

Stamboeknr.: 3747

057051+14483+14541:53

A  
—  
05  
R  
22  
BIBLIOTHEEK

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

De invloed van groeistof bij aubergines in steenwol en grond.

door: Wil van Ravestijn

Naaldwijk, 18 november 1982

Intern verslag no.56

2223441

De invloed van groeistof bij aubergines in steenwol en grond.

Project: C-4.

Tijd: februari-oktober 1981.

Plaats: tuin van de heer Van der Voort,  
Bospolder 33a,  
Honselersdijk (tel. 01740-26096).

Uitvoering: Philomeen de Vreede.

Proefneemster: Wil van Ravestijn.

## 1. Inleiding

Aubergines op steenwol vertonen een betere zetting en produktiviteit dan aubergines in grond. Dit is in zo sterke mate het geval, dat men in de praktijk het gebruik van groeistof bij teelten in steenwol achterwege laat. Groeistof zou bij aubergines in steenwol geen verdere produktieverbetering geven, terwijl zelfs gesuggereerd is, dat groeistof spuiten nadelig zou kunnen werken. De vegetatieve ontwikkeling zou lijden onder de te sterke gestimuleerde generatieve groei. Deze proef is opgezet om na te gaan of deze veronderstellingen overeenkomen met de werkelijkheid.

## 2. Proefopzet

Op het Proefstation te Naaldwijk was noch ruimte, noch accommodatie aanwezig om deze proef uit te voeren. Gelukkig is de heer Van der Voort zo bereidwillig geweest een deel van zijn kasruimte belangeloos aan ons af te staan.

Er was reeds geplant, toen contact met de heer Van der Voort is opgenomen. In steenwol was het ras Poeldijks Glorie (verder P.G. genoemd) gezet, in de grond stond het ras Adona. Ook de plantdata waren niet gelijk, maar deze verschilden weinig (P.G.= steenwol, geplant op 20 januari 1981, Adona= grond, geplant op 25 januari).

Een vergelijking tussen de opbrengst uit "grond" en uit "steenwol" is dus niet te maken door het rasverschil. Wel kan bij P.G. in steenwol en bij Adona in grond het effect van groeistof worden nagegaan.

In feite zijn hier dus twee proeven gedaan, één in grond met het ras Adona om het effect van groeistof na te gaan en één in steenwol met het ras P.G. met het zelfde doel.

De proef is in 4-voud uitgevoerd. Elk vakje was 2 x 10 = 20 planten groot. De volgende objecten zijn vergeleken:

1. Adona in grond, contrôle, niet spuiten.
2. Adona in grond, groeistof spuiten.
3. P.G. in steenwol, contrôle, niet spuiten.
4. P.G. in steenwol, groeistof spuiten.

Er is steeds gespoten met een mengsel, bestaande uit 10 ml/l Tomatotone plus 1 g/l Rovral (actieve stoffen 20 mg/l 4 c PA en 0,5 g/l glycofeen). Gespoten is vanaf 19 februari tot 9 september. De eerste bespuiting is voor de planten in steenwol te laat begonnen, voor de planten in de grond is goed op tijd gestart met spuiten. Het effect op de vroegheid kan hierdoor bij de "steenwol-planten" minder zijn dan het mogelijke bereikbare.

Aanvankelijk is 1 x per week gespoten. Vanaf half mei tot 12 augustus is 3 x per 2 weken gespoten (dus om de 5 of 4 dagen, te weten: maandag, vrijdag, woensdag, maandag, enz.).

De plattegrond is in bijlage 1 opgenomen. De verspoten hoeveelheden spuitvloeistof geeft bijlage 2.

### 3. Resultaten

#### 3.1. Verspoten hoeveelheden groeistof

Er is 36x gespoten. De bloei op steenwol (P.G.) begon ongeveer 4 weken vóór de eerste bespuiting, zodat in feite 40x bespoten had moeten worden (dit is direkt ná het planten). Gemiddeld is per keer 322 ml voor de planten in grond verspoten en 257 ml voor de planten in steenwol. Dit is per plant per keer resp. 4,0 en 3,2 ml gemiddeld met een spreiding van 0,06 ml tot 6,8 ml per plant per spuitdatum over beide rassen, substraten gemiddeld.

Neemt men aan, dat per bloem gelijke hoeveelheden worden verspoten, dan houdt dit in, dat op steenwol over de gehele periode berekend gemiddeld 20% minder bloei is opgetreden t.o.v. grond. Laat men de eerste 4 bespuitingen buiten beschouwing, dan is het gemiddelde vloeistofgebruik 365 en 280 ml per keer voor resp. "grond" en "steenwol". Dit komt overeen met 23% bloeivermindering op steenwol (P.G.) t.o.v. grond (Adona). Bovendien bloeit P.G. gewoonlijk rijker dan Adona, zodat de bloei reductie op steenwol in feite nog groter is. Deze verminderde bloei bij P.G. hoeft echter geen nadeel te zijn, omdat dit ras bij onvoldoende vruchtbaarheid de neiging vertoont (te) overdadig te bloeien.

#### 3.2. Opbrengst

Vanaf 12 maart is wekelijks geoogst tot 7 oktober. Op grond begon de oogst ongeveer 2 à 6 weken later dan op steenwol. Zoals reeds gesteld, mag dit niet uitsluitend aan het substraat worden toegeschreven, aangezien ook het ras als wel de plantdatum verschilden.

De gemiddelde opbrengsten per plant per behandeling zijn in bijlage 3 opgenomen.

##### 3.2.1. Aantal vruchten

Het gesommeerde aantal vruchten per plant is in de grafiek van bijlage 3a in beeld gebracht.

##### Grond

Vanaf de eerste oogstdatum hebben de bespoten groepen meer vruchten gegeven dan onbespoten. Het verschil tussen wel en niet spuiten neemt gedurende de eerste 16 weken toe of blijft gehandhaafd (tot 9 juli). Tussen 15 juli en 5 augustus wordt het verschil iets kleiner, omdat in die periode de onbespoten planten meer vruchten leveren, maar vanaf 12 augustus tot 2 weken vóór het eind van de oogstperiode neemt de produktiviteit bij de bespoten groepen sterker toe dan bij de niet bespoten veldjes. Uiteindelijk wordt bij de bespoten planten ongeveer één vrucht per plant meer geoogst.

### Steenwol

Aanvankelijk (12 maart tot 26 maart) is op steenwol geen groeistof effect te zien. Dit zou ook niet goed mogelijk zijn, omdat deze vruchten 3 tot 5 weken na de eerste bespuiting zijn geplukt en in deze tijd van het jaar ongeveer 5 à 6 weken nodig zijn om van een bloem een vrucht te krijgen. Aangezien de eerste bespuiting op 19 februari is uitgevoerd kunnen pas omstreeks 26 maart - 2 april de eerste vruchten uit bespoten bloemen zijn geoogst. Dit komt inderdaad tot uiting in het aantal geoogste vruchten. Vanaf 2 april zijn de bespoten groepen produktiever dan de onbehandelde plantgroepen. Dit blijft tot 26 juni gehandhaafd. Daarna is het verschil tussen wel en geen groeistof in het aantal vruchten te verwaarlozen.

