken. Het land lag daarna zeer grof en was prima doorlatend (zie volgend onderdeel van dit onderwerp).

Na het rooien van de suikerbieten is het blad direct machinaal verspreid.

Zaai- en winterploegen en inzaaien wintertarwe

Het aardappelland dat grof gecultiveerd was m.h.o. op enerzijds aardappelopslagbestrijding en anderzijds om slemp na zaaien te voorkomen, is met de triltandverkruielaar voor het praktijkgedeelte en met de hakenfrees voor de proefvelden geëgaliseerd onder zeer droge omstandigheden, waarna het grootste deel ingezaaid is met Manella tarwe en bij 4 ha tegelijk met Veldbeemdgras voor contractteelt in 1974. Hiervoor werd de BGD-machine gebruikt die voorzien is van een tweede zaai- en hakenbak. Dit zaad is verzaaid alleen via de telescooppijpen die we op ca. 15 cm boven de grond lieten uitmonden.

De proefveldjes (ca. 450) zijn met de Øijord proefveldmachine gezaaid. Het overige deel van het aardappelperceel is niet met de triltandcultiva- tor geëgaliseerd en zo de winter ingegaan, bestemd voor zomergraanproeven. Het bietenland is half november geploegd en voor tweederde ingezaaid met wintertarwe, Cebeco 148 en Manella. Hiervoor en hierna is de erwten- en graanstoppel op wintervoor gelegd. Het groenbemestingsgras was hier en daar nauwelijks volledig bedekt te krijgen. Op 21 november waren we klaar met ploegen en konden de ploeg, de wagens, het erf en de betonbaan schoon- gespoten worden.

Verwerking en aflevering geogste produkten

Het graan is vanaf de maaidorser opgeslagen op twee droogvloeren. Van tijd tot tijd werd geventileerd en we verwachten een flinke bewaarpremie bij verkoop begin volgend jaar. Het afvoeren in de bewaarcellen en niet direct afleveren heeft tevens het voordeel dat in de drukte van de oogst lange wachttijden bij de afnemer voorkomen kunnen worden.

Het graanstro is buiten op een klamp gezet, omdat de schuur nog vol zat met stro van de vorige oogst dat achteraf bekeken geen winst heeft opgeleverd, gezien de prijsontwikkeling. Het klampstro is verkocht en net voor de novemberstorm afgeleverd.

Het graszaad is direct na het drogen afgeleverd en het stro in de schuur opgeslagen.

De erwten waren volledig voor droog- en bewaarproeven bestemd en zijn direct na de oogst naar het IBVL afgevoerd. Het stro is verbrand.

