

cb  
Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
1  
K  
73

Gewaswaarnemingen praktijkbedrijven tomaat 1990

bedrijf: W. van Schie

Ad de Koning

februari 1991

intern verslag PTG 1991 nr. 9a

2216025

A  
1  
K  
73

intern verslag gewaswaarnemingen hoge-draad-teelt tomaat 1990  
door/bij W. van Schie.

#### Algemene gegevens

bedrijf: W. van Schie, Wollebrandlaan 11, Honselersdijk

ras: Calypso (ronde tomaat)

teeltwijze: hoge draad doorteelt op substraat

verwarming: buisrail

klimaatregeling en registratie: Priva klimaatcomputer

teeltgegevens:

plantafstand: 80 \* 55 cm

plantdichtheid: 2.273 planten/m<sup>2</sup>

bloei eerste tros: 14/1, dagnummer 14, week 2

gekopt: 15/9, dagnummer 258, week 37

ethrelbehandeling: geen

#### klimaatwaarnemingen

temperatuur: uurgemiddelde, meetbox op hoogte van de kop

RV: uurgemiddelde, meetbox op hoogte van de kop

CO<sub>2</sub>: momentane waarde per uur

PAR (groeilicht): dagsommen (globale straling PTG \* 0.5 \* 0.7)

#### gewaswaarnemingen

6 planten, eenmaal per week

- trosnummer van de laatst bloeiende tros en bloemnummer van deze tros  
- gewicht en aantal van de met bladplukken verwijderde bladeren (totaal van 6 planten)

- trosnummer oogstbare tros en vruchtnummer van de laatst geoogste vrucht van deze tros

- aantal en gewicht van de geoogste vruchten (totaal van 6 planten)

- plantgewicht (mbv een weegklok (8kg/10g))

- toename in plantlengte

- uiteindelijk aantal gezette vruchten per tros

- bladgewicht en stengelgewicht en gewicht van resterende vruchten bij het beeindigen van de teelt

- per 2 weken drogestofgehalte van een monster van 10 vruchten.

slachting van 3 planten per 4 weken:

- blad-, stengel-, en vruchtgewicht vers en droog per trossectie

- bladoppervlak per trossectie

- aantal vruchten per tros

#### resultaten

-----

tabel 1: waarnemingen (gemiddeld over 6 planten)

dag: dagnummer, 1 = 1 januari 1990

trb: bloeiende tros

blb: bloeiende bloem van de bloeiende tros

tro: oogstbare tros

vro: oogstbare vrucht van de oogstbare tros

avr: aantal geoogste tomaten per plant sinds de vorige waarnemingsdag

gvr: gewicht van de geoogste tomaten per plant (g) sinds de vorige waarnemingsdag

plg: plantgewicht (g)

abl: aantal afgeplukte bladeren per plant sinds de vorige waarnemingsdag

gbl: gewicht van de afgeplukte bladeren per plant (g) sinds de vorige waarnemingsdag

zkn: laten zakken ja=1, nee=0

lng: lengtegroei (cm) sinds de vorige waarnemingsdag

dag	trb	blb	tro	vro	avr	gvr	plg	abl	gbl	zkn	lng
14	1.0	0	0.0	0	0.0	0	*	0.0	0.0	0.0	17.0
21	1.7	3	0.0	0	0.0	0	*	0.0	0.0	0.0	17.0
28	2.0	6	0.0	0	0.0	0	*	0.0	0.0	0.0	18.0
35	3.0	5	0.0	0	0.0	0	334	0.0	0.0	0.0	21.0
42	4.0	5	0.0	0	0.0	0	516	0.0	0.0	0.0	26.0
49	5.0	3	0.0	0	0.0	0	767	3.7	33.3	0.0	21.0
56	6.0	3	0.0	0	0.0	0	1160	0.0	0.0	0.0	25.0
63	7.0	3	0.0	0	0.0	0	1558	4.0	70.0	0.0	22.0
70	8.0	3	0.0	0	0.0	0	2061	0.0	0.0	0.0	24.0
77	9.0	3	1.5	3	4.2	211	2493	3.0	77.5	0.0	29.0
84	10.0	3	2.0	5	4.7	240	2793	3.3	104.2	0.0	28.0
91	11.0	4	3.0	4	5.5	324	3108	1.8	61.7	1.0	23.0
98	12.0	5	3.8	4	7.8	511	3457	0.0	0.0	0.5	25.0
105	13.0	4	4.7	5	7.3	511	3679	2.0	85.0	1.0	21.0
112	14.0	4	5.8	4	9.3	673	3780	3.0	108.3	1.0	24.0
119	15.2	4	6.8	4	9.8	693	3826	0.0	0.0	1.5	25.0
126	16.5	3	8.0	4	10.2	703	4208	3.0	110.0	0.0	29.0
133	17.7	3	9.5	4	16.0	1043	4024	3.0	117.5	1.5	22.0
140	18.7	4	10.5	3	8.7	593	4146	3.0	108.3	1.5	22.0
147	19.5	6	12.0	4	15.2	1114	4094	3.5	130.8	0.0	23.0
154	20.8	4	12.8	4	9.3	691	4390	0.0	0.0	1.5	22.0
161	21.8	5	13.8	4	12.2	983	4211	3.0	115.8	1.5	17.0
168	22.7	5	14.8	5	10.7	963	4178	4.7	180.0	0.0	15.0
175	23.3	5	16.2	4	9.8	875	4082	0.0	0.0	1.5	15.0
182	24.2	5	17.5	2	9.8	848	3909	6.0	226.7	1.0	18.0
189	24.8	6	18.5	3	12.3	1055	3638	0.0	0.0	0.0	15.0
196	25.8	5	19.3	4	10.5	904	3396	3.8	142.5	1.0	18.0
203	26.7	4	20.3	3	9.5	808	3116	5.5	210.8	1.0	19.0
210	27.7	4	21.5	4	9.2	754	3112	0.0	0.0	0.0	18.0
217	28.7	5	22.5	4	9.0	758	3017	0.0	0.0	1.5	20.0
224	29.5	4	23.8	3	10.3	857	2727	5.8	175.8	0.0	17.0
231	30.5	4	24.0	5	5.3	423	2888	0.0	0.0	1.5	14.0
238	31.2	5	25.0	4	7.7	607	2769	3.8	103.3	0.0	16.0
245	32.2	3	25.8	3	9.0	712	2611	0.0	0.0	1.5	16.0
252	32.8	4	26.7	3	6.7	552	2534	5.3	133.3	0.0	15.0
259	33.2	5	27.2	4	5.5	423	2697	0.0	0.0	1.0	9.0
266	33.5	7	28.0	3	5.2	383	2753	0.0	0.0	0.0	6.0
273	33.5	7	29.0	3	8.5	626	2547	0.0	0.0	0.0	0.0
280	33.5	7	29.3	5	5.3	404	2561	0.0	0.0	1.5	0.0
287	33.5	7	30.2	4	7.0	511	*	0.0	0.0	0.0	0.0
294	33.5	7	30.8	4	4.3	350	2441	0.0	0.0	0.0	0.0
301	33.5	7	31.7	4	7.7	578	2093	0.0	0.0	1.5	0.0
304	33.5	7	31.7	4	1.3	100	*	*	*	*	0.0
totaal					285	21777		71	2295		

tabel 2: aantal vruchten per tros (gemiddeld over 6 planten)

tros	aantal_vruchten
1	4.0
2	8.3
3	9.0
4	10.2
5	10.3
6	10.2
7	10.0
8	10.7
9	10.0
10	10.0
11	9.8
12	9.8
13	9.8
14	9.5
15	9.2
16	9.5
17	9.8
18	9.7
19	9.3
20	9.2
21	9.3
22	10.0
23	9.2
24	8.8
25	8.7
26	9.0
27	9.0
28	9.2
29	9.3
30	8.0
31	7.5
32	9.0
33	6.7
34	3.7
35	1.5
36	1.5

tabel 3: berekend aantal trossen en vruchten per plant

tro: aantal trossen aan de plant  
 cumbl: cumulatieve bloei (aantal vruchten/plant)  
 cumoo: cumulatieve oogst (aantal vruchten/plant)  
 (beiden berekend uit bloeiende en oogstbare tros)  
 vpp: aantal vruchten aan de plant (cumbl-cumoo)

