

Beregeningsproef met zomertarwe 1962

C.G.Toussaint

BIBLIOTHEEK  
 STARINGGEBOUW

Evenals in 1961 werd een beregeningsproef aangelegd met het gewas zomertarwe. De vraagpunten waren nagenoeg identiek aan die in 1961, de opzet van de proef werd echter niet uitgebreid. Er werd namelijk gestreefd naar meer vochttrappen en enkele objecten met toepassing van een late stikstof overbemesting, welke de laatste jaren in de praktijk op de zandgronden steeds meer opgang vindt. Teelttechnisch werden enkele nieuwe aspecten geïntroduceerd, namelijk het telen van een betrekkelijk nieuw ras op zandgrond en een drastische verhoging van de zaaizaadhoeveelheid per ha om de produktie van een groter aantal aren per oppervlakte-eenheid te bevorderen. De resultaten van de proef worden in dit verslag weergegeven.

Proefopzet

In het proefschema werden 4 vochttrappen in 4-voud aangelegd. Bij twee trappen werd een late N-overbemesting toegepast. De behandelingen waren als volgt:

Object

A.	berekening na 25%	waterverbruik uit de laag 0-40 cm						
B.	"	" 50%	"	"	"	"	"	"
C.	"	" 75%	"	"	"	"	"	"
D.	"	"100%	"	"	"	"	"	" en N-overbem.
E.	"	"100%	"	"	"	"	"	" " "
F.	"	" 50%	"	"	"	"	"	" " "

In figuur 1 wordt het proefschema weergegeven.

Veldjesgrootte: bruto 8 x 6 m = 48 m<sup>2</sup>  
 netto 5 x 4 m = 20 m<sup>2</sup>

Teeltgegevens

ras : Jufy I  
 rijafstand : 22 cm  
 hoeveelheid zaaizaad: 240 kg per ha

zaaidatum : 12 maart  
datum opkomst : 6 april  
oogstdatum : 29 augustus  
voorvrucht : aardappelen

Bemestingstoestand; analyse 21 augustus 1961: pH-KCl 5.0  
humus 6,8%  
P-Al 31  
K-getal 12  
MgO 109

Als basisbemesting werd gegeven op:

8 december 1961; 600 kg/ha Winterwijkse dolomiet supra  
" 1961; 480 kg/ha Thomasslakkenmeel , 77 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
december 1961; 43.000 kg/ha oude stalmest  
22 februari 1962; 115 kg/ha kas , 26 kg N  
9 maart 1962; 135 kg/ha patentkali , 35 kg K<sub>2</sub>O  
29 mei 1962; 100 kg/ha chilisalpeter , 15 kg N  
13 juni 1962; 160 kg/ha kas , 37 kg N  
18 juni 1962; 175 kg/ha kas op objecten E en F, 40 kg N

Onkruidbestrijding: in mei werd het gewas bespoten met 5 kg D.N.O.C./ha.

#### Klimatologische omstandigheden

Voor de klimatologische gegevens zie verslag van suikerbieten (NOTA no.219).

#### Neerslag en verdamping

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de hoeveelheid en verdeling van de kunstmatige en natuurlijke neerslag en de verdamping van open water per decade.

Tabel 1

Decaden	maart			april			mei			juni			juli			augustus			1/4-30/8
	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
Nat.neerslag	7	16	55	20	-	19	16	29	-	25	13	15	32	17	33	27	19	343	
pan verdamping	-	7	16	16	20	15	16	25	32	29	27	18	24	30	25	24	21	345	
neersl.oversch.	-	+9	+39	+4	-20	+4	-	+4	-32	-4	-34	-3	+8	-13	+8	+3	-2	-2	
object aant.ma- len ber.																		berekening	
A	4											24	18	18	19				79
B	2											36		37					73
C	1											55						55	
D	-																		-
E	-																		-
F	2											36		37					73

Uit de gegevens blijkt, dat gedurende het groeiseizoen, behalve in de maand juni en de eerste decade van juli, geen groot verdampingsoverschot optrad. Hieruit kan worden geconcludeerd, dat gemiddeld geen extreme vochttekorten over lange perioden voorkwamen. Berekening heeft plaatsgevonden in de maand juni en de eerste decade van juli, juist in de periode van begin tot eind schieten (groeistadia 6 tot en met 10). Bij de objecten met de laagste vochttrap (D en E) ontstond een aanzienlijk vochttekort. Dit tekort was echter zodanig, dat in verband met de proefopzet deze velden niet behoefden te worden berekend. De overige objecten uiteraard wel, omdat hier de uitdrogingsgrenzen werden bereikt. Het verdampingsniveau lag gemiddeld op een betrekkelijk laag niveau.

Het vochtgehalte van de grond

Vanaf 24 april werden eenmaal per 14 dagen monsters genomen om het verloop van het vochtgehalte van de grond na te gaan. De diepte van het profiel waarover het verloop werd nagegaan bedroeg 60 cm. In tabel 2 wordt hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 2

Object	21/4	8/5	22/5	24/4-24/5	5/6	19/6	3/7	22/5-3/7	17/7	1/8	14/8	3/7-14/8	30/8
gemiddeld vochtgehalte in de laag 0-40 cm in vol.%													
A	23,1	21,3	23,2	22,5	19,9	24,0	21,5	22,2	24,9	15,7	16,2	19,6	18,7
B	23,1	22,3	25,5	23,6	21,1	23,6	19,2	22,4	23,9	18,0	17,7	19,7	19,6
C	23,1	19,0	22,4	21,5	18,8	14,5	10,8	16,6	23,9	17,9	18,1	17,7	19,6
D	23,1	20,2	22,7	22,0	19,8	14,8	9,3	16,7	15,4	10,0	10,0	11,2	14,6
E	23,1	20,0	23,7	22,3	21,6	14,7	9,5	17,4	15,4	8,1	10,8	11,0	15,8
F	23,1	21,9	26,3	23,8	21,6	22,9	16,3	21,8	25,0	18,6	16,3	19,1	20,5
-----													
gemiddeld vochtgehalte in de laag 0-60 cm in vol.%													
A	19,7	17,9	19,8	19,1	17,8	20,8	18,1	19,1	22,2	14,6	14,5	17,4	15,8
B	19,7	21,7	19,7	20,4	18,3	20,1	17,1	18,8	21,0	16,9	17,0	18,0	17,1
C	19,7	15,5	18,0	17,7	16,4	12,6	9,9	14,2	21,9	15,2	16,6	15,9	16,3
D	19,7	17,1	19,3	18,7	17,0	13,2	8,5	14,5	13,3	9,1	9,4	10,1	12,4
E	19,7	17,7	19,7	18,8	18,6	12,9	8,6	14,8	13,6	7,7	9,1	9,8	13,4
F	19,7	18,3	22,3	20,1	18,3	19,6	14,3	18,6	21,7	16,4	15,0	16,9	17,6