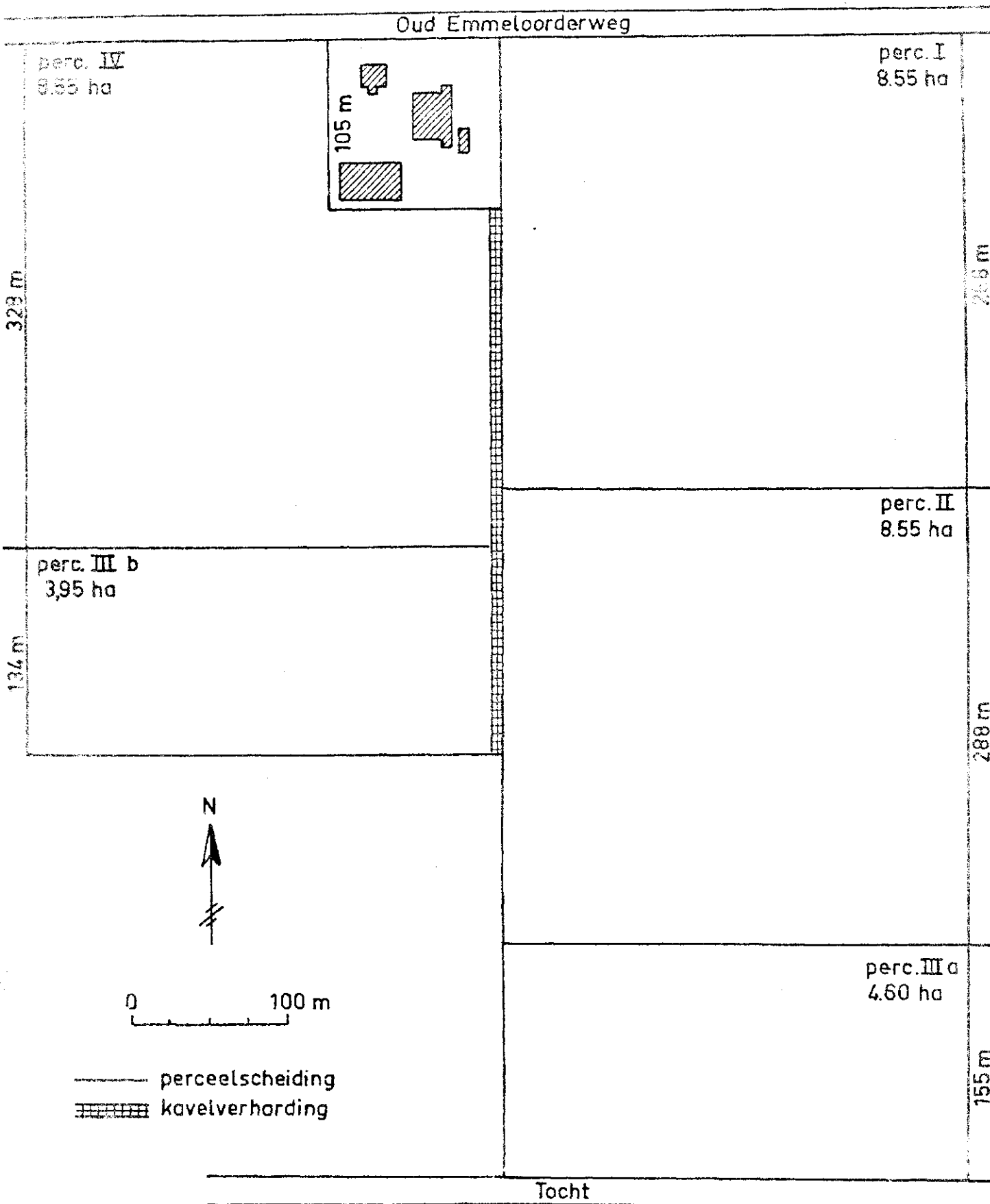
De suikerbieten zijn na het rooien tijdelijk op het erf opgeslagen en in twee keer weggehaald waarbij de laatste op 28 november afgenomen werden. Van de consumptie-aardappelen zijn alleen de Splendor, een vroeg ras, in de herfst afgeleverd. Ze waren oorspronkelijk bestemd als eerste aardappe- len van de nieuwe oogst, voor de chipsfabrikage op een zo vroeg mogelijk tijdstip. Het is gebleken dat op grond met 40 % afslibbaar, deze planning meestal niet uitgevoerd kan worden omdat de aardappelen vaak met teveel grond zowel losse als aanhangende, geogst worden en niet direct te sorteren zijn. Ze worden hierdoor wel niet blauw maar in de droogperiode van enkele weken in de cellen loopt de chipskleur sterk terug.

De vroeggerooide Bintje was bestemd voor een bewaarproef bij onderzoek van zilverschurftbestrijding. Aflevering begin volgend jaar. De Saturna en Woud- ster aardappelen waren bestemd voor bewaar- en conditioneerproeven als grond- stof voor de chipsfabrikage. Aflevering januari t/m mei 1973. De eerderge- noemde, van elders aangevoerde aardappelen, waren van een coöperatie en be- schikbaar gesteld voor onderzoek van kiemremmiddelen. Voor de coöperatie zijn

hieraan natuurlijk geen bewaarkosten verbonden.

Dit jaar is ruim 100 ton (opbrengst lag lager dan verleden jaar) uien gedroogd en in bewaring genomen tegen vergoeding van kosten en huur. Bovendien is weer een bewaarproef opgezet door het IBVL en de SNUiF met uien die vlak voor het oogsten een thermische behandeling van het loof ondergingen.