#### 3.2.2. Gesommeerde opbrengst in grammen per plant

Dit gegeven is in bijlage 3b in beeld gebracht. Zowel in grond (Adona) als in steenwol (P.G.) krijgt men een duidelijke opbrengstverbetering te zien door het gebruik van groeistof.

#### Grond

Aanvankelijk (tot 9 april) lijkt het effect van groeistof niet erg groot. Zeer sprekend wordt de opbrengstverbetering tussen 9 april en 9 juli. Het groeistof effect zwakt af tussen 18 juli en 29 juli, maar vanaf 5 augustus loopt "groeistof" weer uit en blijven de met groeistof behandelde planten produktiever dan de onbespoten planten tot het eind van de teelt.

#### Steenwol

De planten op steenwol (ofwel P.G.) reageren verhoudingsgewijs sterker op de groeistofbehandelingen dan de planten op grond (ofwel Adona). Dit geldt niet voor de vroegste oogstperiode, maar toen zijn van de "steenwol-planten" vermoedelijk uitsluitend vruchten van onbespoten bloemen geoogst (zie 3.2.1.).

De produktieverbetering door groeistofgebruik neemt geleidelijk aan toe tot ongeveer 22 juli. Daarna zijn de bespoten groepen op steenwol relatief het produktiefst t.o.v. alle overige behandelingen, dus ook t.o.v. de bespoten groepen in grond. Aangezien het verschil in aantal vruchten gering was (zie 3.2.1. en bijlage 3a), moet dit effect door zwaardere vruchten tot stand zijn gekomen.

#### 3.2.3. Gemiddeld vruchtgewicht

Dit gegeven is in bijlage 3c in beeld gebracht. Om een vloeiende lijn te krijgen is het gemiddeld vruchtgewicht over de gesommeerde oogstgegevens berekend.

#### Grond

Bij de eerste oogst heeft "onbespoten" weinig vruchten geleverd, die duidelijk zwaarder zijn dan bij de bespoten groep. Op 2, 9 en 16 april zijn de vruchten van de met groeistof bespoten planten duidelijk zwaarder dan bij de onbespoten planten.

Daarna (23 april) geven de bespoten groepen duidelijk minder zware vruchten dan bij de onbespoten planten. Dit blijft zo tot omstreeks 7 mei. Vanaf 14 mei wordt dit verschil iets minder, om zeer geleidelijk tot niets te reduceren op 2 september. Dit blijft tot het eind van de teelt gehandhaafd.

Van 14 mei tot 2 september zullen de vruchten, gegroeid uit bespoten bloemen dus iets zwaarder zijn geweest dan gegroeid uit onbespoten bloemen.

#### Steenwol

Op steenwol heeft het spuiten van groeistof vrijwel steeds zwaardere vruchten gegeven, uitgezonderd de periode tussen 21 en 27 mei. Vooral tegen het eind van de teelt is dit effect zeer sprekend. Het gemiddeld vruchtgewicht neemt bij de onbespoten groepen af van 270 gram op 9 juli tot minder dan 250 gram op 7 oktober. In deze zelfde periode verloopt het gemiddeld vruchtgewicht bij de bespoten groep van 290 gram tot ongeveer 280 gram. Bij het eind van de proef is het verschil in gemiddeld vruchtgewicht tussen grond (+ en - groeistof) en steenwol met groeistof gering (+ 10 gram), terwijl het gemiddeld vruchtgewicht bij steenwol zonder groeistof ongeveer 30 gram lager ligt.

#### 3.2.4. Percentage kleine vruchten

Het percentage kleine vruchten is niet goed bepaald. Klein zijn vruchten van  $\leq 200$  gram genoemd. Dit had  $\leq 100$  gram moeten zijn. Daarom zullen deze cijfers slechts in het kort worden vermeld. Bijlage 3d geeft hiervan een grafische voorstelling.

#### Grond

Bij de planten in grond (cv Adona) is dit percentage slechts 5%. Uiteindelijk is ook geen verschil waarneembaar tussen wel en geen groeistof. Bij het begin van de oogst wel. Dit is veroorzaakt door het grotere aantal vruchten in de eerste oogstperiode bij de groeistofbehandeling geplukt. De cijfers komen overeen met het gemiddeld vruchtgewicht.

#### Steenwol

Onbespoten heeft steeds meer kleine vruchten gegeven dan bespoten, zelfs op de vroegste oogstdata toen uitsluitend vruchten uit onbespoten bloemen zijn geoogst.

Het percentage kleine vruchten is tussen half mei en half juni bij wel en niet bespoten planten vrijwel gelijk.

Tegen het eind van de proef komt de positieve invloed van groeistof in de vruchtgrootte goed tot uiting. Echter, de gemiddelde vruchtgewichten geven een beter beeld ten aanzien van de vruchtgrootte.

#### 3.2.5. Waarde per plant

De waarde per plant staat in bijlage 4 vermeld. De waarde is berekend door de opbrengst in gewicht per plant en per week te vermenigvuldigen met de gemiddelde veilingprijs van Veiling Noord van de overeenkomstige weken over de jaren 1980 en 1981.

Bij deze berekeningen is geen rekening gehouden met het vruchtgewicht en de vruchtkwaliteit. Evenmin zijn de kosten van groeistof spuiten in mindering gebracht.

Aldus gesimplificeerd zijn de volgende waarden verkregen.

Tabel 1. Waarde per plant uitgedrukt in guldens.  
Invloed van groeistof en substraat-ras in procenten en in guldens per plant.

Behandeling (Ras)	f/pl.	Invloed grond %	Fl.	Invloed substr.(Ras) %	
Grond (Adona), geen groeistof	24,90	100	-	100	-
Grond (Adona), groeistof	25,87	103,9	0,97	100	-
Steenwol (P.G.), geen groeistof	30,96	100	-	124,3	6,06
Steenwol (P.G.), groeistof	35,47	113,6	4,21	135,9	9,30

De invloed van het substraat (ras) is groter dan de invloed van groeistof. Toch werkt in beide gevallen (substraat-ras) groeistof positief. De veronderstelling, dat groeistof op steenwol geen positief effect geeft, gaat in ieder geval voor het ras P.G. niet op.

#### 3.2.6. Wiskundige verwerking

De wiskundige verwerking is voor 3 peildata uitgevoerd, t.w. 7 mei, 2 juli en 1 oktober. In bijlage 5 zijn deze gegevens verkort weergegeven.