Uit de gegevens en het verloop in de figuren 2 en 3 kan worden afgelezen, dat vanaf half juni belangrijke verschillen in vochtgehalte optraden. Vóór dit tijdstip behoefde niet te worden berekend. De natuurlijke neerslag kon het gewas ruim voldoende van water voorzien. De zeer late gewasontwikkeling heeft er waarschijnlijk eveneens toe bijgedragen, dat vóór het schieten slechts een geringe uitdroging van de grond plaatsvond. Op de onberegende objecten D en E kwamen in de periode van schieten en afrijping lage vochtgehalten voor. De invloed hiervan was duidelijk waarneembaar aan de vroegere afsterving van de bladeren en de geringe aarlengte. Daar de uitdrogingsgrens op de objecten D en E niet werd bereikt, heeft er geen berekening plaatsgevonden. De hogere vochtgehalten op de beregende objecten resulteerde in een betere gewasontwikkeling, waardoor een snellere bodembedekking tot stand kwam. De verschillen in vochtgehalte tussen de objecten A en B waren erg klein. De invloed op de aarlengte bleek niet bijzonder groot. Het aantal mm water was gezien de betrekkelijk korte periode waarin moest worden berekend, niet bijzonder hoog. Het vochtgehalte op de frequent beregende objecten kwam in de maand augustus beneden de uitdrogingsgrens, omdat tijdens de afrijping van het gewas niet meer werd berekend. De ervaring heeft geleerd, dat berekening tijdens de periode van de grootste toename in aargewicht (korrel) de kans op legering van het gewas doet toenemen.

### Ontwikkeling van het gewas

Door de gemiddeld lage temperaturen in het voorjaar ontwikkelde het gewas zich bijzonder langzaam. De invloed hiervan was direct na het zaaien reeds merkbaar, pas 24 dagen na het zaaien kwamen de plantjes boven de grond. De stand was regelmatig, doch bijzonder dicht. Door aanzienlijk dikker te zaaien (circa 240 kg per ha) werden veel meer planten per oppervlakte-eenheid verkregen. De kleur van de bladeren liet echter te wensen over en vertoonde een gele kleur. Waarschijnlijk was dit een gevolg van de lage dag- en bijzonder lage nachttemperaturen. Het gedeelte van het blad dat zich op de dag had gevormd stierf in de nacht door de vaak optredende nachtvorst weer af. Dit alles heeft uiteraard de ontwikkeling van het gewas aanzienlijk vertraagd.

Uit de periodieke beoordeling van het gewas bleek, dat omstreeks half mei nog slechts circa 40% bodembedekking voorkwam bij een gewaslangte van circa 24 cm. Om de uitstoeling van de planten te kunnen nagaan werden kort na het zaaien het aantal planten; na de uitstoeling het aantal halmen en vóór de oogst het aantal aren geteld.

Uit de resultaten van deze tellingen kon worden geconcludeerd, dat bij een grotere zaaidichtheid aanzienlijk meer planten werden verkregen. Het aantal aren werd hierdoor belangrijk hoger. De uitstoelingscoëfficiënt was echter laag. Elke plant heeft nauwelijks één halm met aar kunnen leveren. Waarschijnlijk was het aantal planten bij deze grote hoeveelheid zaaizaad te hoog. Hierdoor zou een te grote concurrentiestrijd kunnen zijn ontstaan, welke de uitstoeling en het uitgroeien van de gevormde halmen ongunstig kon beïnvloeden.

De verschillen tussen de behandelingen in het aantal aren waren zeer gering. Gedurende het groeiseizoen kwam in het gewas vrij veel meeldauwaantasting voor. Op de beregende velden bleek de aantasting het grootst. Verder kwam in het gewas matig roest voor. Hierbij traden geen verschillen tussen de behandelingen op. De invloed van de late N-overbemesting met beregening kwam voornamelijk tot uiting in het langer groen blijven van het gewas (object F), op de niet beregende velden (object E) had de N-overbemesting geen effect. Legering van het gewas trad alleen op bij de beregende objecten A, B en F. Vooral bij deze laatste met N-overbemesting was het gewas enkele weken vóór de oogst voor 75% gelegerd. De invloed van het vochtgehalte van de grond op de lengte van het gewas bleek duidelijk zichtbaar.

De halmlengte op de beregende objecten A, B en F was circa 10 cm groter dan op de overige objecten. In de stro-opbrengst kwam dit duidelijk tot uiting (tabel 5)

#### Het waterverbruik

Het waterverbruik werd berekend uit de gegevens van de 14-daagse vochtbemonsteringen en worden in tabel 3 en figuur 4 weergegeven als voortschrijdende maandgemiddelden.

De dikte van de grondlaag, waarover het verbruik werd nagegaan bedroeg 60 cm.