dag	tro	cumbl	cumoo	vpp
14	0.0	0	0	0
21	1.0	4	0	4
28	1.7	10	0	10
35	2.6	17	0	17
42	3.6	26	0	26
49	4.3	34	0	34
56	5.3	45	0	45
63	6.3	55	0	55
70	7.3	65	0	65
77	7.5	76	7	69
84	7.8	86	9	77
91	8.0	97	16	81
98	8.3	107	24	83
105	8.3	117	34	83
112	8.2	126	44	82
119	8.4	137	54	83
126	8.4	148	66	82
133	8.1	160	81	80
140	8.3	172	90	82
147	7.8	181	106	75
154	8.0	190	114	76
161	8.0	201	125	76
168	7.9	210	135	75
175	7.2	215	147	69
182	7.1	223	156	67
189	6.6	230	167	62
196	6.6	237	176	61
203	6.5	245	185	60
210	6.3	254	196	58
217	6.4	264	205	59
224	5.8	271	219	53
231	6.4	279	222	57
238	6.4	286	229	56
245	6.4	291	236	55
252	6.2	298	244	54
259	6.1	302	249	53
266	6.0	305	255	50
273	4.9	305	265	40
280	4.4	305	269	36
287	3.6	305	276	28
294	3.0	305	281	24
301	2.2	305	288	17
304	2.2	305	288	17

tabel 4: berekende waarden

dag: dagnummer, 1 = 1 januari 1990

week: weeknummer, week 1 = 1 jan. t/m 7 jan. 1990

bloeis: bloeisnelheid tot de volgende waarnemingsdag (trossen/7 dagen)

oogsts: oogstsnelheid tot de volgende waarnemingsdag (trossen/7 dagen)

groei: groeisnelheid (versgewicht) tot de volgende waarnemingsdag  
(vegetatief + generatief excl.wortels) (g/plant.dag)

oogst: gewicht van de geoogste vruchten tot de volgende waarnemingsdag  
(g/plant)

dag	week	bloeis	oogsts	groei	oogst
15	3	1.00	0.00	*	0
22	4	0.65	0.00	*	0
29	5	0.94	0.00	*	0
36	6	0.94	0.00	26.0	0
43	7	0.79	0.00	40.6	0
50	8	1.00	0.00	56.1	0
57	9	1.00	0.00	66.9	0
64	10	1.00	0.00	71.9	0
71	11	1.03	0.84	102.9	211
78	12	1.04	0.75	92.0	240
85	13	1.06	0.85	105.4	324
92	14	1.11	0.89	120.2	511
99	15	0.94	0.94	119.5	511
106	16	1.00	1.06	126.0	673
113	17	1.14	0.95	108.1	693
120	18	1.24	1.22	162.7	703
127	19	1.14	1.48	147.5	1043
134	20	1.20	0.92	117.7	593
141	21	1.01	1.54	162.5	1114
148	22	0.99	0.82	148.9	691
155	23	1.15	1.08	131.3	983
162	24	0.88	1.05	150.6	963
169	25	0.70	1.34	119.2	875
176	26	0.86	0.99	126.2	848
183	27	0.66	1.16	106.7	1055
190	28	0.88	0.90	120.2	904
197	29	0.88	0.94	105.6	808
204	30	0.96	1.23	101.9	754
211	31	1.09	1.00	102.7	758
218	32	0.75	1.27	98.1	857
225	33	0.99	0.44	91.3	423
232	34	0.84	0.83	76.5	607
239	35	0.74	0.74	87.0	712
246	36	0.67	0.84	78.9	552
253	37	0.58	0.67	88.9	423
260	38	0.50	0.61	57.4	383
267	39	0.00	1.06	60.0	626
274	40	0.00	0.50	67.7	404
281	41	0.00	0.80	*	511
288	42	0.00	0.60	*	350
295	43	0.00	0.88	40.7	578
302	44	0.00	0.00	*	100

tabel 5: berekende waarden

dag: dagnummer, 1 = 1 januari 1990

week: weeknummer, week 1 = 1 jan. t/m 7 jan. 1990

groei: groeisnelheid (versgewicht) tot de volgende waarnemingsdag  
(vegetatief + generatief excl.wortels) (g/m<sup>2</sup>.dag)

oogst: gewicht van de geoogste vruchten tot de volgende  
waarnemingsdag (g/m<sup>2</sup>)

gvg: gemiddeld vruchtgewicht van de geoogste vruchten (g)

gbg: gemiddeld bladgewicht van de geplukte bladeren (g)

dag	week	groei	oogst	gvg	gbg
15	3	*	0	*	*
22	4	*	0	*	*
29	5	*	0	*	*
36	6	59	0	*	*
43	7	92	0	*	9
50	8	128	0	*	*
57	9	152	0	*	18
64	10	163	0	*	*
71	11	234	479	51	26
78	12	209	545	51	31
85	13	240	737	59	34
92	14	273	1161	65	*
99	15	272	1161	70	43
106	16	286	1528	72	36
113	17	246	1574	70	*
120	18	370	1597	69	37
127	19	335	2371	65	39
134	20	267	1348	68	36
141	21	369	2532	73	37
148	22	338	1570	74	*
155	23	298	2233	81	39
162	24	342	2187	90	39
169	25	271	1989	89	*
176	26	287	1928	86	38
183	27	243	2398	86	*
190	28	273	2055	86	37
197	29	240	1837	85	38
204	30	232	1714	82	*
211	31	233	1723	84	*
218	32	223	1947	83	30
225	33	207	960	79	*
232	34	174	1379	79	27
239	35	198	1617	79	*
246	36	179	1254	83	25
253	37	202	960	77	*
260	38	130	869	74	*
267	39	136	1422	74	*
274	40	154	919	76	*
281	41	*	1161	73	*
288	42	*	795	81	*
295	43	93	1312	75	*
302	44	*	227	75	*

tabel 6: drogestofgehalte (%) van vruchten

dag: dagnummer, 1 januari 1990 = dag 1  
 dgst: drogestofgehalte (%)  
 gvgv: gemiddeld vruchtgewicht vers (g)  
 gvvd: gemiddeld vruchtgewicht droog (g)

dag	dgst	gvgv	gvvd
71	5.27	48	2.51
85	5.25	56	2.93
99	5.10	64	3.27
113	5.21	67	3.50
127	5.54	63	3.49
141	5.74	74	4.25
156	6.16	81	4.99
169	5.62	88	4.93
183	6.42	90	5.81
197	5.91	82	4.87
211	6.18	79	4.87
225	5.98	73	4.35
239	5.49	83	4.55
253	5.28	71	3.75
267	5.18	72	3.73
281	5.79	67	3.87
295	5.73	79	4.53

tabel 7: gewichten bepaald bij het beeindigen van de teelt

gewicht resterende vruchten: 958 g/plant  
 aantal resterende vruchten: 20/plant  
 bladgewicht: 592 g/plant  
 aantal bladeren: 16 /plant  
 stengelgewicht 1381 g/plant

tabel 8: totalen over de hele teelt

	kg/plant	kg/m <sup>2</sup>	% van bovengrondse groei
versgewicht vruchten	22.74	51.7	84.2
versgewicht blad	2.89	6.6	10.7
versgewicht stengel	1.38	3.1	5.1
totaal	27.01	61.4	100
	g/plant	g/m <sup>2</sup>	% van bovengrondse groei
drooggewicht vruchten	1305	2964	71.5
drooggewicht blad	333	757	18.2
drooggewicht stengel	188	427	10.3
totaal	1826	4148	100

totaal aantal vruchten: 305 per plant  
 totaal aantal bladeren: 87 per plant



klimaatgegevens

tabel 9: klimaatgegevens

dag: dagnummer van het begin van de week, 1 = 1 januari 1990

week: weeknummer, week 1 = 1 jan. t/m 7 jan. 1990

stra: stralingssom (globale) buiten (PTG) (J/cm2.week)

temp: gemiddelde temperatuur (C)