De berekeningen tonen aan, dat de betrouwbaarheid in deze proef niet groot was. Aanvankelijk zijn de uitkomsten uit "grond" betrouwbaarder dan uit "steenwol". Tegen het eind van de proef is het omgekeerde het geval. De resultaten moeten dus met het nodige voorbehoud worden behandeld. Juist omdat ook het effect in "grond" t.o.v. vorige jaren gering is, is een herhaling van deze proef noodzaak, als men tenminste een duidelijk beeld wil hebben van de invloed van groeistofgebruik op steenwol.

#### 3.2.7. Mogelijke neven-effecten van groeistof.

Deze neven-effecten zijn: een gelijkmatiger oogstverloop bij groeistofgebruik en een betere vruchtkleur, betere kwaliteit na het gebruik van groeistof. In deze proef zijn deze effecten niet "hard" te maken. (zie bijlage 5a en 5b).

#### 4. Samenvatting en conclusies

Door de geringe betrouwbaarheid moeten de resultaten van deze proef met het nodige voorbehoud worden gehanteerd. De volgende tendensen zijn naar voren gekomen.

1. Bij de planten in steenwol krijgt men 20% of meer bloeivermindering.

2. Groeistof geeft in grond (Adona) meer vruchten dan de onbespoten planten. In steenwol (P.G.) is dit alleen in de eerste oogstperiode het geval.
3. Groeistof geeft in beide gevallen (grond-steenwol) een hogere vroege produktie.
4. Groeistof geeft in beide gevallen een hogere totaal produktie. Deze produktie-verhoging lijkt bij de planten op steenwol (P.G.) groter te zijn dan bij de planten in grond (Adona).
5. De produktieverbetering door groeistof is bij de planten in steenwol tot stand gekomen door de vorming van zwaardere vruchten.
6. De financiële opbrengstverhoging door groeistof bedraagt in deze proef slechts f 0,97 per plant "in grond" en f 4,21 per plant "in steenwol" (kosten van arbeid en middelen zijn hierbij niet in mindering gebracht). De invloed van het substraat is niet goed te berekenen, omdat van 2 verschillende rassen is uitgegaan. Echter, de invloed van het substraat lijkt groter te zijn dan die van het groeistof spuiten. Dit neemt niet weg, dat groeistof althans in deze proef, ook op "steenwol" gunstig heeft gewerkt.

Bijlage 1

	II 8	I 4		I niet spuiten, grond
	I 7	II 3		II spuiten, grond
	II 6	I 2		
	I 5	II 1		
Buiten Proef				5 pl.
Hoofdpad				
Buiten Proef				5 pl.
	IV 13	III 9		
	III 14	IV 10		III niet spuiten, steenwol
	IV 15	III 11		IV spuiten, steenwol
	III 16	IV 12		



Verspoten hoeveelheden spuitvloeistof per beh. per spuitdat. in ml.

Dat.	Beh.		Tijd	
	2	4		
19/2/81	5	135	10.45 u - 11.00 u	Bewolkt, donker
26/2	125	180	8.40 u - 8.50 u	Bewolkt
5/3	60	153	11.35 u - 11.50 u	Zonnig
12/3	111	139	9.00 u - 10.30 u	Bewolkt
19/3	252	207	13.45 u - 14.00 u	Zonnig
26/3	239	195	14.15 u - 14.30 u	Bewolkt, warm
2/4	230	180	13.50 u - 14.05 u	Bewolkt
9/4	225	157	14.00 u - 14.15 u	Zonnig
16/4	261	196	14.30 u - 14.45 u	Zonnig
23/4	286	265	15.00 u - 15.15 u	Zonnig
30/4	294	205	14.00 u - 14.15 u	Bewolkt
7/5	440	210	13.45 u - 14.00 u	Zonnig
14/5	385	275	15.00 u - 15.15 u	Licht bewolkt
20/5	310	195	12.00 u - 12.15 u	Zonnig
25/5	347	143	10.45 u - 11.00 u	Zwaar bewolkt
29/5	340	260	11.30 u - 11.45 u	Licht bewolkt
3/6	395	285	14.00 u - 14.15 u	Licht bewolkt
9/6	450	445	14.00 u - 14.15 u	Zonnig
12/6	420	480	14.00 u - 14.15 u	Licht bewolkt
17/6	515	405	14.00 u - 14.15 u	Licht bewolkt
22/6	490	525	13.45 u - 14.15 u	Zonnig
25/6	490	315	9.30 u - 10.00 u	Bewolkt + regen
1/7	535	255	10.00 u - 11.00 u	Licht bewolkt + soms zon
6/7	440	195	10.30 u - 11.00 u	Licht bewolkt
10/7	-	-	niet genoteerd	
15/7	205	275	14.30 u - 15.00 u	Zonnig
20/7	210	230	13.45 u - 14.00 u	Zwaar bewolkt
24/7	280	180	10.15 u - 10.45 u	Zwaar bewolkt
29/7	370	295	13.45 u - 14.00 u	Licht bewolkt
3/8	345	230	10.30 u - 11.00 u	Zonnig
7/8	545	230	8.45 u - 9.15 u	Zwaar bewolkt
12/8	455	315	13.45 u - 14.00 u	Licht bewolkt
19/8	390	305	10.30 u - 11.00 u	Licht bewolkt
26/8	320	355	10.45 u - 11.15 u	Bewolkt
2/9	210	405	11.00 u - 11.45 u	Zonnig
9/9	285	185	11.30 u - 12.00 u	Zwaar bewolkt / laatste x gespoten
11260	9005		Totaal	
35	35		Aantal metingen	
322	257		Per keer aantal ml	
100%	80%		In % t.o.v. grond	
-301	-607		Totaal van 19/2 t/m 12/3	
10959	8398		Totaal zonder 19/2 t/m 12/3	
30	30		Aantal waarnemingen	
365	280		Gemiddeld aantal ml per keer	
100%	76.7%		In % t.o.v. grond	

Opbrengst per 4 veldjes (= 80 planten)