Uit de gegevens, weergegeven in tabel 3 blijkt, dat in de groeiperiode vóór het einde van het schieten geen verschillen in waterverbruik tussen de objecten voorkwamen. Dit werd waarschijnlijk veroorzaakt door het geringe verschil in gewasontwikkeling. Het verbruik in deze periode lag op een betrekkelijk laag niveau. Vanaf het groeistadium "einde schieten" kwamen duidelijke verschillen voor, vooral in de periode van bloei en korrelzetting. Het niveau bleef echter beneden normaal. De lage verdampingswaarden (zie tabel 1) hebben het verbruik aanzienlijk gereduceerd.

Gezien de te geringe verschillen in eindopbrengst en waterverbruik tussen de behandelingen, kon geen duidelijk verband tussen produktie en waterverbruik worden aangetoond. Tussen P en W per groeiperiode kon echter een rechtlijnig verband worden aangetoond; alleen op het einde van het groeiseizoen trad een sterke afbuiging op (figuur 5), waarschijnlijk als gevolg van de afsterving van het gewas.

#### Invloed van het vochtgehalte op het verloop van de drogestof produktie gedurende het groeiseizoen

Vanaf kort na de uitstoeling tot de oogst wordt eenmaal per 14 dagen per behandeling in het gewas 3 x 50 cm rijlengte geoogst om een indruk te verkrijgen van het verloop van de drogestof produktie. In tabel 4 wordt hiervan een uitvoerig overzicht gegeven.

Uit het verloop in figuur 6 is af te lezen, dat de zeer late gewasontwikkeling invloed heeft gehad op de drogestof produktie. Pas vanaf de tweede helft van de schietperiode vond de belangrijke toename in produktie plaats. De invloed van het vochtgehalte van de grond op de totale drogestof produktie was niet bijzonder duidelijk. Uit de curve in figuur 6 kan worden geconcludeerd, dat een matige watervoorziening, namelijk beregening na 50% water-

Tabel 3

Object	25/4-8/5	25/4-22/5	8/5-5/6	22/5-19/6	22/5-3/7	5/6-3/7	19/6-17/7	3/7-1/8	17/7-14/8	1/8-30/8	14/8-30/8	25/4-30/8												
	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag	tot. p/dag												
A	17,8	1,2	40,3	2,7	63,7	2,1	78,9	2,5	142,8	3,4	98,7	3,5	96,3	3,4	99,7	3,4	114,0	4,1	75,1	2,6	40,0	2,3	362	2,9
B	"	"	"	"	71,1	2,4	83,0	2,7	124,6	3,0	82,2	2,0	100,1	3,6	101,0	3,6	90,9	3,2	78,8	2,7	46,8	2,7	356	2,8
C	"	"	"	"	57,9	1,9	80,6	2,6	120,9	2,9	84,1	3,0	68,3	2,4	88,3	2,4	99,1	3,5	75,7	2,6	49,8	2,9	331	2,6
D	"	"	"	"	63,9	2,1	81,1	2,6	133,4	3,2	94,5	3,4	67,9	2,4	61,3	2,2	90,5	3,2	62,2	2,1	28,2	1,7	304	2,4
E	"	"	"	"	58,3	1,9	84,3	2,7	133,3	3,2	97,8	3,5	63,9	2,3	71,1	2,5	94,2	3,4	47,6	1,6	22,2	1,3	299	2,3
F	"	"	"	"	63,2	2,1	86,7	2,8	142,2	3,4	98,9	3,5	96,4	3,4	89,8	3,1	104,3	3,7	74,7	2,6	31,9	1,9	352	2,7

ba

68  
~~12~~

Tabel 4

Data	object	d.s.opbr. v.halmen	toename in d.s.opbr.	d.s.opbr. v.aren	toename in d.s.opbr. aren	d.s.opbr. totaal	toename in totaal d.s. opbrengst
15/5	A t/m F	3,98				3,98	
23/5	A t/m F	8,83				8,83	4,85
5/6	A t/m F	16,74				16,74	7,91
19/6	A	48,61				48,61	35,22
	B	52,96				52,96	34,78
	C	51,74				51,74	32,65
	D	46,66				46,66	27,46
	E	48,71				48,71	37,91
	F	42,68				42,68	24,39
9/7	A	65,76	17,16	11,83	.	77,59	28,98
	B	69,41	16,45	11,07	.	80,48	27,52
	C	63,10	11,35	10,91		74,01	22,26
	D	66,78	20,13	12,62		79,41	32,76
	E	76,87	28,16	13,52		90,40	41,69
	F	69,22	26,54	11,88		81,10	38,42
18/7	A	71,42	5,66	17,13	5,30	88,56	10,96
	B	84,81	15,40	20,13	9,11	104,56	24,51
	C	68,21	5,11	17,90	7,00	86,11	12,11
	D	64,19	-	17,59	4,96	82,99	4,96
	E	65,40	-	17,24	3,72	80,66	3,72
	F	76,01	6,79	18,58	6,70	94,54	13,49
31/7	A	64,45	-	32,36	15,24	96,82	15,24
	B	72,16	-	36,71	16,53	108,86	16,53
	C	59,58	-	33,64	15,74	93,22	15,74
	D	69,99	5,80	43,36	25,77	113,35	31,57
	E	66,33	0,93	39,94	22,69	106,17	23,62
	F	70,96	-	35,81	17,23	106,77	17,23
14/8	A	56,18	-	52,31	19,94	108,49	19,94
	B	56,77	-	56,90	20,20	113,67	20,20
	C	52,28	-	58,00	24,36	110,28	24,36
	D	50,66	-	57,46	14,10	108,12	14,10
	E	51,14	-	53,74	13,80	104,88	13,80
	F	62,14	-	57,99	22,19	120,14	22,19
29/8	A	60,28	4,10	57,98	5,67	118,26	9,77
	B	53,31	-	52,84	-	106,16	-
	C	57,96	5,68	64,50	6,50	122,46	12,18
	D	52,89	2,23	57,87	0,41	110,76	2,64
	E	56,16	5,02	57,20	3,46	113,36	8,48
	F	56,42	-	56,64	-	113,05	-