Proefboerderij "DE EEST"



V. PERCEELSBESCHRIJVING

- Perceel I : Consumptie-aardappelen 8,55 ha
Bintje 1,96 ha
Woudster 2,31 ha
Saturna 2,27 ha
Splendor 1,05 ha
Proefveld 0,78 ha
Paden 0,18 ha
- Voorvrucht : Wintertarwe met grasgroenbemesting (6,9 ha) en
zomergraan (proefvelden zomertarwe en gerst) zon-
der groenbemesting.
- Bemesting/ha : 1000 kg kali 60 %, gestrooid nazomer 1971
300 kg superfosfaat 43 %, nazomer 1971
825 kg ks, 14 maart 1972.
- Poten : Het merendeel van het pootgoed is een warmtestoot
gegeven kort voor het poten. Bintje, Splendor en
een klein gedeelte Woudster zijn vroeg voorgekiemd
en in bakjes onder plastic afgehard.
Door de droge winter en de vorst begin maart, was
het land buitengewoon goed om met een minimale be-
werking pootklaar te maken. Dit gebeurde met de
triltandcultivator met verkruimelaars, niet dieper
dan ca. 10 cm en niet meer dan er die dag gepoot
kon worden. Van 21 t/m 25 maart is gepoot, proef-
veldrijen zijn getrokken en deze nog wat aangeaard.
Daarna is het weer omgeslagen. Onder veel minder
gunstige omstandigheden zijn op 13 tot 19 april
met de hand de proefvelden gepoot. Tussen 25 maart en
19 april viel 98 mm regen. Daarna verbeterde het weer
sterk met een schrale stevige noordoosten wind. Van
24 tot 27 april werden de rijen prima opgefreesd en
zijn de paden geëgaliseerd en gerold, waarna op 2 mei
het gehele perceel met Patoran tegen 3,5 kg en 300 l
water/ha werd bespoten.
- Verpleging en stand : Van 12 tot 22 mei kwamen achtereenvolgens de Bintje,
Splendor, Saturna en Woudster boven. Het was inmid-
dels groeizaam weer geworden met enkele zomerse dagen.
Een 2 ha is nog geschoffeld wegens het voorkomen van

varkensgras, een erfenis van een slechte stand van Heidestruisgras in 1969. Omstreeks 20 juli had het gewas het veld volkomen vol. Met de hand is nog hoofblad gewied en een enkele stekel weggepikt.

Te beginnen 29 mei t/m 23 augustus is het gewas twaalf keer met Aastaneb behandeld tegen fytoftora, dus op één keer na, elke week. De vierde en zesde keer is dimethoaat toegevoegd tegen luisaantasting. Het gewas heeft ondanks veel koel weer en regen in juni/juli en dank zij prachtig weer in de eindfase, een prima stand gehad; er zijn geen storingen opgetreden in de ontwikkeling van de knollen. De knolzetting was prima met een mooie sortering.

De Bintjes van de zilverschurftproef moesten, zoals bij de pootgoedteelt, vroeg gedood worden. Hierin was tevens een proef betrokken waarbij het loofdoden door een stoombehandeling vergeleken werd met chemische middelen. De uitvoering hiervan vond onder zeer natte weersomstandigheden plaats waardoor veel diepe sporen ontstonden met een zeer slechte structuur in vier aardappelrijen per spoor. Het Splendorloof dat vrijwel rijp was is alleen geklapt vlak voor het rooien. De Woudster- en Saturnaplanten zijn geklapt en daarna bespoten met 20 l DNBP en 10 l Aamorta/ha.

Oogst

: Omstreeks 22 augustus, vlak voor de graanoogst, zijn de Bintje en Splendor aardappelen gerooid. Vooral de Bintje van de zilverschurftproef gaf veel werk om de dikke grote kluiten van de transportband te rapen en weg te kruien, waarbij vier personen handen te kort kwamen en er nog enorm veel grond in de boxen kwam. Ook voor de Splendor was de ondergrond nog te nat om plezierig te rooien.

Na de 30 mm regenval midden september knapte het weer goed op. We moesten wel tien dagen geduld hebben, maar toen we de overige aardappelen, Woudster en Saturna, rooiden, waren de omstandigheden uitstekend. Niet te droog in verband met het gevaar voor blauw en rooibeschadiging en niet te nat om toch voldoende grond uit te zeven. In een kleine drie dagen zijn deze 5 ha gerooid.

Wegens het grote aantal planten/ha dat we dit jaar gezet hebben, was de sortering niet grof zodat er bij aflevering voor chipsbestemming 40-65 mm weinig uitval zal zijn.

Bewaring

: Alle aardappelen werden in de nieuwe aardappelloods opgeslagen. De Splendor (6 cellen) is in september afgeleverd om plaats te maken voor de andere aardappelen. Samen met nog 100 ton, 6 cellen, Bintje aardappelen van elders, zijn de aardappelen ingedeeld in resp. de zilverschurft-, reconditioneer- en kiemremmiddelenproef; resp. 4, 16 en 6 cellen à ca. 15 ton. Vier cellen zijn gebruikt voor restanten, terwijl één hoekcel voor bestraalde partijtjes en één voor het nieuw aangekochte pootgoed gebruikt werd.