Beh. I = onbespoten, grond

	Grote vr.		Kleine vr.		Alle vr.		Gem.	%	Per plant	
	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	vr.g.	klein	aant.	gew.
12/3										
19/3										
26/3	1	210	2	350	3	560	186	62.5	0.04	7
2/4	2	500	5	870	7	1370	196	63.5	0.09	17
9/4	3	700	5	870	8	1570	196	55.4	0.1	20
16/4	50	12540	8	1330	58	13870	239	9.6	0.7	173
23/4	117	32190	12	1950	129	34140	265	5.7	1.6	427
30/4	210	58610	20	2730	230	61340	267	4.5	2.9	767
7/5	245	69530	20	2730	265	72260	273	3.8	3.3	903
14/5	376	106670	30	5250	406	111920	276	4.7	5.1	1399
21/5	446	129210	33	5570	479	134780	281	4.1	6.0	1685
27/5	521	153410	37	6190	558	159600	286	3.9	7.0	1995
4/6	651	205120	39	6470	690	211590	307	3.1	8.6	2645
11/6	767	243370	46	7410	813	250780	308	3.0	10.2	3135
18/6	853	270160	57	8890	910	279050	307	3.2	11.4	3488
25/6	909	290030	57	8890	966	298920	309	3.0	12.1	3737
2/7	1013	322550	62	9670	1075	332220	309	2.9	13.4	4153
9/7	1123	357610	68	10520	1191	368130	309	2.9	14.9	4602
15/7	1272	400347	104	15901	1376	416248	303	3.8	17.2	5203
22/7	1389	432827	119	17911	1508	450738	299	4.0	18.9	5634
29/7	1462	454017	136	19931	1598	473948	297	4.2	20.0	5924
5/8	1500	466897	136	19931	1636	486828	298	4.1	20.5	6085
12/8	1544	480887	136	19931	1680	500818	298	4.0	21.0	6260
19/8	1625	503557	154	22521	1779	526078	296	4.3	22.2	6576
26/8	1693	523527	169	25001	1862	548528	295	4.6	23.3	6857
2/9	1797	551027	188	27541	1985	578568	291	4.8	24.8	7232
9/9	1873	570507	201	29261	2074	599768	289	4.9	25.9	7497
16/9	1961	594827	205	29731	2166	624558	288	4.8	27.1	7807
23/9	2016	610907	211	30431	2227	641338	288	4.7	27.8	8017
7/10	2201	665027	255	34661	2456	699688	285	5.0	30.7	8746

Opbrengst per 4 veldjes (= 80 planten)  
Beh. II= bespoten, grond

	Grote vr.		Kleine vr.		Alle vr.		Gem.	%	Per plant	
	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	vr.g.	klein	aant.	gew.
12/3										
19/3										
26/3			3	420	3	420	140	100	0,04	5
2/4	11	2420	7	1130	18	3550	197	31.8	0.23	44
9/4	22	5010	9	1470	31	6480	209	22.7	0.4	81
16/4	111	28730	18	2630	129	31360	243	8.4	1.6	392
23/4	165	44510	26	3740	191	48250	253	7.8	2.4	603
30/4	249	69580	71	9470	320	79050	247	12.0	4.0	988
7/5	277	77670	87	11710	364	89380	246	13.1	4.6	1117
14/5	398	113030	92	12400	490	125430	256	9.9	6.1	1568
21/5	478	138490	92	12400	570	150890	265	8.2	7.1	1886
27/5	571	166600	103	13950	674	180550	268	7.7	8.4	2257
4/6	706	217120	107	14570	813	231690	285	6.3	10.2	2896
11/6	807	250640	114	15540	921	266180	289	5.8	11.5	3327
18/6	903	281060	119	16190	1022	297250	291	5.4	12.8	3716
25/6	981	309420	119	16190	1100	325610	296	5.0	13.8	4070
2/7	1078	340440	124	17020	1202	357460	297	4.8	15.0	4468
9/7	1197	377810	129	17850	1326	395660	298	4.5	16.6	4946
15/7	1319	411643	150	20829	1469	432472	294	4.8	18.4	5406
22/7	1398	434563	163	22499	1561	457062	293	4.9	19.5	5713
29/7	1506	462083	176	24209	1682	486292	289	5.0	21.0	6079
5/8	1555	478873	176	24209	1731	503082	291	4.8	21.6	6289
12/8	1619	500943	176	24209	1795	525152	293	4.6	22.4	6564
19/8	1733	533543	188	26089	1921	559632	291	4.7	24.0	6995
26/8	1811	557383	201	28219	2012	585602	291	4.8	25.2	7320
2/9	1910	585723	207	29069	2117	614792	290	4.7	26.5	7685
9/9	2004	610393	213	29849	2217	640242	289	4.7	27.7	8003
16/9	2065	626413	219	30629	2284	657042	288	4.7	28.6	8213
23/9	2121	642373	222	31049	2343	673422	287	4.6	29.3	8418
7/10	2265	683613	253	34009	2518	717622	285	4.7	31.5	8970

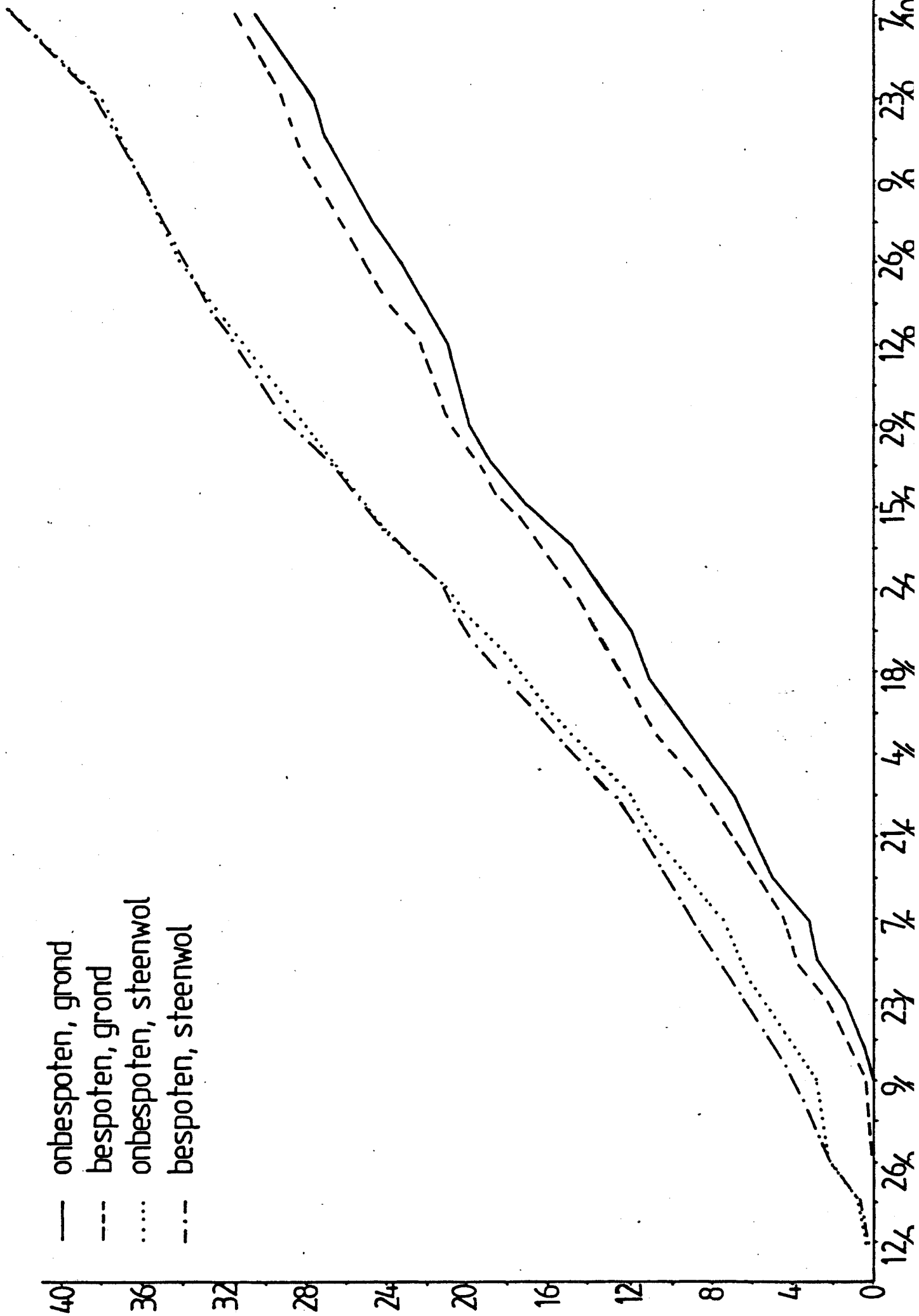
Opbrengst per 4 veldjes (= 80 planten)  
Beh. III= onbespoten, steenwol.