verbruik (36 mm water) op de objecten B en F, tot aan de afrijping van het gewas een hogere produktie gaf. Hierna nam deze nauwelijks meer toe. De produktie aan totaal drogestof op de overige objecten bleef tot aan de afrijping van het gewas nagenoeg gelijk. Vanaf dit tijdstip nam de produktie bij object C (berekening na 75% waterverbruik, circa 54 mm) belangrijk toe. De verschillen tussen het beregende en niet beregende gewas waren slechts klein, alleen in de periode van afrijping was de produktie aan drogestof bij het onberegende gewas belangrijk minder. Er was een duidelijke invloed van het vochtgehalte op de drogestof produktie van de halmen (stro). De drogestof opbrengst nam toe naarmate het vochtgehalte hoger was. De opbrengst van het stro was bij de oogst op de beregende velden A, B en F belangrijk hoger. Hieruit mogen we concluderen dat een belangrijk deel van het beregeningswater aan het stro ten goede is gekomen. De verschillen in drogestof opbrengst van de korrels waren geringer. De hoogste opbrengst kwam voor bij de objecten C, waarbij één flinke watergift in de eerste decade van juli - tijdens de bloei - werd gegeven. Het effect van de berekening is hier geheel in de korrels terechtgekomen. De opbrengst van het stro lag dan ook nagenoeg gelijk aan de opbrengst van het onberegende gewas. De vroege watergiften tijdens de schietperiode bij de objecten A, B en F hebben bij het heersende lage verdampingsniveau klaarblijkelijk alleen de vegetatieve ontwikkeling gestimuleerd.

De N-overbemesting heeft bij het niet beregende gewas geen, bij het beregende gewas zelfs een negatief effect gehad. De drogestof opbrengst van de korrel van beregend en onberegend gewas met N overbemesting was nagenoeg gelijk, de opbrengst van het stro op de beregende velden was hoger, doch lager dan de opbrengst op het vergelijkende vochtobject B zonder N-overbemesting. Waarschijnlijk werd deze lagere opbrengst veroorzaakt door de meerdere legering van het gewas op het object F. Het water heeft hier dus uiteindelijk de hogere stro-opbrengst gegeven.

#### De invloed van het vochtgehalte op de korrel- en stro-opbrengst

##### Oogstanalyse

De gegevens over de korrel- en stro-opbrengst, 1000 korrelgewicht, aantal korrels per aar, aantal aren per m<sup>2</sup>, korrel-stro verhouding, uitstoelingscoëfficiënt en rendement zijn in tabel 5 samengebracht.

Tabel 5

Object	korrelopbr. kg/ha bij 83% d.s.	korrel var. coëff.	stro opbr. kg/ha bij 83% d.s.	stro var. coëff.	legering in %	1000 kor- rel gew.	aantal korrels per aar	aantal aren <sub>2</sub> per m <sup>2</sup>	uitstoe- lings- coëff.	lengte v.gewas in cm	korrel- stro verh.	d.s. kor kg/
A	5044	10,5	7227	5,2	50	37,3	27,9	543	0,97	112	0,70	419
B	5288	9,1	7150	9,7	30	40,2	24,1	545	0,97	115	0,75	438
C	5428	7,1	6270	9,4	0	44,4	26,2	533	0,95	102	0,86	449
D	5070	5,3	6115	5,6	0	42,7	27,3	498	0,89	105	0,83	421
E	5070	5,4	6170	6,6	0	41,5	27,1	542	0,97	106	0,82	421
F	5167	4,0	6850	3,2	75	40,9	25,3	525	0,94	113	0,75	428

Uit de gegevens in tabel 5 blijkt, dat de berekening voornamelijk in het vegetatieve stadium van de ontwikkeling, bij de objecten A, B en F op de korrelopbrengst een geringe, op de stro-opbrengst een duidelijke invloed heeft gehad. De objecten C, welke slechts eenmaal werden berekend, namelijk in de bloeiperiode, gaven een hogere korrel- en een lagere stro-opbrengst. De hogere korrelopbrengst manifesteerde zich in het belangrijk hogere 1000-korrelgewicht bij een nagenoeg gelijk aantal korrels per aar. Het gewas dat frequenter werd berekend (op de objecten A, B en F) gaf dus een aanzienlijk hogere stro-opbrengst. Ook hier blijkt weer, dat het effect van de berekening voornamelijk in het stro is terechtgekomen. Het lagere 1000-korrelgewicht van de beregende objecten A, B en F kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan de legering van het gewas. Op het minder beregende (object C) en onberegende gewas (objecten D en E) was de korrel-stro verhouding gunstiger dan op de overige beregende velden. Frequenter berekening gaf dus een ongunstiger korrel-stro verhouding.

De N-overbemesting had bij het onberegende gewas geen, bij het beregende gewas zelfs een ongunstig effect, dat zich uitte in een lagere korrel- en stro-opbrengst en een lager 1000-korrelgewicht. De legering van het gewas bleek op deze objecten het grootst te zijn.

De opbrengst lag op een hoog niveau. Door het gebruik van meer zaaizaad werd een aanzienlijk groter aantal planten verkregen, waardoor het aantal aren per oppervlakte-eenheid belangrijk werd verhoogd. Dit heeft er toe geleid, dat het opbrengstniveau aanzienlijk hoger lag dan in 1961, met een gunstiger korrel-stro verhouding.