CO2: gemiddelde CO2-concentratie van 10.00 tot 16.00 uur (ppm)

dag	week	stra	temp	CO2
1	1	610	18.8	*
8	2	686	18.5	*
15	3	1694	18.8	*
22	4	1581	18.8	*
29	5	2363	18.8	744
36	6	3337	19.3	854
43	7	2767	19.1	1011
50	8	5163	19.4	717
57	9	4027	19.3	899
64	10	5130	19.5	794
71	11	9659	20.1	551
78	12	6724	19.7	615
85	13	10203	19.8	523
92	14	11731	19.8	589
99	15	10298	19.9	524
106	16	10157	20.1	577
113	17	14047	20.6	425
120	18	17265	22.5	374
127	19	11154	20.6	504
134	20	15188	21.0	407
141	21	18372	20.8	389
148	22	15639	20.3	395
155	23	11368	20.4	464
162	24	10704	20.4	522
169	25	12783	21.4	440
176	26	12175	21.9	408
183	27	10530	21.0	488
190	28	18270	22.9	385
197	29	16264	22.6	383
204	30	13301	22.7	394
211	31	16230	24.8	344
218	32	14255	22.7	380
225	33	11046	22.1	403
232	34	11184	22.5	413
239	35	9137	22.7	420
246	36	9548	21.4	438
253	37	6958	21.1	491
260	38	4063	19.9	615
267	39	6058	20.4	516
274	40	6033	20.5	472
281	41	4786	20.7	*
288	42	3918	20.4	*
295	43	3768	19.6	*

Figuren.

stralingsom (buiten) tegen dagnummer  
etmaaltemperatuur tegen dagnummer

wekelijkse stralingsom (buiten) tegen weeknummer  
etmaaltemperatuur gemiddeld per week tegen weeknummer  
gemiddelde CO<sub>2</sub>-concentratie tussen 10 en 16 uur gemiddeld per week  
tegen weeknummer

bloeiende tros en oogstbare tros tegen weeknummer  
bloeisnelheid tegen weeknummer  
oogstsnelheid tegen weeknummer  
aantal trossen tussen de bloeiende en oogstbare tros tegen weeknummer  
aantal vruchten aan de plant (per plant) tegen weeknummer  
aantal vruchten aan de plant (per m<sup>2</sup>) tegen weeknummer  
plantgewicht tegen weeknummer  
aantal geogoste vruchten per m<sup>2</sup> tegen weeknummer  
gewicht van de geogoste vruchten per m<sup>2</sup> tegen weeknummer  
gemiddeld vruchtgewicht tegen weeknummer  
cumulatief aantal geogoste vruchten per m<sup>2</sup> tegen weeknummer  
cumulatief gewicht van de geogoste vruchten per m<sup>2</sup> tegen weeknummer  
cumulatief gemiddeld vruchtgewicht tegen weeknummer  
groeisnelheid (vegetatief + generatief excl. wortels) versgewicht per  
plant tegen weeknummer  
cumulatieve groei (vegetatief + generatief excl. wortels) versgewicht  
per plant tegen weeknummer  
groeisnelheid (vegetatief + generatief excl. wortels) versgewicht per  
m<sup>2</sup> tegen weeknummer

groeisnelheid (vegetatief + generatief excl. wortels) versgewicht per  
m<sup>2</sup> tegen PAR, gemiddeld per week (weeknummers aangegeven) met  
rechte lijn gefit op alle punten  
groeisnelheid (vegetatief + generatief excl. wortels) versgewicht per  
m<sup>2</sup> tegen PAR, gemiddeld per week (weeknummers aangegeven) met  
gefitte lijnen voor weken t/m week 26 en na week 26.  
cumulatieve groei (vegetatief + generatief excl. wortels) tegen  
cumulatieve PAR (in de kas) vanaf bloei 1ste tros  
cumulatieve oogst (alleen vruchten) tegen cumulatieve PAR (in de kas)  
vanaf bloei 1ste tros