	Grote vr.		Kleine vr.		Alle vr.		Gem. vr.g.	% klein	Per plant	
	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.			aant.	gew.
12/3			24	3187	24	3187	133	100.-	0.3	40
19/3	5	1351	59	8226	64	9577	150	85,9	0.8	120
26/3	33	7503	131	18578	164	26081	159	71.2	2.1	326
2/4	46	10403	156	21718	202	32121	159	67.6	2.5	402
9/4	62	14417	176	24714	238	39131	164	63.2	3.0	489
16/4	148	36300	191	26725	339	63025	186	42.4	4.2	788
23/4	259	66757	204	28224	463	94981	205	29.7	5.8	1187
30/4	321	85609	225	30762	546	116371	213	26.4	6.8	1455
7/5	381	102502	228	31142	609	133644	219	23.3	7.6	1671
14/5	508	139830	236	32109	744	171939	231	18.7	9.3	2149
21/5	648	187601	236	32109	884	219710	249	14.6	11.1	2746
27/5	723	213047	242	32770	965	245817	255	13.3	12.1	3073
4/6	874	265031	258	34826	1132	299857	265	11.6	14.2	3748
11/6	977	297222	303	40067	1280	337289	264	11.9	16.0	4216
18/6	1094	338642	316	41654	1410	380296	270	11.0	17.6	4753
25/6	1241	381496	333	43800	1574	425296	270	10.3	19.7	5316
2/7	1337	408906	340	44904	1677	453810	271	9.9	21.0	5673
9/7	1531	464316	354	46530	1885	510846	271	9.1	23.6	6386
15/7	1641	492566	389	50975	2030	543541	268	9.4	25.4	6794
22/7	1756	528227	401	52412	2157	580639	269	9.0	27.0	7258
29/7	1844	550697	414	53920	2258	604617	268	8.9	28.2	7558
5/8	1926	571327	444	58424	2370	629751	266	9.3	29.6	7872
12/8	1993	586653	495	64678	2488	651331	262	9.9	31.1	8142
19/8	2060	602153	559	73707	2619	675860	258	10.9	32.7	8448
26/8	2125	619808	628	82002	2753	701810	255	11.7	34.4	8773
2/9	2173	633396	659	85824	2832	719220	254	11.9	35.4	8990
9/9	2222	646403	677	88374	2899	734777	253	12.0	36.2	9185
16/9	2287	662939	701	91008	2988	753947	252	12.1	37.4	9424
23/9	2359	681138	716	92833	3075	773971	252	12.0	38.4	9675
7/10	2521	723970	820	102678	3341	826648	247	12.4	41.8	10333

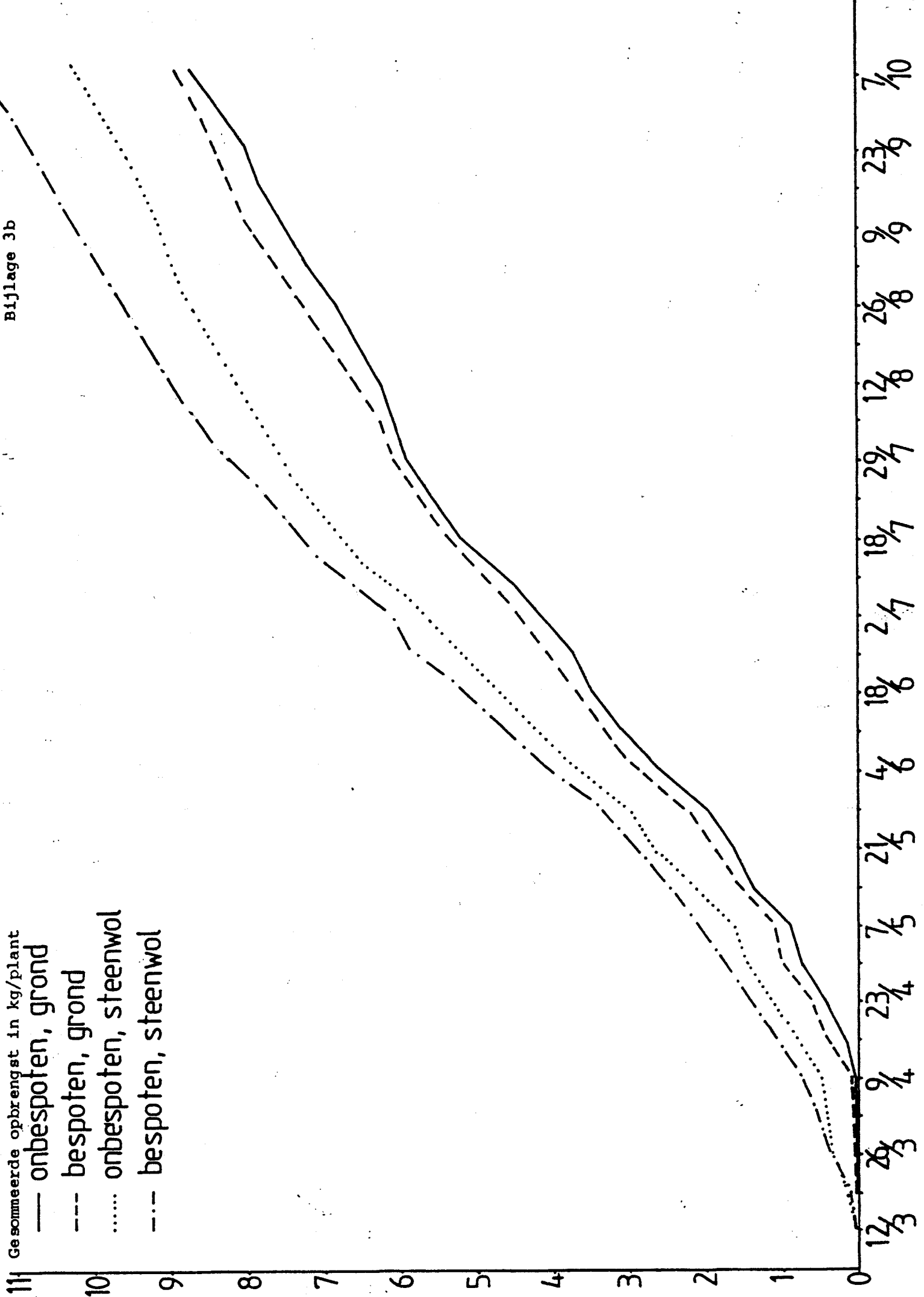
Opbrengst per 4 veldjes (= 80 planten)  
Beh. IV = bespoten, steenwol.