Bewaartemperaturen in groepen van 5-8°; 7-9°; 7-10°; 8-12° en 10° Celsius constant, met mechanische koeling. Het leveringsprogramma verloopt volgens proefschema, te beginnen in januari en verdeeld tot mei/juni. Zie hiervoor de verslagen van deze proef van het IBVL. Uit monsternamen is komen vast te staan dat de aardappelen zeer weinig blauw vertoonden en bijna geen rooi-beschadiging hadden. De fijnere sortering is hier mede een oorzaak van. Bovendien zal de verhoogde kaligift van de laatste jaren ongetwijfeld een rol gespeeld hebben. De chipskwaliteit was matig tot goed volgens laboratoriumonderzoek.

Opbrengst

: Hierbij moeten we van proefrooingen en schattingen uitgaan, mede afgaande op de inhoud der cellen en de resultaten van sorteren tot de datum waarop dit verslag is geschreven.

Opbrengst/ha	gesorteerd produkt	voer + uitschot
Bintje vroeg	25 ton	3 ton
Bintje uitgegroeid	54 ton	3,5 ton
Splendor	35 ton	10 ton ¹⁾
Woudster	45,5 ton	4 ton
Saturna	41 ton	6,5 ton

1) Dit was hoog omdat boven 60 mm veel holle knollen voorkwamen

- Stoppel : Direct na de oogst is het loof verwijderd en verbrand en is het land met de vastetandscultivator ca. 40 cm diep opengetrokken. De eerste keer drie tanden op 75 cm, de tweede keer 13 tanden dezelfde diepte, dwars op de voormalige rijen. Zo moest het blijven liggen en drogen om er later tarwe in te kunnen zaaien (zie eerder bij hoofdstuk IV).
- Perceel II : Wintertarwe 6,65 ha Manella praktijk
Haver 0,67 ha (rand om erwtenproef)
erwten 1,23 ha (droog- en bewaarproef)
8,55 ha.
- Voorvrucht : Suikerbieten (7,55 ha) Aardappelen (proefveld 1 ha)
- Bemesting/ha : Wintertarwe { 625 kg ks
15/3 { 590 kg ks (op ontsmet aardappelland)
Haver 15/3 300 kg ks
Fosfaat en kali op voorvrucht.
- Zaaien : Wintertarwe: tweede helft oktober 1971 onder uitstekende omstandigheden; o.a. ca. 600 proefveldjes met diverse rassen.
Haver: 15 maart. Ook hier na een droge winter prima zaailand. Het betrof hier een rand om de erwtenproef, in de hoop deze gemaaidorst te hebben vóór de erwtenoogst. Ras: Tarpan.
Erwten: 26 april. Het land is voordien enige malen bij droog weer bewerkt om schoon te houden; 1 ha All Round; 0,23 ha Cobri conservenerwt.
- Verpleging en stand : De wintertarwe is vooral in de maand maart maar ook daarna toen het koud werd, hard gegroeid en sterk ontwikkeld. Het grootste deel van april was nat en koud. Eerst op 21/4 kon met CCC en Aabantyl gespoten worden, resp. 2 l/ha als halmverkorter en 4 l/ha als onkruidbestrijding. Op 25 april is Italiaans raaigras als groenbemesting ingezaaid. Half juni stond alles volledig in de aar. Inmiddels was een flinke meeldauwaantasting opgetreden die nog lang niet op haar hoogste punt was. De grote hoeveelheid neerslag in juni en juli deed deze aantasting tot in wintertarwe ongekende omvang toenemen.

Half juli kwam er nog een hittegolf bij waardoor het gewas enorm veranderde en er in een week tijd vrijwel geen groen blad meer over was.

Het groenbestedingsgras had goede ontwikkelingskansen. De haver is eveneens een zwaar gewas geworden na de vele regen en toen de zaadpluimen ontwikkeld waren, bleek het gewas te zwaar te zijn, want het merendeel was gestreken.