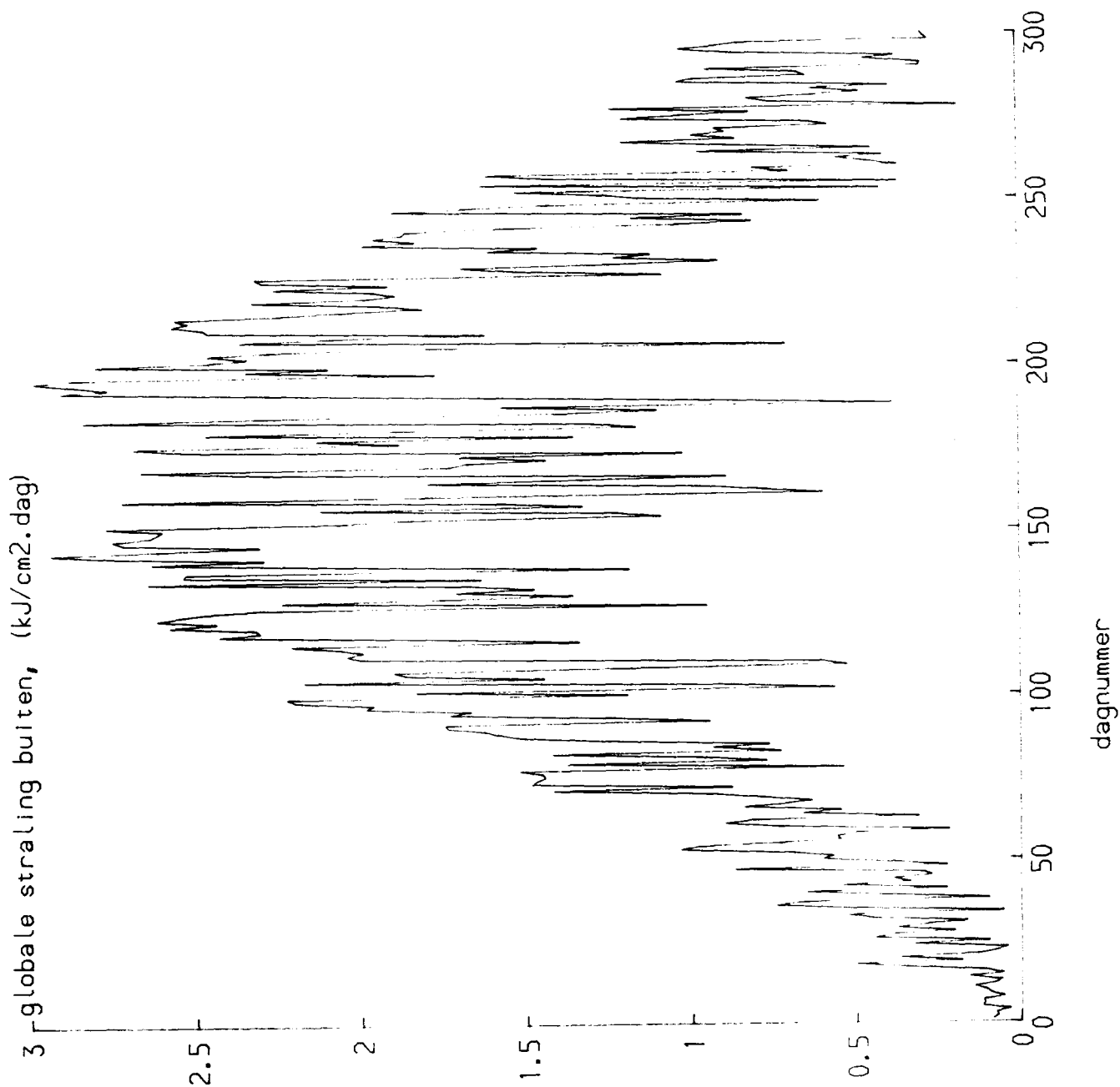
Op band opgeslagen files

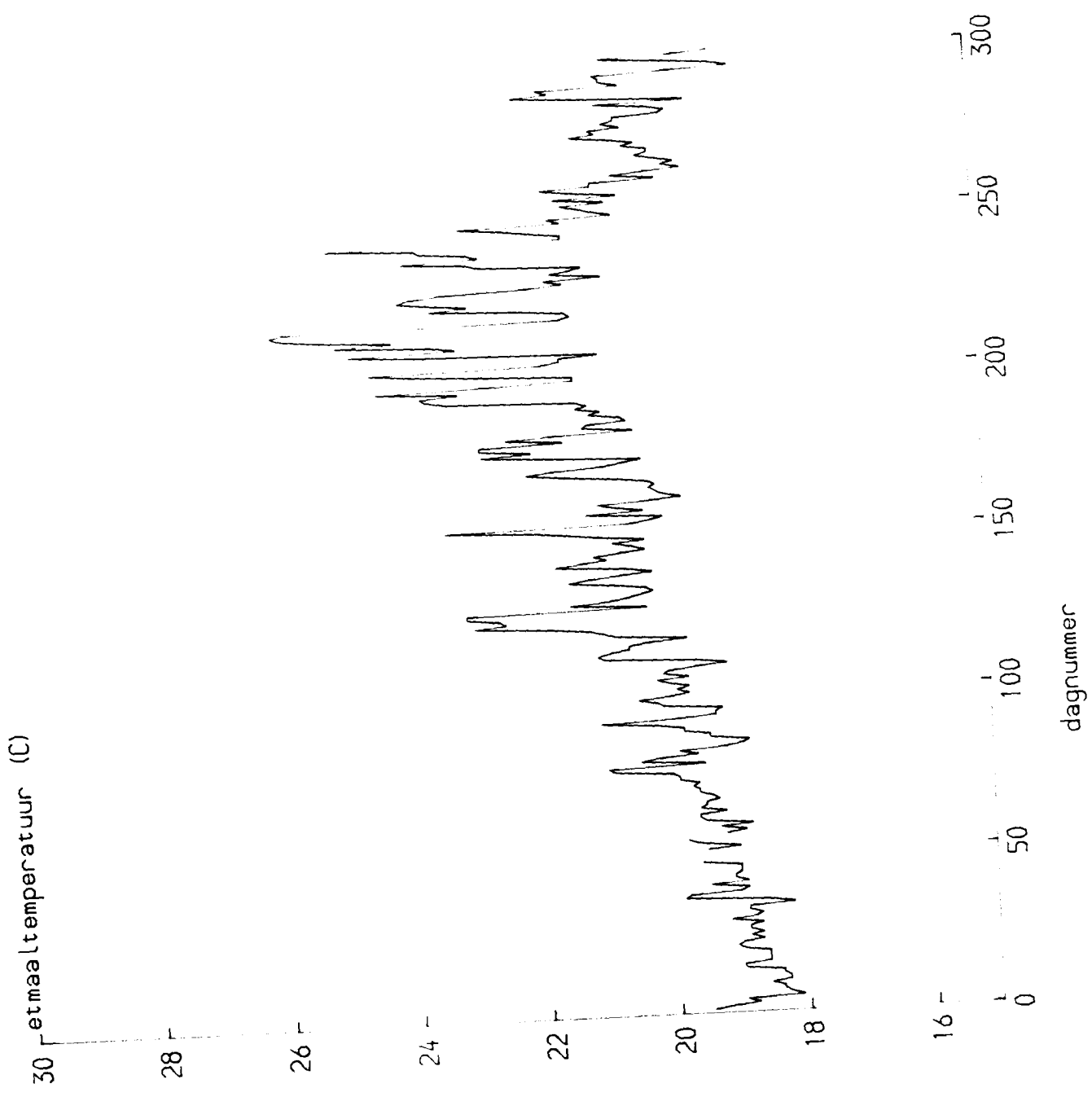
gewaswaarnemingen:

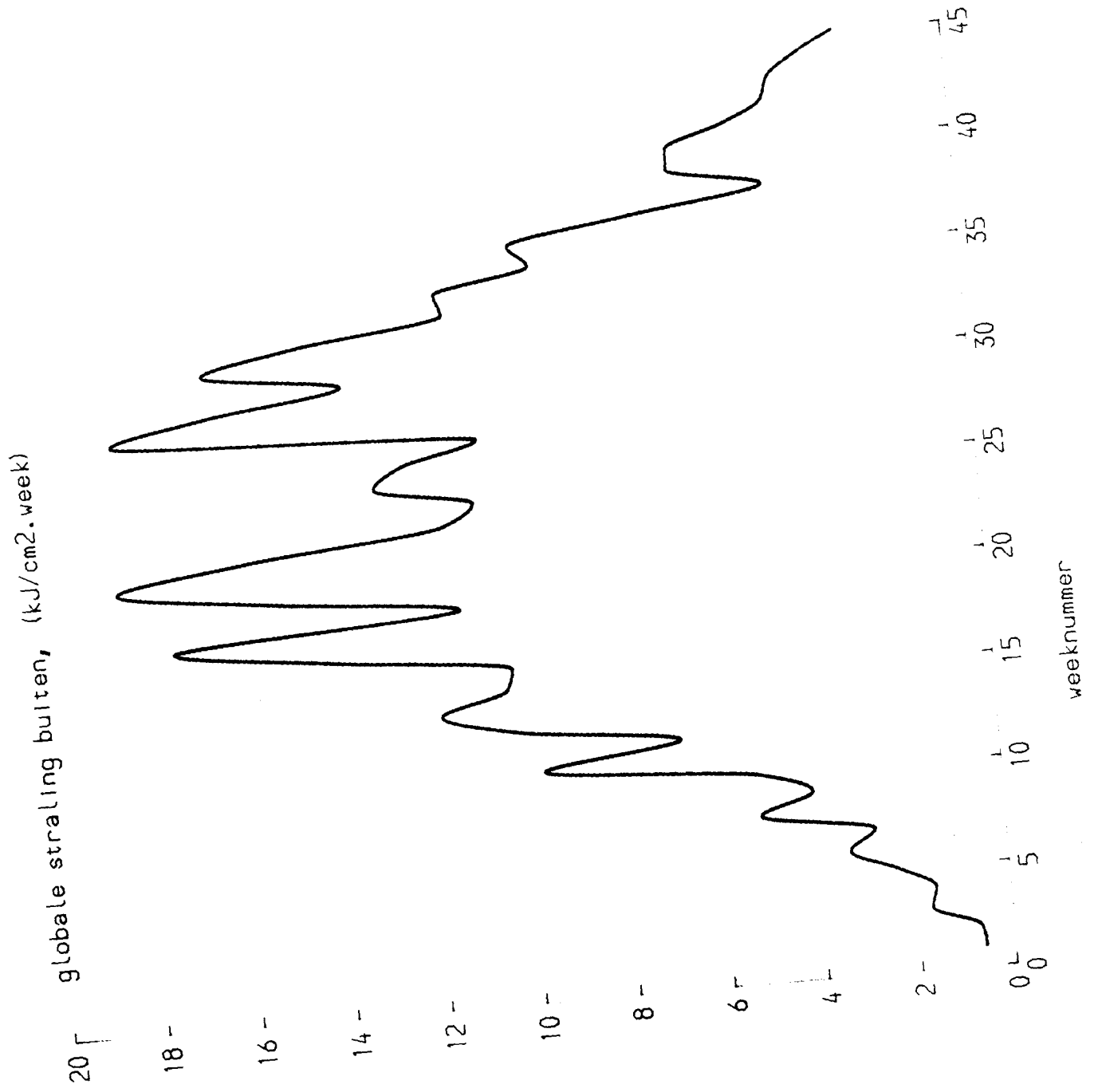
wvs90.dat  
wvs90.gen  
wvs90plot.gen  
wvs90plot2.gen