	Grote vr.		Kleine vr.		Alle vr.		Gem.	%	Per plant	
	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	vr.g.	klein	aant.	gew.
12/3	1	230	15	1980	16	2210	138	89.6	0.2	27
19/3	10	2140	49	6940	59	9080	154	76.4	0.7	114
26/3	62	13810	113	15290	175	29100	166	52.5	2.2	364
2/4	95	21390	143	19340	238	40730	171	47.5	3.0	509
9/4	149	35470	174	23410	323	58880	182	39.8	4.0	736
16/4	238	60760	191	25770	429	86530	202	29.8	5.4	1082
23/4	319	84740	201	27340	520	112080	216	24.4	6.5	1401
30/4	402	111510	227	31150	629	142660	227	21.8	7.9	1783
7/5	474	135300	243	33240	717	168540	235	19.7	9.0	2107
14/5	568	165070	249	34190	817	199260	244	17.2	10.2	2491
21/5	678	202230	250	34360	928	236590	255	14.5	11.6	2957
27/5	782	236320	257	35150	1039	271470	261	12.9	13.0	3393
4/6	940	294710	272	37180	1212	331890	274	11.2	15.2	4149
11/6	1062	336270	289	39310	1351	375580	278	10.5	16.9	4695
18/6	1173	375470	297	40430	1470	415900	283	9.7	18.4	5199
25/6	1326	430980	302	41130	1628	472110	290	8.7	20.4	5901
2/7	1394	451870	305	41560	1699	493430	290	8.4	21.2	6168
9/7	1559	502740	314	42750	1873	545490	291	7.8	23.4	6819
15/7	1699	541570	334	45690	2033	587260	289	7.8	25.4	7341
22/7	1809	575500	345	47270	2154	622770	289	7.6	26.9	7785
29/7	1951	615530	359	48980	2310	664510	288	7.4	28.9	8306
5/8	2060	647970	372	50830	2432	698800	287	7.3	30.4	8735
12/8	2143	669440	385	52680	2528	722120	286	7.3	31.6	9027
19/8	2236	696140	412	56230	2648	752370	284	7.5	33.1	9405
26/8	2299	714140	435	59620	2734	773760	283	7.7	34.2	9672
2/9	2370	735540	453	61919	2823	797459	282	7.8	35.3	9968
9/9	2459	761538	461	62981	2920	824519	282	7.6	36.5	10306
16/9	2551	786854	468	63931	3019	850785	282	7.5	37.7	10635
23/9	2624	805640	471	64361	3095	870001	281	7.4	38.7	10875
7/10	2799	854214	545	72847	3344	927061	277	7.9	41.8	11588

- onbespoten, grond
- - - bespoten, grond
- ..... onbespoten, steenwol
- · - · bespoten, steenwol



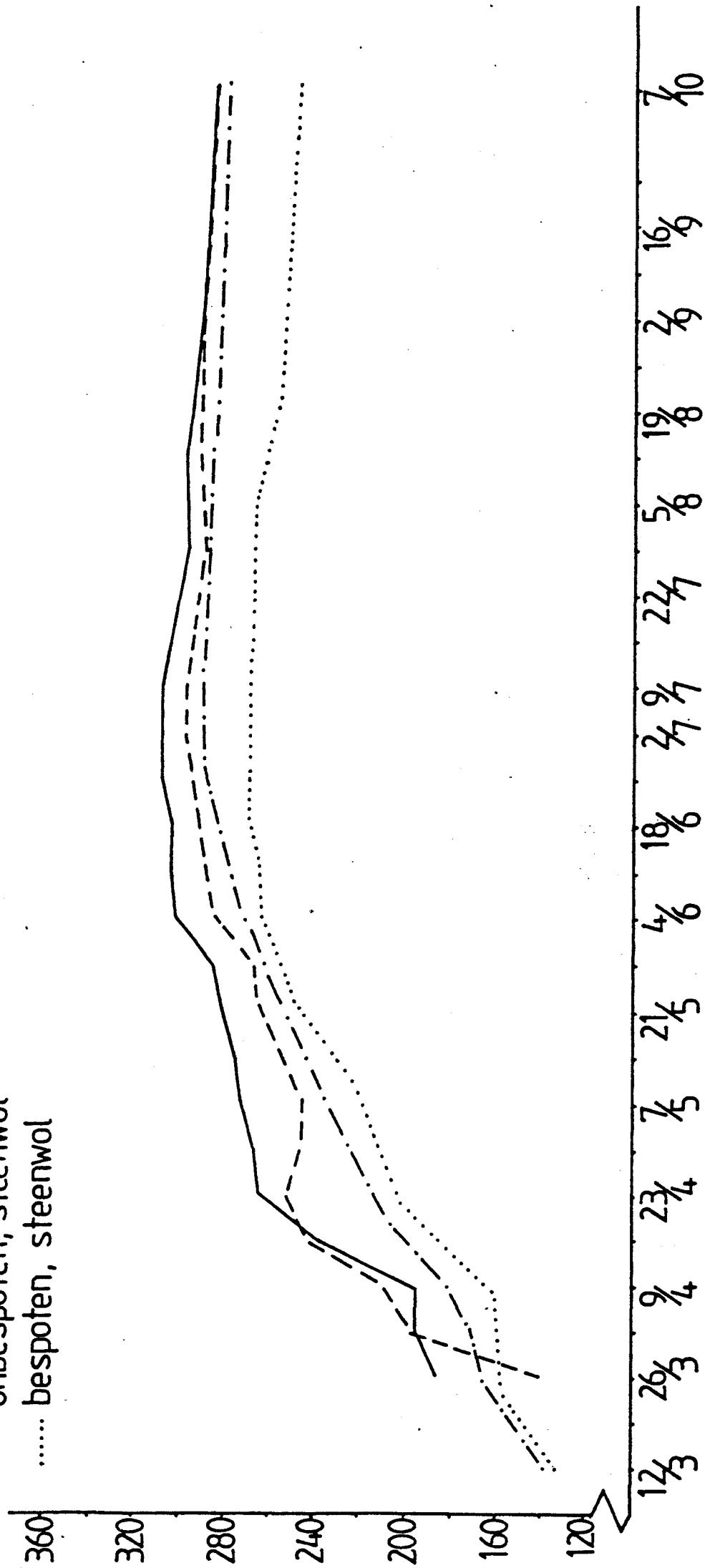
11 Gesommeerde opbrengst in kg/plant  
 — onbespoten, grond  
 --- bespoten, grond  
 ..... onbespoten, steenwol  
 -.- bespoten, steenwol



Bijlage 3b

Gemiddeld vruchtgewicht berekend over de gesommeerde oogstgegevens.