De erwten was uiteraard een laat gewas. De wens van de onderzoeker was een laat gewas (late oogst). De grootste moeilijkheid hierbij was het verjagen van houtduiven. Het is ook geen stevig gewas geworden en was ook zwaar gelegerd. Een bespuiting met Ivosit en wat handwerk gaf een minimum aan verpleegwerk.

Oogst : Reeds op 4 augustus is een gedeelte gemaaidorst. Dit betreft het zeer vroege ras Dunaf dat als rand rondom de proefvelden gezaaid was. Op 23 augustus was de tarwe maaidorsrijp en werd begonnen met proefveld maaidorsen. Tussen 4 en 23 augustus zijn de rassenproeven gemaaid en in oogstzakken op de droogvloer gedroogd. Na het maaidorsen van de wintertarweproefveldjes en een gedeelte van de praktijk moest wegens motorpech de loonwerker de rest van de wintertarwe dorsen. Op 29 augustus kwam dit klaar en op 2 september was alle stro geborgen.

Opbrengst : Deze moest bepaald worden door bij het afgeleverd produkt proefvelddervingen e.d. op te tellen. De gemiddelde opbrengst kwam op 4570 kg/ha. Hierbij in aanmerking nemend dat de zomertarweproeven door vier zaaitijden, deze hoeveelheid hebben beïnvloed. Aan stro is 4800 kg/ha over 12,7 ha geoogst. Het stro van de zomertarweproeven is namelijk verbrand en het stro van de gemaaide wintertarweproeven is in Wageningen terechtgekomen.

Haver 4460 kg/ha.

Hiermee is tevens de opbrengst van perceel III vermeld.

- Stoppel : Zie. perceel III.
- Perceel III : Wintertarwe praktijk Lely 5,25 ha
Wintertarwe proefvelden 1,65 ha
Zomertarwe proefvelden 1,32 ha
Zomergerst proefvelden en randen 0,33 ha
- Voorvrucht : Consumptie-aardappelen
- Bemesting/ha : 670 kg ks op praktijk, 15 maart;
proefvelden 0 en hoger kas.
200 kg ks op zomergerst, op proefvelden meer;
fosfaat en kalibemesting op voorgaand gewas.
- Zaaien : De wintertarwe is ingezaaid in het aardappelland dat niet geploegd maar diep gecultiveerd werd met een vastetandscultivator. Zaaidatum 10 oktober 1971. De zomertarwe en -gerst eveneens maar op land dat met vorst nog een keer opengetrokken was. De tarwe op vier zaaitijden, resp. 12/3, 14/4, 28/4 en 5/5. De gerst op 17/3.
- Stand en verpleging : Niet geploegd aardappelland wordt wel vuil. De bewerking voor genoemde zaaitijden heeft muurpollen en grasopslag niet voldoende gedood. Bespuiting met Aabantyl moest ook te lang uitgesteld worden wegens de late zaaidata en de sproeipaden die dwars door de zaaitijdobjecten liepen. Er is hier veel handwerk in geweest. Bespuiting met Aabantyl op normale tijd doodt gras en oudere muurpollen voldoende. Door eerdergenoemde methode dachten we de aardappelopslag te voorkomen. Dit is niet gelukt maar wel sterk gereduceerd. Ook hier weer het meeste werk in de late zaai.
- Op perceel III is een gedeelte vloeigrond uit de tocht dat te los was bij het zaaien en dichtgezakt was. Op dat gedeelte stond de tarwe matig, tot ver in het voorjaar. Zie verder wintertarwe perceel II.
- De zomertarwe was volledig in de proef betrokken en bestond uit kortstrorassen.
- De zomergerst stond prima en net nog niet te zwaar. Een klein gedeelte diende ook als proefveld.