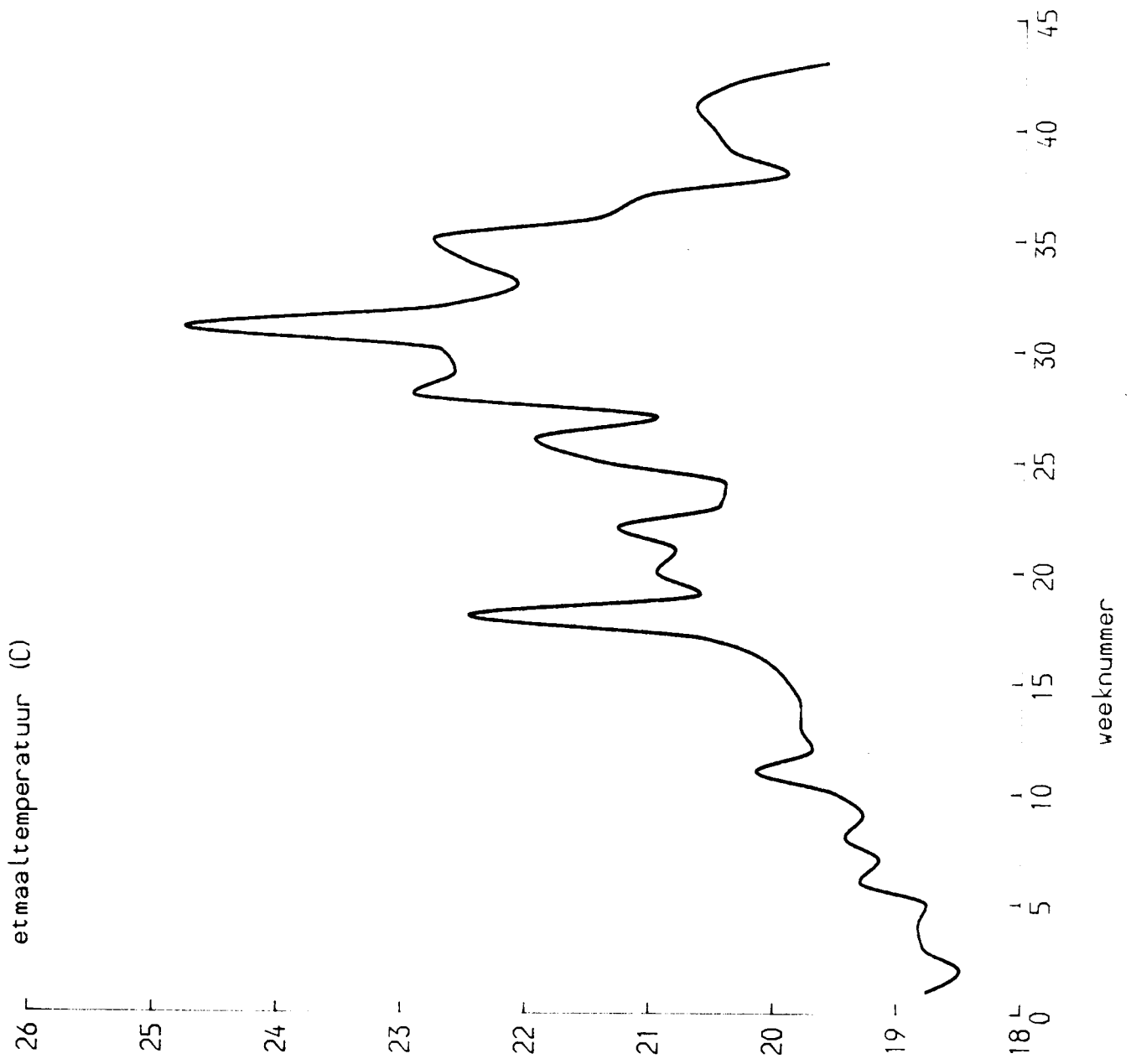
klimaatgegevens:

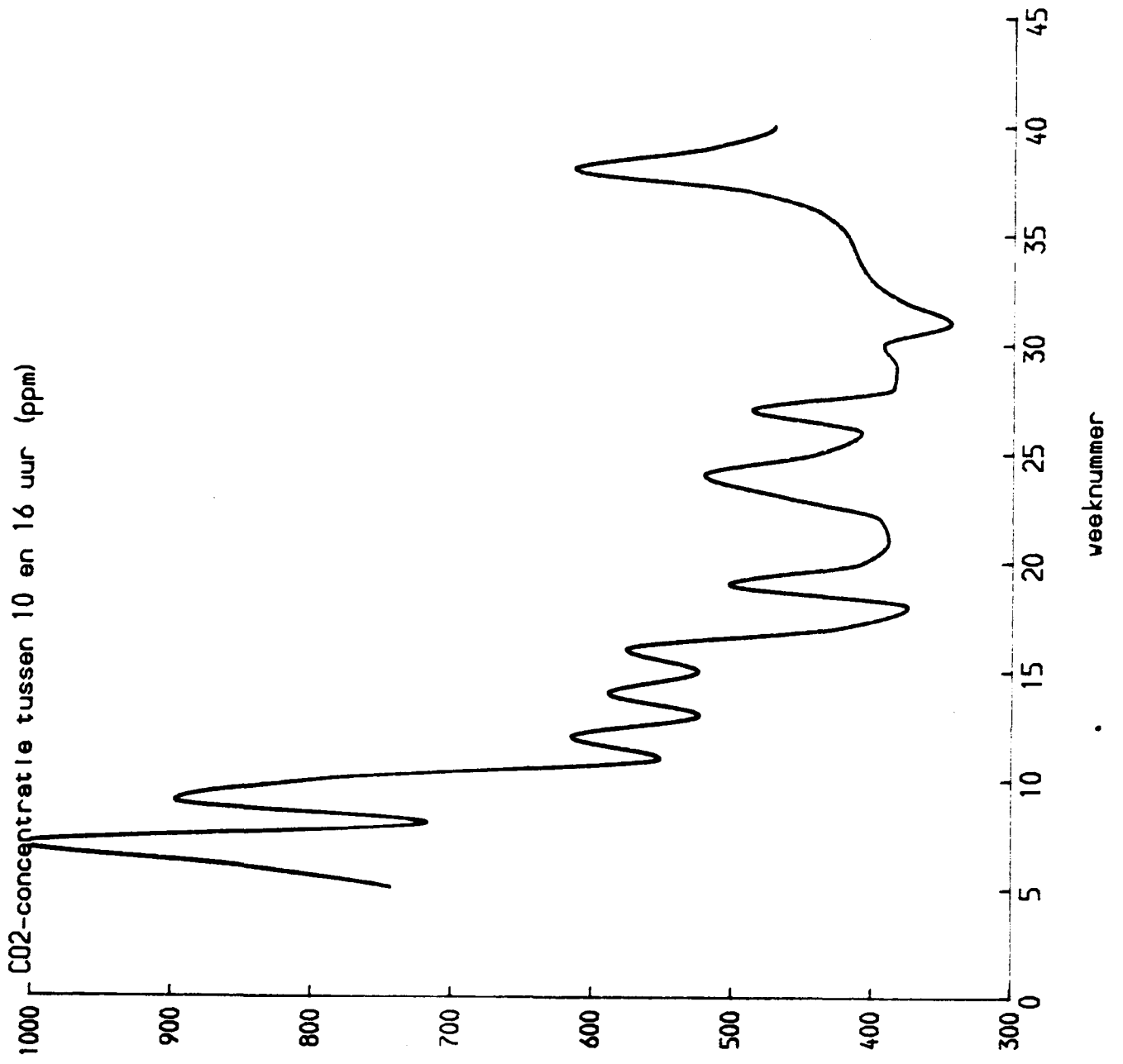
wvs90klim.dat  
wvs90klim.gen  
wvs90klim2.dat  
wvs90klim2.gen  
wvs90klim3.dat  
wvs90klim3.gen  
wvs90klimweek.dat