### Samenvatting en conclusies

De invloed van het vochtgehalte van de grond op de opbrengst van zomertarwe was niet bijzonder duidelijk. Door de weersomstandigheden, namelijk gemiddeld lage temperaturen en een hoge luchtvochtigheid, ontwikkelde het gewas zich zeer langzaam. Mede door een voldoende hoeveelheid natuurlijke neerslag in een groot deel van het groeiseizoen traden pas zeer laat perioden met belangrijke vochttekorten op, terwijl deze van betrekkelijk korte duur waren. Beregening heeft dan ook plaatsgevonden vanaf de tweede helft van de schietperiode en minder frequent dan in normale jaren, uiteraard afhankelijk van het bereiken van de uitdrogingsgrens. Het beregeningseffect manifesteerde zich in een wat hogere korrelopbrengst, maar vooral in een hogere stro-opbrengst. De hoogste korrelopbrengst werd bereikt met beregening in de bloeiperiode, nadat circa 75% van de beschikbare watervoorraad was verbruikt (circa 54 mm water). Beregening in het vegetatieve stadium van de ontwikkeling gaf een lagere korrel- doch een hogere stro-opbrengst. Te sterke groei in die fase heeft vermoedelijk, onder andere door sterke meststof opname, de latere groei in de generatieve fase afgeremd. Een flinke regen-gift in de bloeiperiode gaf een duidelijk hogere korrelopbrengst, doch be-invloedde nauwelijks de stro-opbrengst.

De gewaslengte was circa 11 cm groter. Het hier gevonden effect werd evenwel in vorige jaren ook geconstateerd, echter met een naar verhouding hogere korrelopbrengst.

Bij de hoogste korrelopbrengst (bij behandeling C) werd eveneens een aanzienlijk hoger 1000-korrelgewicht en een gunstiger korrel-stro verhouding gevonden. Meer frequente beregening gaf een lager 1000-korrelgewicht en een ongunstiger korrel-stro verhouding. De legering van het gewas heeft hier waarschijnlijk een ongunstige invloed gehad. Stikstof overbemesting zonder beregening had geen effect; met beregening zelfs een negatief effect. Dit werd waarschijnlijk veroorzaakt door de late ontwikkeling en het legeren van het gewas.

Er was geen duidelijke invloed van het vochtgehalte op de uitstoelings-coëfficiënt. In het algemeen werd met een aanzienlijk hogere zaaizaadhoeveelheid belangrijk meer planten en aren verkregen. Het opbrengstniveau is hierdoor aanzienlijk gestegen.

De zaaizaadhoeveelheid van 240 kg per ha is waarschijnlijk gezien de lage uitstoelingscoëfficiënt te hoog geweest. Bij een kleiner aantal planten

zullen meer, bij de uitstoeling gevormde halmen uitgroeien en zou het opbrengstniveau nog kunnen stijgen. Het verloop van de drogestof opbrengst week gedurende het groeiseizoen af van wat in normale jaren werd gevonden.

De helling van de curve was minder steil, doch bestreek een langer traject, daar de oogst aanzienlijk later viel dan normaal. De oorzaak moet waarschijnlijk worden gezocht in de late gewasontwikkeling. Het waterverbruik lag op een laag niveau. Bij het beregende gewas werd voornamelijk in het tweede gedeelte van de schietperiode en de periode van bloei een hoger verbruik gevonden. Er was een vrij duidelijk verband tussen het waterverbruik en de drogestof opbrengst in de perioden van schieten en bloei.