- Oogst : Voor wintertarwe zie perceel II.
Zomertarwe(proeven) na de wintertarwe tot vrij laat voor de laatste zaaitijd, nl. 14 september. Het stro hiervan was door meerdere dorstijden waardeloos geworden en is verbrand.
- Opbrengst : Wintertarwe en zomertarwe zie perceel II
Zomergerst 6600 kg/ha.
Het zaad van de wintertarwe alleen is opgeslagen en belucht op de droogvloer van de landbouwschuur.
- Stoppel : De proefvelden zijn niet met grasgroenbemesting ingezaaid en zijn gedeeltelijk geploegd en gecultiveerd. Waar wel, stond de groenbemesting Italiaans raaigras prima en zorgde voor een haast niet onder te ploegen massa. Op perceel III is 3,4 ha Veldbeemd voor contractteelt onder dekvrucht gezaaid (herfst 1971 tegelijk met wintertarwe) en was mede door sterke meeldauwaantasting van de dekvrucht buitengewoon goed ontwikkeld. De grasgroenbemesting is bespoten met 2-4D nadat eerst een gift van 300 kg ks gegeven werd.
Het Veldbeemdgras kreeg 300 kg ks/ha en achtereenvolgens een bespuiting met 2-4.5.TP,TCA tegen tarweopslag en Tribunyl tegen opslag tuintjesgras.
Perceel II en III zijn in september bemest met 300 kg superfosfaat 43 % en met kali 60 % resp. 1000 kg en 330 kg/ha.
- Perceel IV : Suikerbieten 4,8 ha
Veldbeemdgras 3,75 ha
- Voorvrucht : Wintertarwe
De beide gewassen worden verder afzonderlijk beschreven.
Suikerbieten Solorave 3,35 ha
KaWe-Poly 1,45 ha
- Bemesting/ha : 300 kg superfosfaat 43 % }
330 kg kali 60 % } herfst 1971
500 kg ks 15 maart
330 kg ks 1 juni na het opeenzetten

Zaaien

: Het land was al vroeg droog. Om voor het zaaien een egaal bezakt zaaibed te hebben is toen op 8/3 een lichte bewerking met de triltandcultivator toegepast. Het zou vóór het zaaien wel weer regenen. Maar door uitblijven van deze regen droogde het land nogal in, te los en te grof om te zaaien. We durfden niet uit te stellen en hebben het zaailand op 17/3 klaargemaakt met dezelfde cultivator nu met verkrui-melaars en onkruideg slepend erachter. Op 18/3 zijn de bieten gezaaid. In verband met de kiemkracht de Solorave op 11 cm en de KaWe-Poly op 9 cm in de rij. Op 22/3 is met 4 kg Pyramin/ha gespoten tegen onkruid. Hierna kwam een regenperiode met koud weer tot 19 april, waarin 98 mm neerslag viel.

Stand en verpleging :

Op 22 april kwamen de bieten boven. Er moesten er toen nog veel bij komen om een goede stana te krijgen maar na zoveel regen viel dat erg mee en bij het opeenzetten waren er ruim voldoende planten om 75-80 duizend planten per ha goed verdeeld te krijgen. Op 8 mei waren ze zover dat de eerste keer geschoffeld kon worden. Er was inmiddels groeizaam weer gekomen. De ontwikkeling is verder prima geweest. Toen na het dunnen nog eens 7 l Betanal werd gespoten hebben de planten een paar dagen een wat steile stand gehad maar de tweede N-gift en goed weer zorgden ervoor dat met de langste dag het veld goed volgegroeid was. Er begonnen veel schieters te komen. Vooral in de Solorave. Hieraan is veel tijd besteed maar toen we klaar waren, leek het of er bij het begin niet veel aan gedaan was. Midden augustus stonden overal weer schieters. Tot aan de eerste rooing was het gewas volop groen met een sterke bladontwikkeling.

Oogst

: De bieten zijn in twee keer gerooid nl. op 10 oktober 2,5 ha en op 3 november de rest. Telkens werd direct na het rooien het blad machinaal gespreid. De eerste keer was het vrij droog, de tweede keer was voorafgegaan door wat regen maar nog vóór de

ruim 80 mm in november. In deze tijd is het land ook op zaaivoer geploegd en met tarwe ingezaaid zodat we hiermee niet hoefden te knoeien.

Opbrengst : Er werd afgeleverd 367750 kg bruto
283528 kg netto,
bij een gemiddeld suikerpercentage van 16,88 % en
gemiddeld 20 % tarra.
Dit komt neer op netto 59 ton en 9972 kg suiker per ha.
Veldbeemdgras Baron 3,75 ha.

Bemesting/ha : 300 kg superfosfaat 43 %
330 kg kali 60 % herfst 1971
300 kg ks
760 kg ks op 2,75 ha 28/1
500 kg ks op 1 ha 28/1 + wegens tuintjesgras
400 kg kalkstikstof 3/2.

Zaaien : Herfst 1970 tussen wintertarwe gezaaid nl. dwars
over de graanrijen.