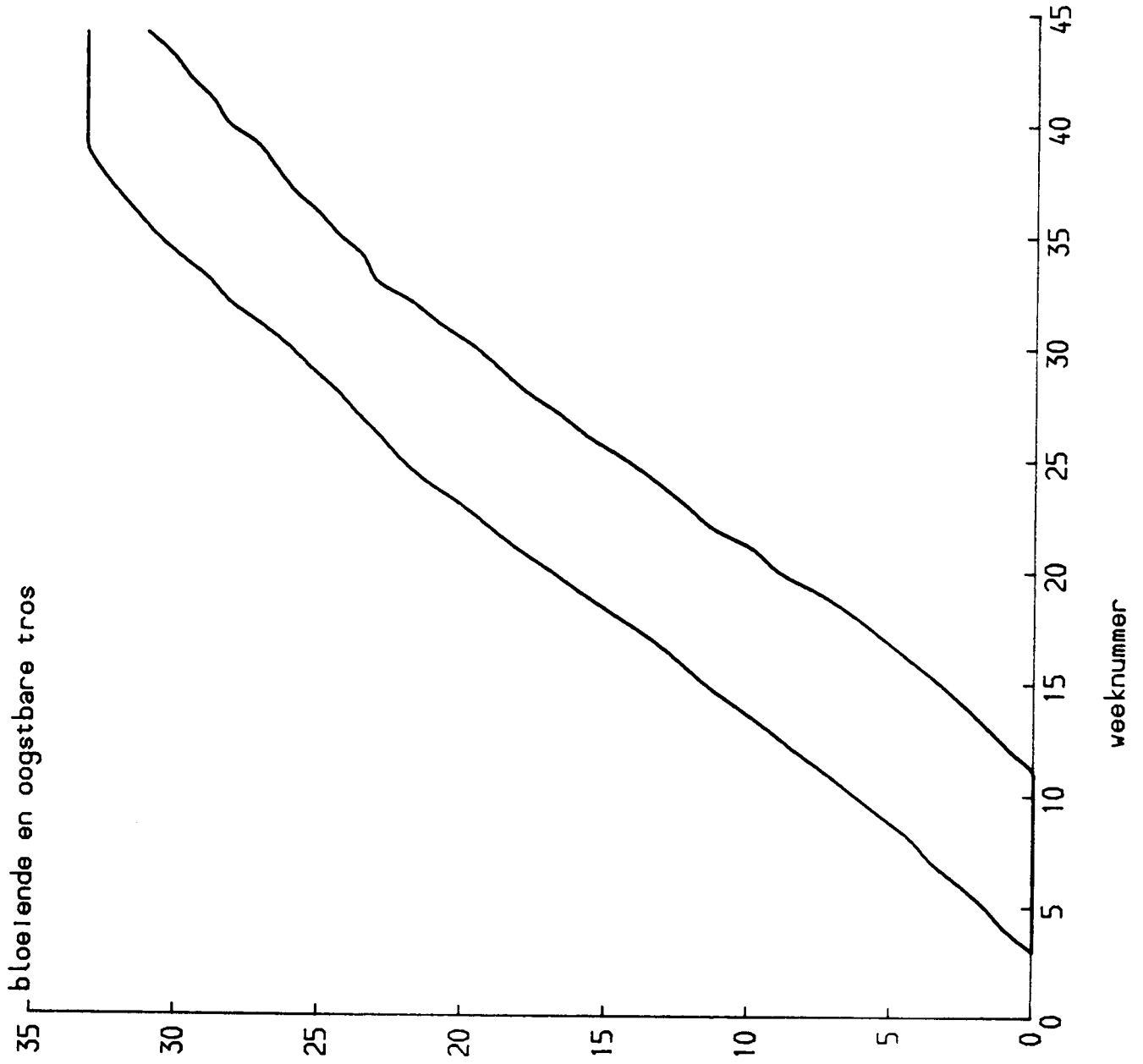


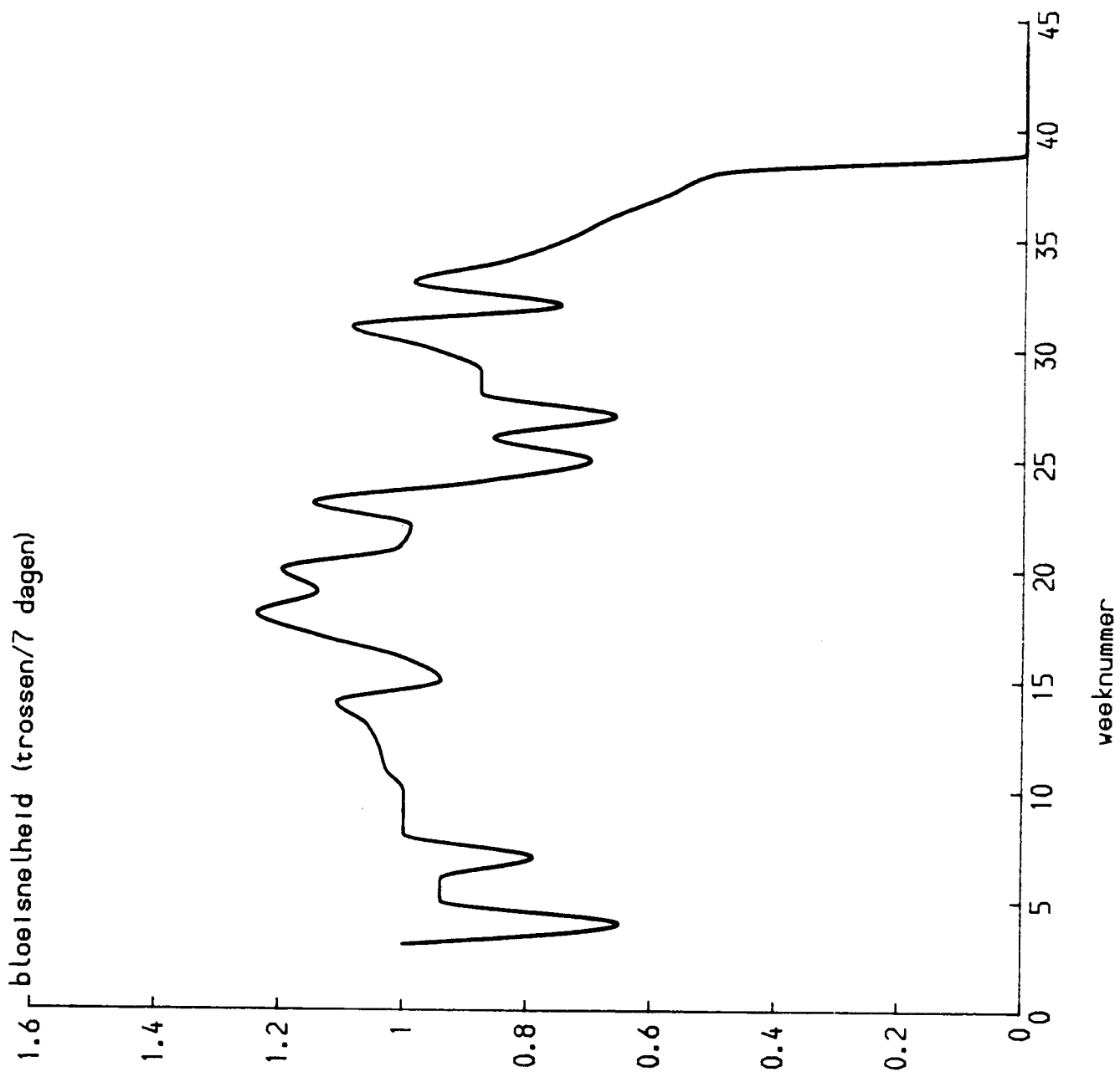


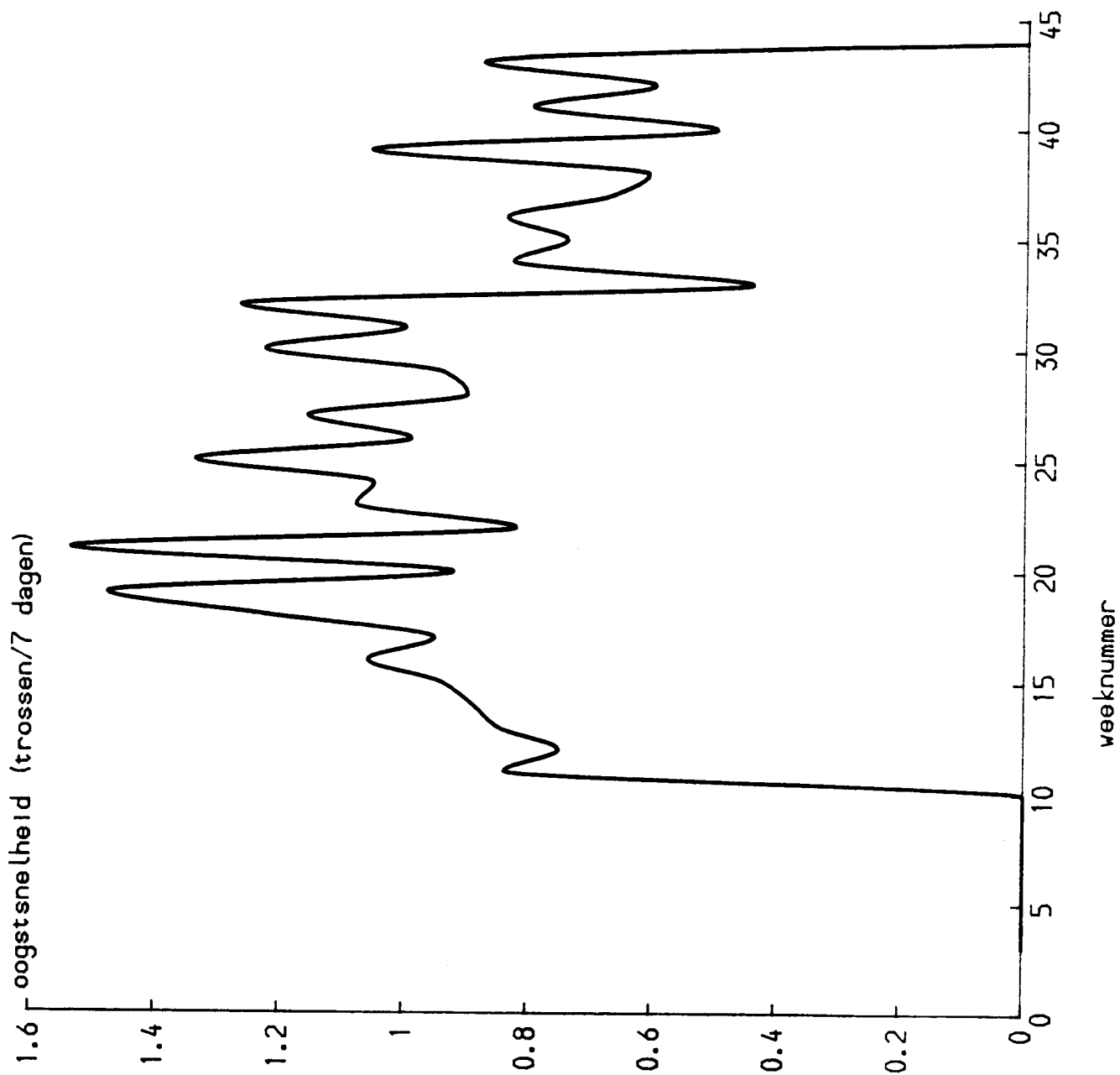