ZOMERTARWE 1962  
perceel D

A	B	C	D
1	7	13	19
B	A	F	E
2	8	14	20
C	F	A	B
3	9	15	21
D	C	E	A
4	10	16	22
E	D	B	F
5	11	17	23
F	E	D	C
6	12	18	24

behandelingen

A beregening na 25% waterverbr. uit de laag 0-40 cm

B 50%

C 75%

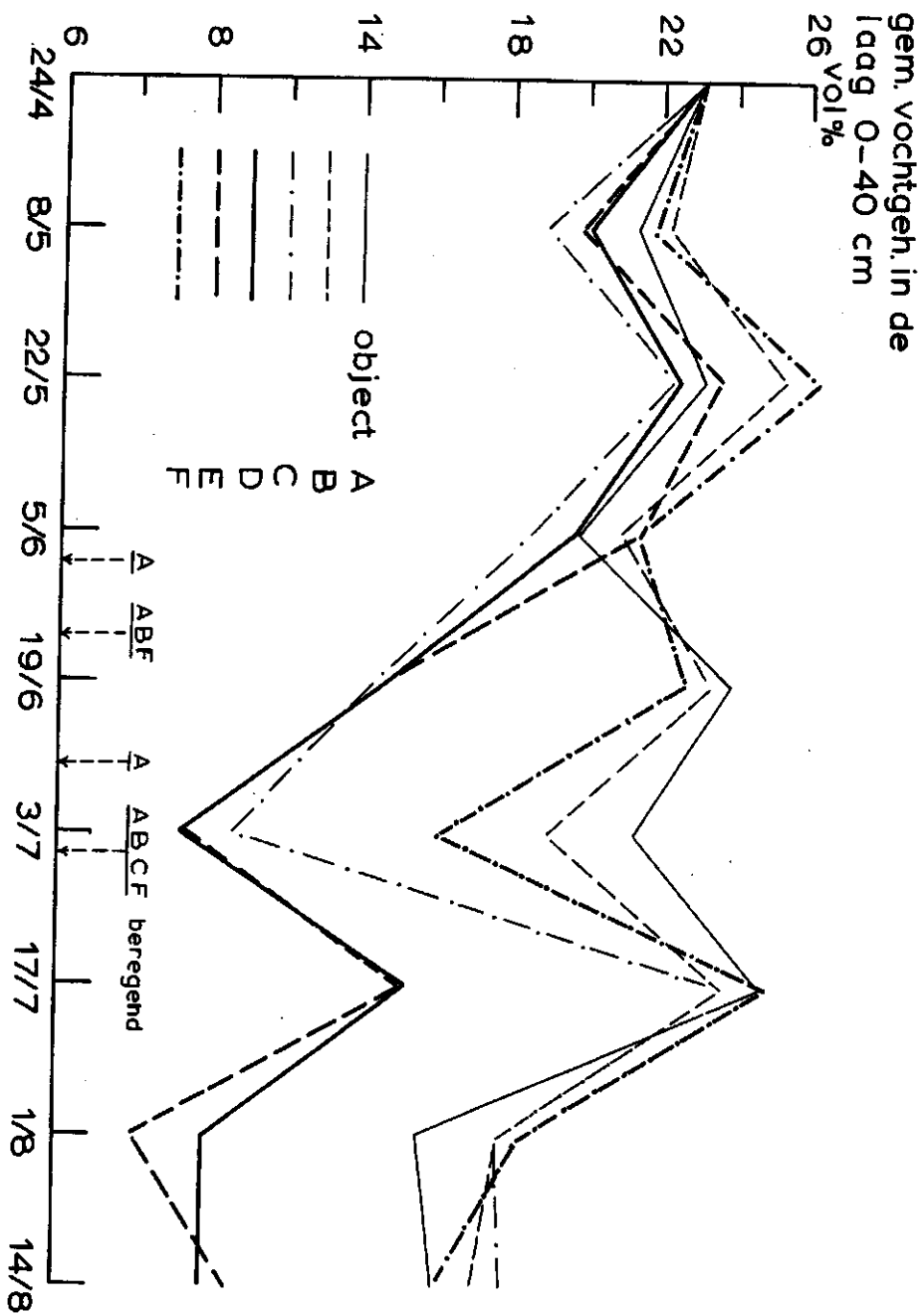