Stand en verpleging : Na het ruimen van de dekvruucht in 1971 een gift van
300 kg ks per ha. Tevens een bespuiting met 3 l
2-4D en 2 l 2-4.5 TP per ha. De planten hadden toen
al uitlopers van 3-5 cm.
Op 11 oktober 1970 5 kg TCA per ha gespoten tegen
tarweopslag.
Op 13 oktober 1970 2 kg Diuron/ha tegen tuintjesgras.
Het was die herfst eigenlijk te droog voor deze bespuiting.
In de loop van de herfst en winter bleek dat 1 ha toch
enorm bezet was met tuintjesgras dat, naar later bleek,
uitmuntend bestreden is met kalkstikstof.
De ruwbeemdopslag over 2,75 ha heeft zich van de Diuron-
bespuiting maar weinig aangetrokken (in de jaren '60 proe-
ven met ruwbeemd-oogstmethoden). Hieraan is veel werk
geweest door het strooien van Prefix korrels, hetgeen
nog niet volledig bleek gebeurd te zijn.
Ofschoon begin maart de N-werking goed te zien was, ont-
wikkelde het gewas zich zeer traag, kenmerkend voor
veldbeemd. Van 20 mei tot 1 juni is het gewas goed door-
geschoten en kwamen de zaadpluimen goed in het zicht.

Dit is de mooiste periode in deze teelt. Het kalkstikstofgedeelte was een lust voor het oog maar het gedeelte met ruwbeemdopslag was hol door de Prefix en de ontsnapte planten waren nog sterk uitgestoeld. Eind juni begon het gewas te verkleuren en half juli rijpte het snel af bij de heersende hittegolf.

Oogst

: Op 23 juli is het weer sterk verslechterd, juist toen gemaaidorst zou worden. Dit moest toen steeds uitgesteld worden waarbij het gewas toenemend legerde en het ondergras zich zo sterk ontwikkelde dat het te lang duurde eer het droog genoeg was om te maaidorsen. Maaidorsen is overigens een noodzaak om vermenging met ruwbeemd en eventueel tuintjesgras te voorkomen. Op 2 augustus besloten we het gewas te maaien om sneller droogeffect te krijgen bij een afgestorven zwad. Bij het maaien regende het ook weer. In gedeelten is daarna op 7, 8, 9 en 10 augustus gedorst. Uit zwad dorsen geeft een veel hoger afvalpercentage; 12 augustus is het stro geborgen.

Opbrengst

: Gemiddeld 1000 kg/ha schoon zaad.
Afval was gemiddeld 30 %.
Er was teveel ruwbeemdzaad in het monster waardoor prijskortingen zullen worden toegepast.
Al met al maar een slechte opbrengst die ver beneden het resultaat van de matige tarwe van 1972 blijft.

Stoppel

: Deze was van dien aard dat bij aanhouden in 1973 een goede tot zeer goede opbrengst verwacht mag worden waarbij ruwbeemd en tuintjesgras geen gevaar behoeven op te leveren.
Daarom is de stoppel bemest met 250 kg ks/ha op 5 september.
Op 29 september is gespoten met 5 kg Tribunil om alle opslag van verkeerde grassen te doden.
Tweede helft oktober is de herfstsnede gemaaid en afgeleverd.
Het resultaat van de Tribunilbespuiting is optimaal gebleken. Het gewas ging prima een winter in die in de laatste dagen van december even matig was.

VI. RESULTATEN PROEFNEMINGEN

Graanproeven. Globaal genomen: Combinatie van N-trappen + CCC + fungiciden voor bepaling van optimale opbrengsten in granen, waarbij tevens een assortiment van Europese tarwerassen is betrokken.

Graszaadproeven. Onderzoek naar bespuitingen apart of samengevoegd met TCA en Tribunil of Diuron.

Erwten. Droog- en bewaaronderzoek t.b.v. weck- en blikproeven.

Aardappelen. Bewaaronderzoek t.b.v. verwerkende industrie voornamelijk chipsfabrikage. Nauw verband houdende hiermee "blauwonderzoek". Voorkiemmethoden, tijdstippen van doodspuiten, looftrekken en rooien. Invloed van groeiregulatoren en bestrijding van zilverschurftaantasting bij bewaring.

Uien. Thermische behandeling van loof.

Voor nadere gegevens over de resultaten van de proeven wordt verwezen naar de verslaggeving van de betreffende instituten, nl. het IBVL voor proeven met aardappelen, uien en erwten, het IBS voor de graanproeven en het PA voor de graszaadproeven.