- onbespoten, grond
- - - bespoten, grond
- · - onbespoten, steenwol
- · · · bespoten, steenwol

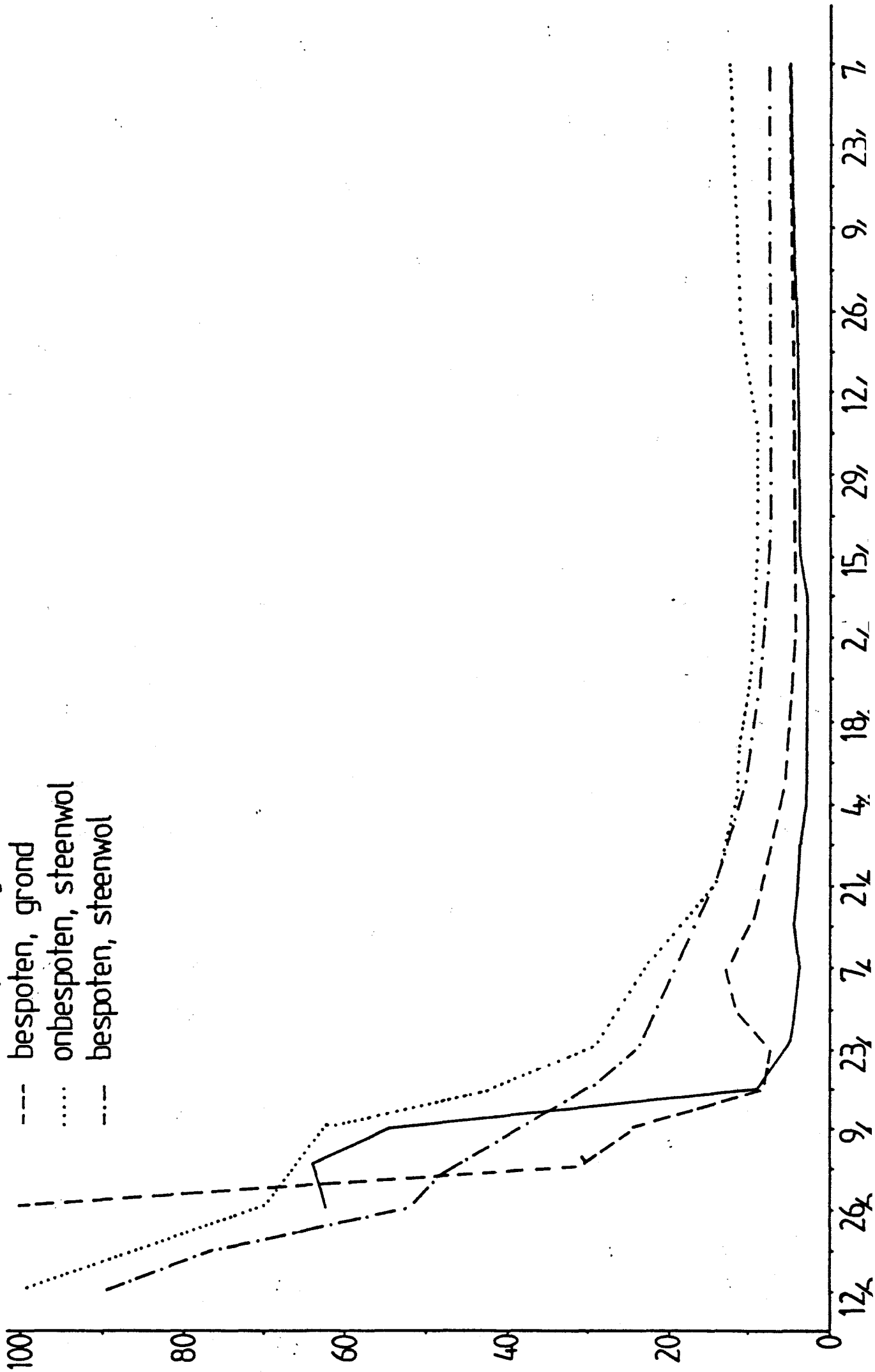




3 vruchten 200 g per vrucht, berekend over de  
gesommeerde oogstgegevens

Bijlage 3d

- onbespoten, grond
- bespoten, grond
- ..... onbespoten, steenwol
- .-.- bespoten, steenwol



Bijlage 4

Week:	Veiling N prijs gem. dat. '80-'81	Grond				Steenwol				
		Niet sp.		Groeistof		Niet sp.		Groeistof		
		g	fl.	g	fl.	g	fl.	g	fl.	
11	12/3	6834	-	-	-	40	273	27	185	
12	19/3	6080	-	-	-	80	486	87	529	
13	26/3	6152	7	43	5	31	206	1267	250	1538
14	2/4	5491	10	55	39	214	76	417	145	796
15	9/4	3825	3	11	37	142	87	333	227	868
16	16/4	3167	153	485	311	985	299	725	346	1096
17	23/4	3738	254	949	211	789	399	1491	319	1192
18	30/4	4004	340	1361	385	1542	268	1073	382	1530
19	7/5	3457	136	470	129	446	216	747	324	1120
20	14/5	3093	496	1534	451	1395	478	1478	384	1188
21	21/5	3035	286	868	318	965	597	1812	466	1414
22	27/5	2772	310	859	371	1028	327	906	436	1209
23	4/6	2605	650	1576	639	1665	675	1758	756	1969
24	11/6	2802	490	1373	431	1208	468	1311	546	1530
25	18/6	3321	353	1172	389	1292	537	1783	504	1674
26	25/6	3321	249	827	354	1176	563	1870	702	2331
27	2/7	2665	416	1109	398	1061	357	951	267	712
28	9/7	2346	449	1053	478	1121	713	1673	651	1527
29	15/7	2188	601	1315	460	1006	408	893	522	1142
30	22/7	1954	431	842	307	600	464	907	444	868
31	29/7	2635	290	764	366	964	300	791	521	1373
32	5/8	2676	161	431	210	562	314	840	429	1148
33	12/8	2543	175	445	275	699	270	687	292	743
34	19/8	2228	316	704	431	960	306	682	378	842
35	26/8	3057	281	859	325	994	325	994	267	816
36	2/9	3003	375	1126	365	1096	217	652	296	889
37	9/9	2773	265	735	318	882	195	541	338	937
38	16/9	2431	310	754	210	511	239	581	329	800
39	23/9	2672	210	561	205	548	251	671	240	641
40	niet geoogst									
41	7/10	3597	729	2622	552	1986	658	2367	713	2565
Tot.			8746	<u>24,90</u>	8970	<u>25,87</u>	10333	<u>30,96</u>	11588	<u>35,17</u>