D 100%

E 100% waterverbr. uit de laag 0-40 cm + N overbemesting

F 50%

ZOMERTARWE 1962  
perceel D

fig. 2



ZOMERTARWE 1962  
perceel D

fig. 3

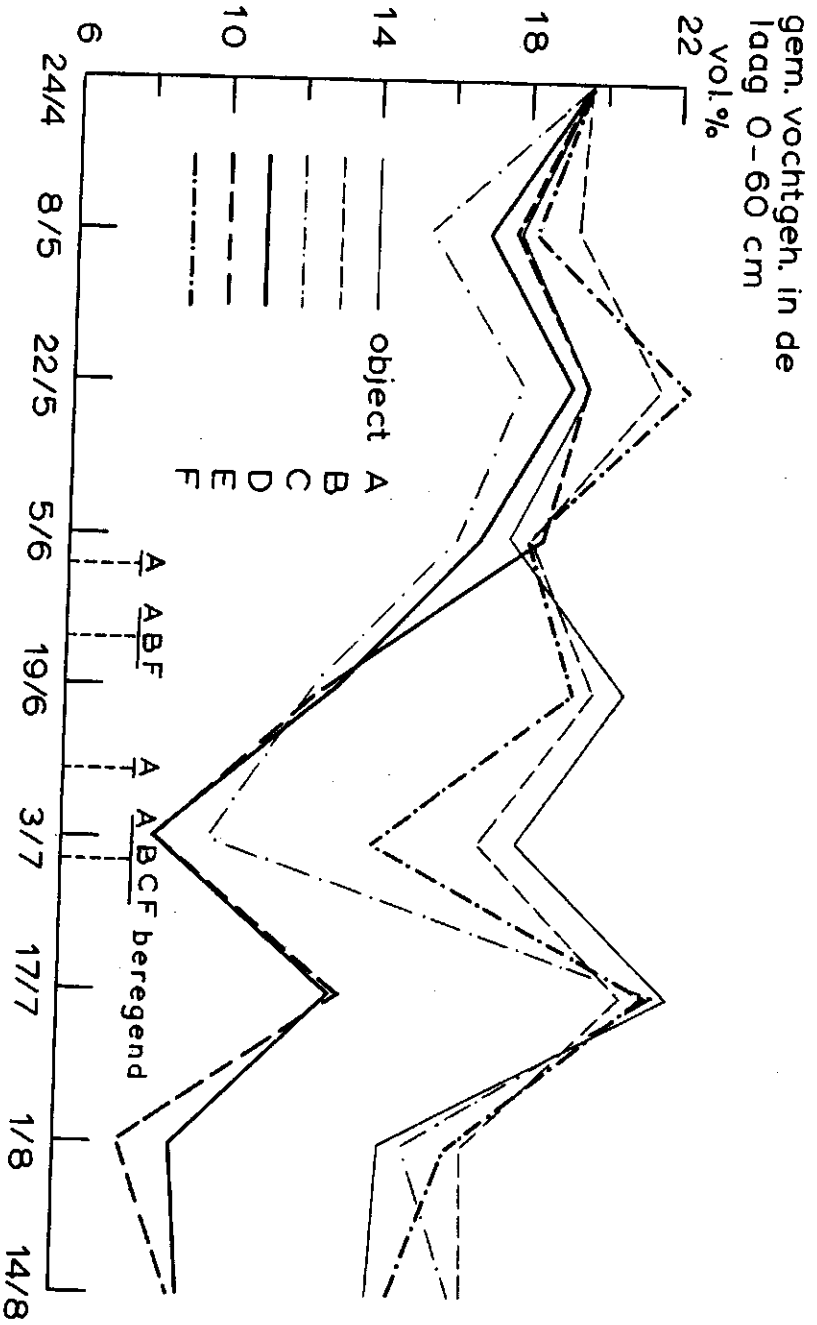
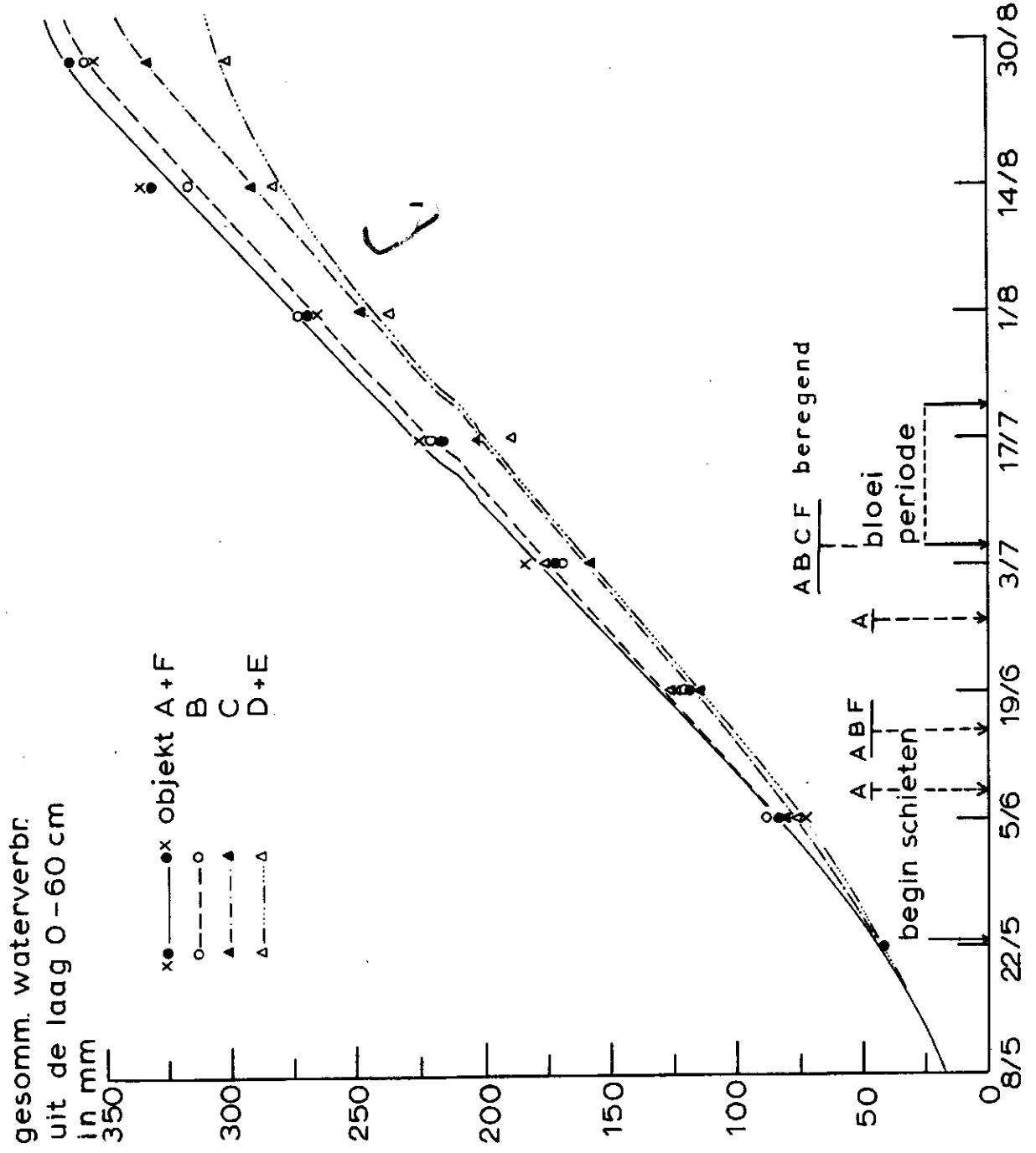