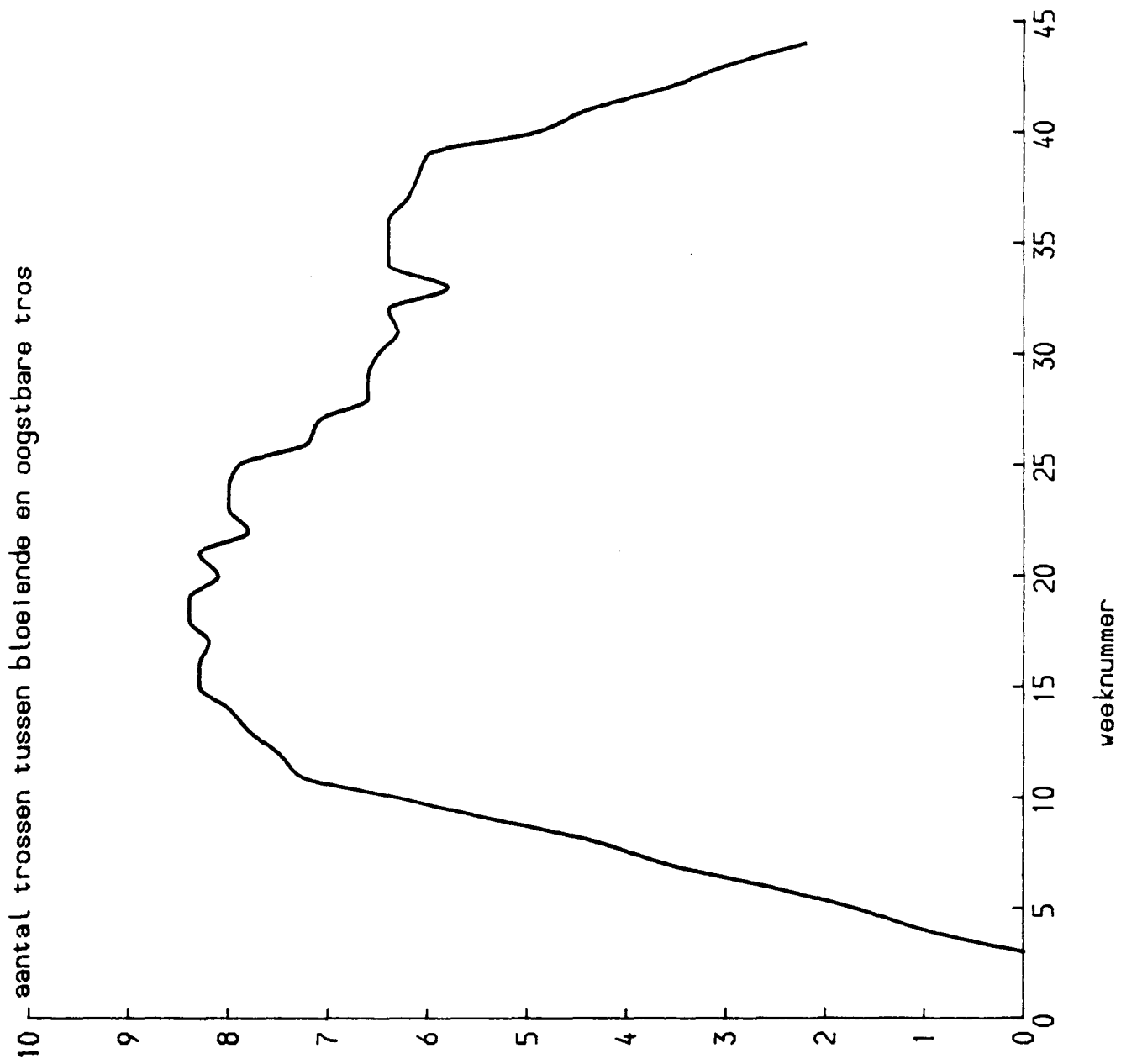


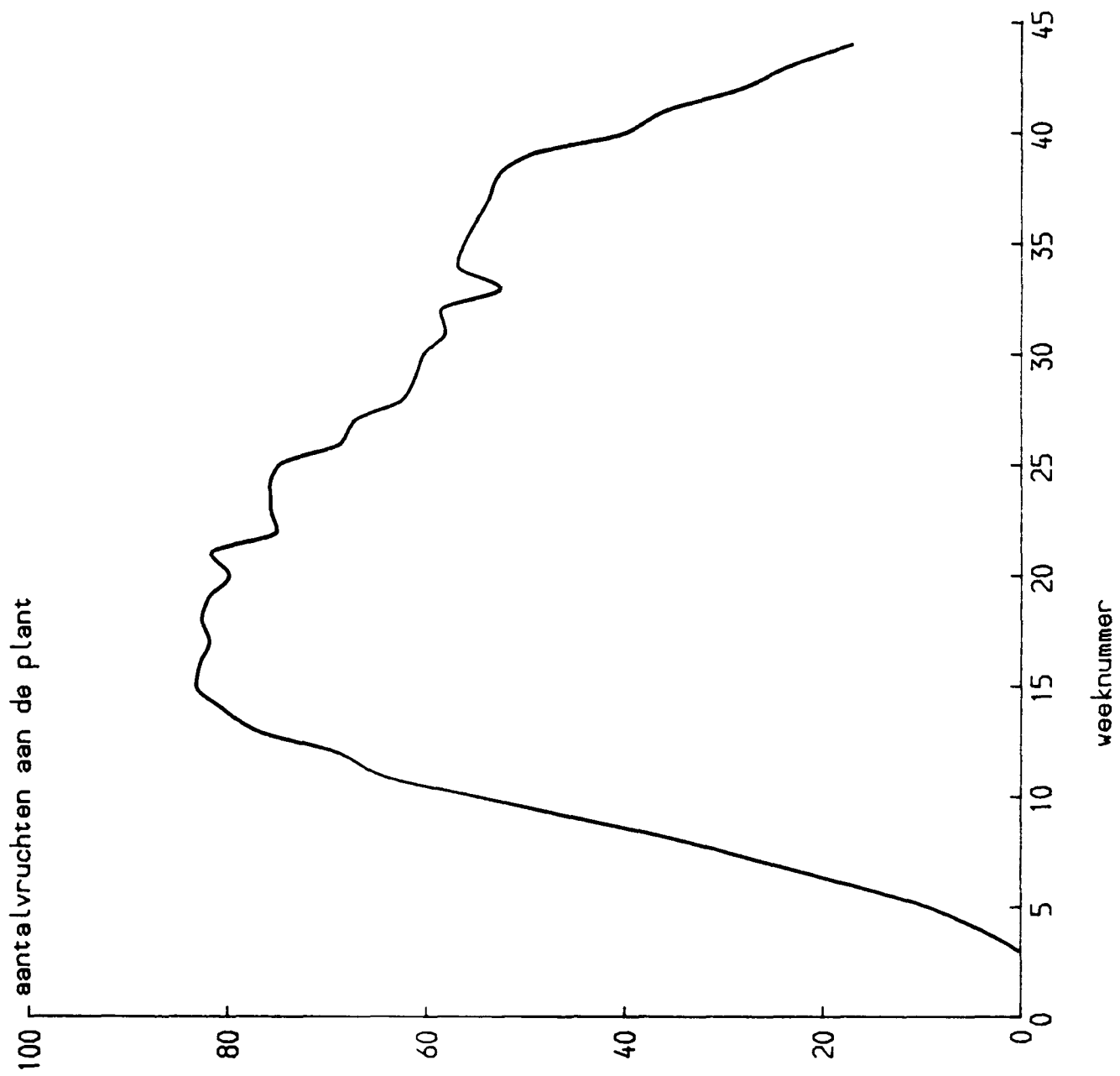