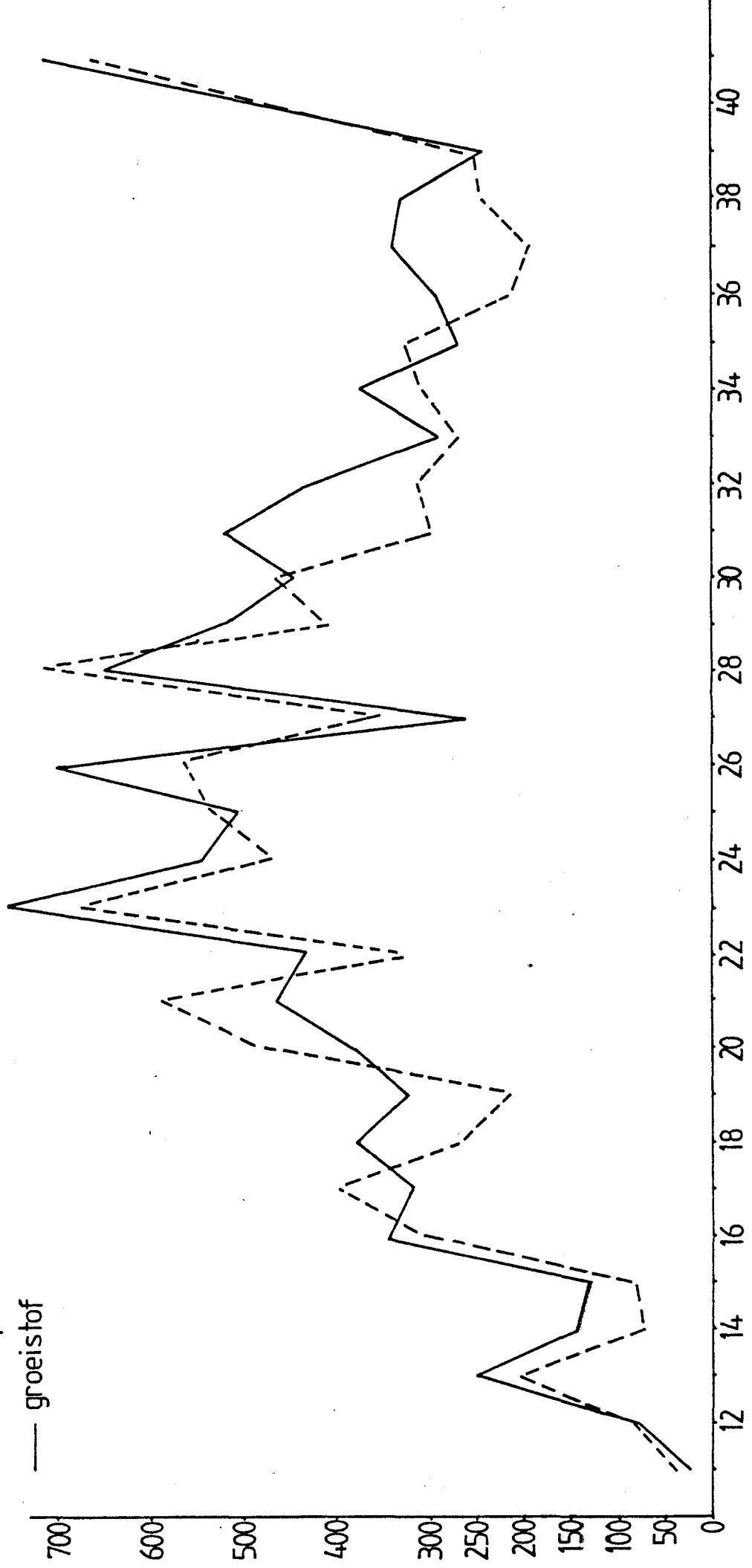
Wiskundige verwerking 7 mei - 2 juli - 1 oktober.

	V.C.	Object		V.C.	Object	
	%	F	P	%	F	P
7/5 grond				7/5 steenwol		
Aantal grote vruchten	13.96	1.54	> 0.2	10.31	8.90	0.03
Gewicht grote vruchten	15.64	1.00	-	15.27	6.52	0.04
Aantal kleine vruchten	49.85	12.62	0.02	27.20	0.11	-
Gewicht kleine	55.76	9.95	0.02	27.31	0.11	-
Aantal totaal	10.29	18.72	< 0.01	6.17	13.93	0.02
Gewicht totaal	11.73	6.52	0.04	8.54	14.62	0.01
Gemiddeld vruchtgew.	7.45	3.87	0.09	9.21	1.23	-
% kleine vruchten	61.49	6.56	0.04	34.97	0.55	-
2/7 grond				2/7 steenwol		
Aantal grote vruchten	7.54	1.36	0.2	7.62	0.60	-
Gewicht grote vruchten	9.83	0.60	-	10.52	1.80	> 0.2
Aantal kleine vruchten	32.80	8.26	0.03	22.95	0.45	-
Gewicht kleine vruchten	37.47	4.32	0.07	22.55	0.24	-
Aantal totaal	7.50	4.42	0.07	5.20	0.13	-
Gewicht totaal	9.65	1.15	-	8.81	1.81	> 0.2
Gemiddeld vruchtgew.	4.00	1.84	> 0.2	36.84	0.35	-
% kleine vruchten	36.21	3.89	0.09	97.63	0.63	-
1/10 grond				1/10 steenwol		
Aantal grote vruchten	11.28	0.13	-	6.73	4.82	0.07
Gewicht grote vruchten	11.73	0.11	-	8.99	6.75	0.04
Aantal kleine vruchten	13.74	0.01	-	11.73	23.61	< 0.01
Gewicht kleine vruchten	15.47	0.03	-	14.22	11.44	0.0175
Aantal totaal	10.80	0.11	-	6.05	0.00	-
Gewicht totaal	11.35	0.10	-	8.49	3.64	0.09
Gemiddeld vruchtgew.	2.33	0.00	-	3.36	23.25	< 0.01
% kleine vruchten	14.42	0.14	-	14.30	20.16	< 0.01

Opbrengst in g/ml per plukdatum

Steenwol

--- onbespoten  
— groeistof



Opbrengst in g/ml per pluuktatum

Grond

— onbespoten  
--- bespoten