fig. 4

ZOMERTARWE 1962  
perceel D





ZOMERTARWE 1962  
perceel D

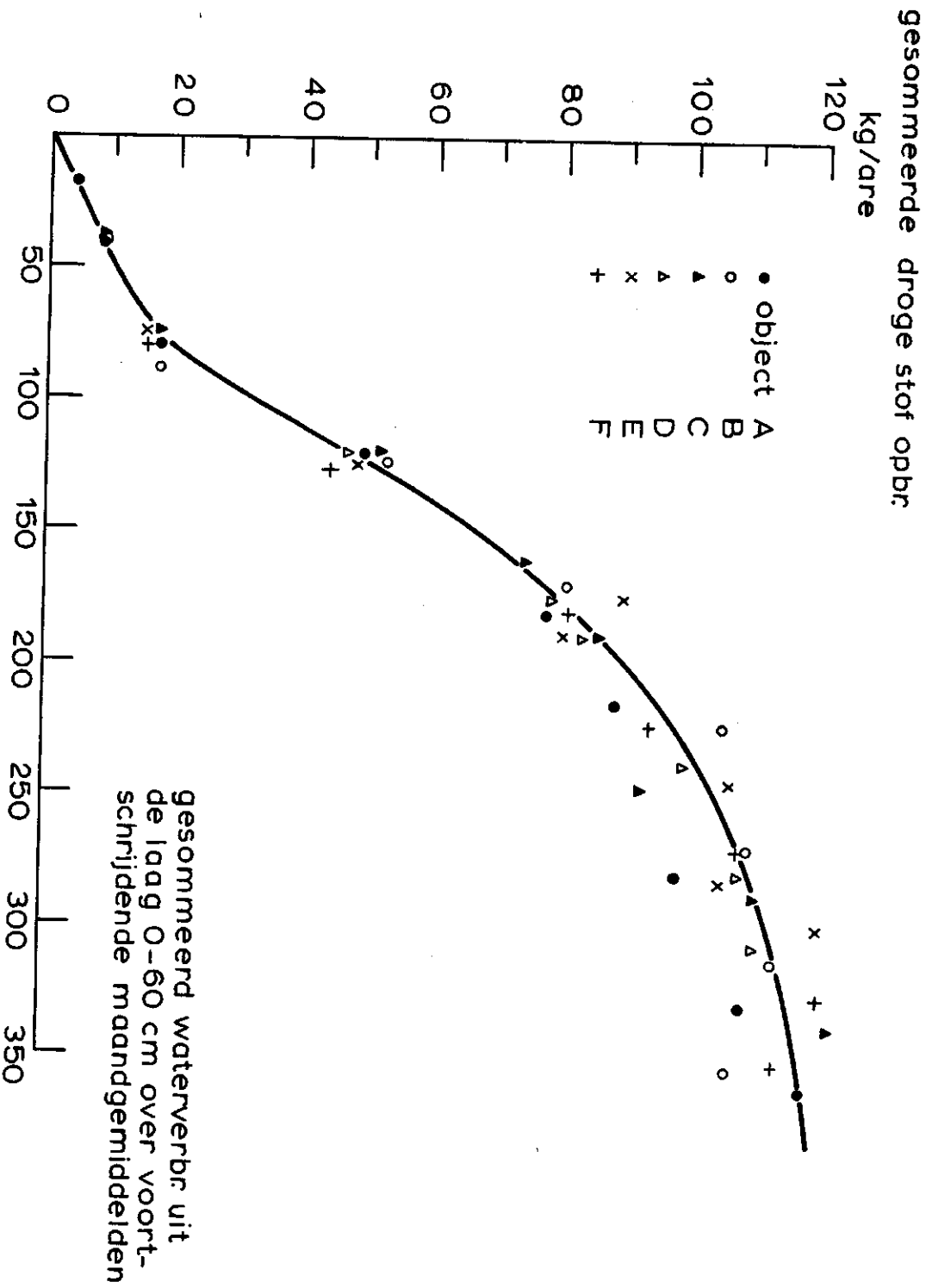


fig. 5

ZOMERTARWE 1962  
perceel D

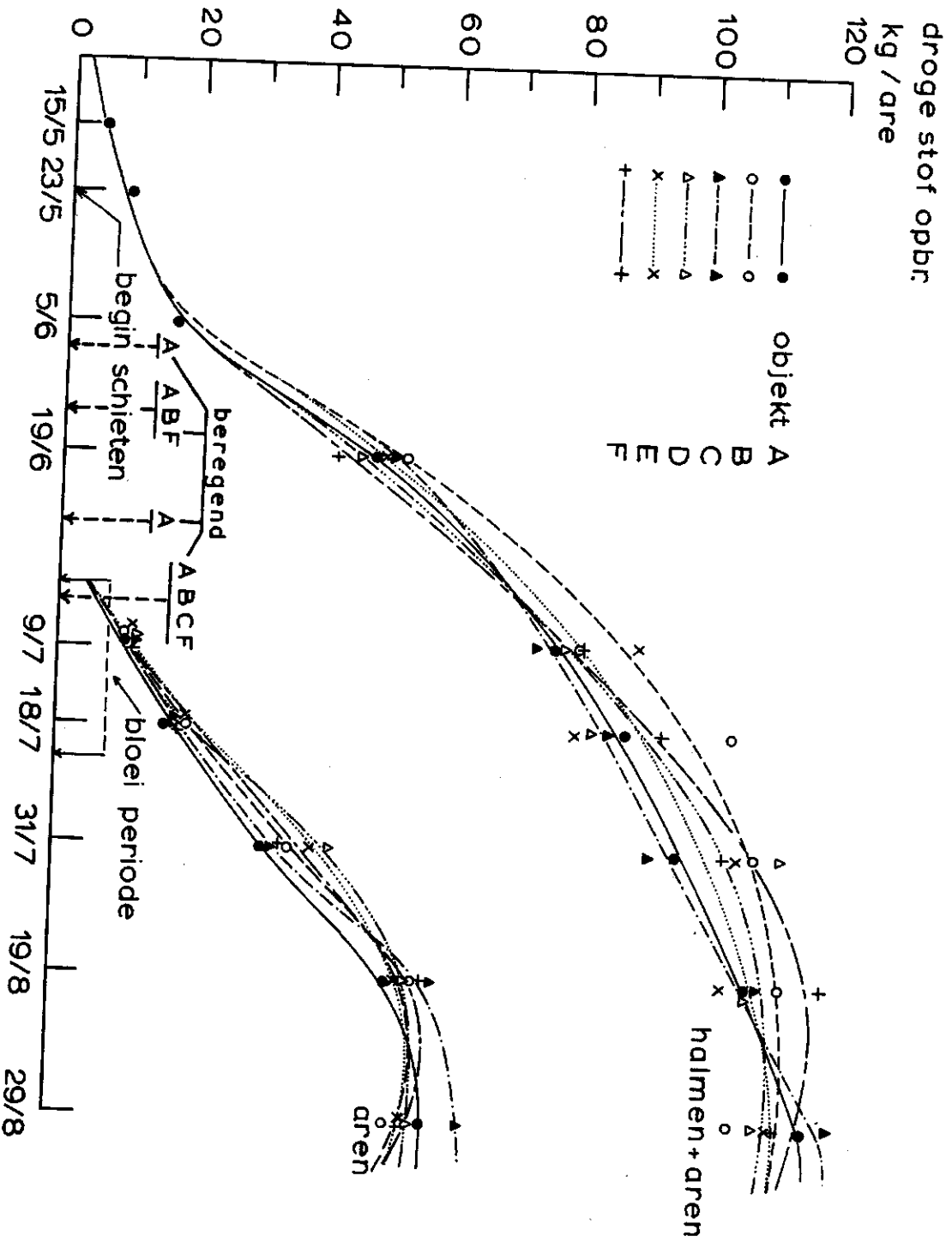


fig. 6

ZOMERTARWE 1962  
perceel D

korrel	5565	5820	5770	5210
stro	7500	7240	6830	6100
	A	B	C	D
1		7	13	19
korrel	5500	4505		5100
stro	6120	6800		6590
	B	A	F	E
2		8	14	20
korrel	4940	5400		5130
stro	5520	6970		7610
	C	F	A	B
3		9	15	21
korrel	4670	5700	5200	5061
stro	5760	6630	6270	7380
	D	C	E	A
4		10	16	22
korrel	4680	5220	4700	5000
stro	5610	6580	7550	6980
	E	D	B	F
5		11	17	23
korrel	5100	5300	5180	5300
stro	6600	6210	6020	6100
	F	E	D	C
6		12	18	24

behandelingen

A beregening na 25 % waterverbr. uit de laag 0-40 cm

B 50 %

C 75 %

D 100 %

E 100% waterverbr uit de laag 0-40 cm +N overbemesting

F 50%