bloeiende en oogstbare tros

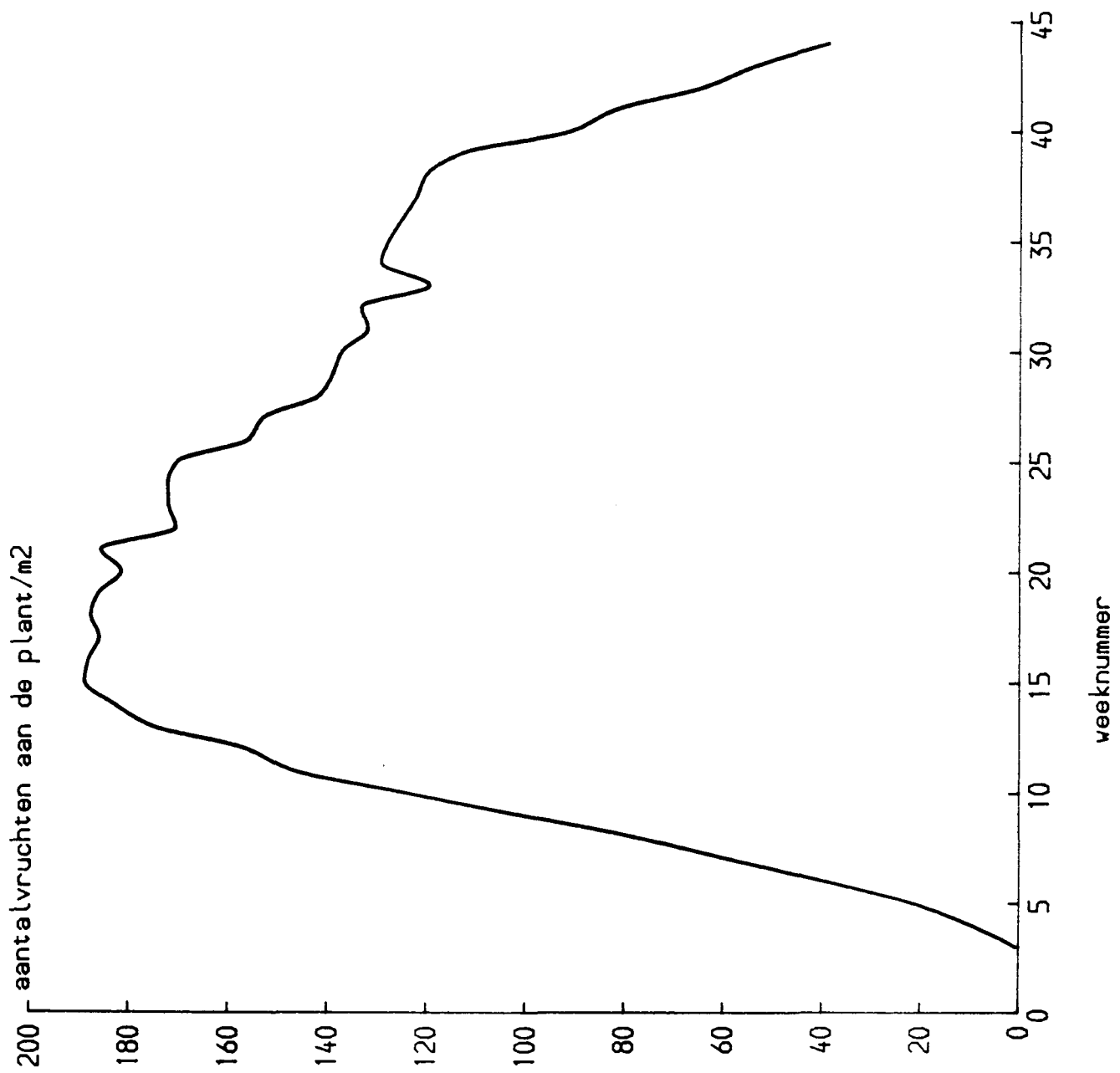


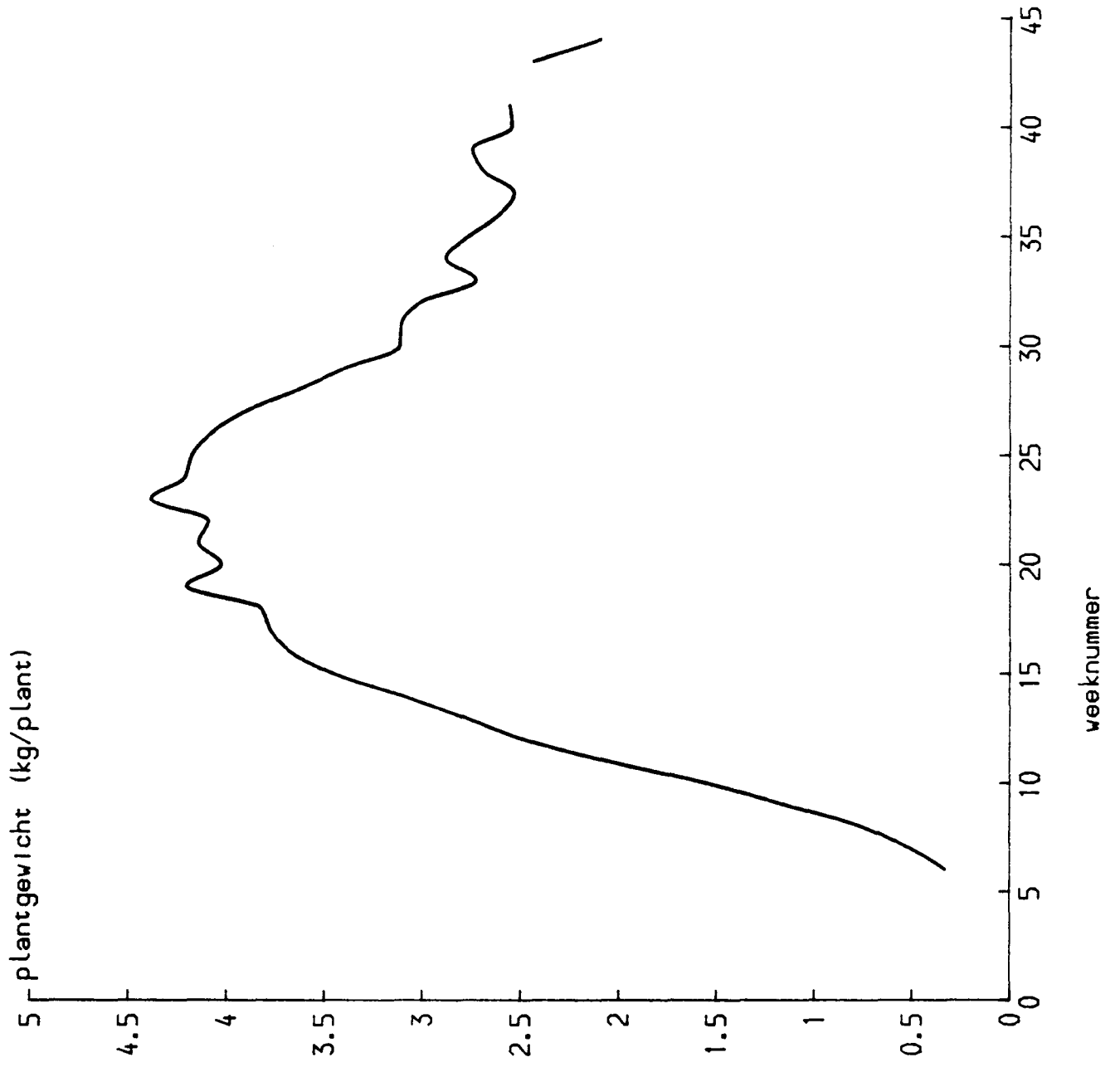


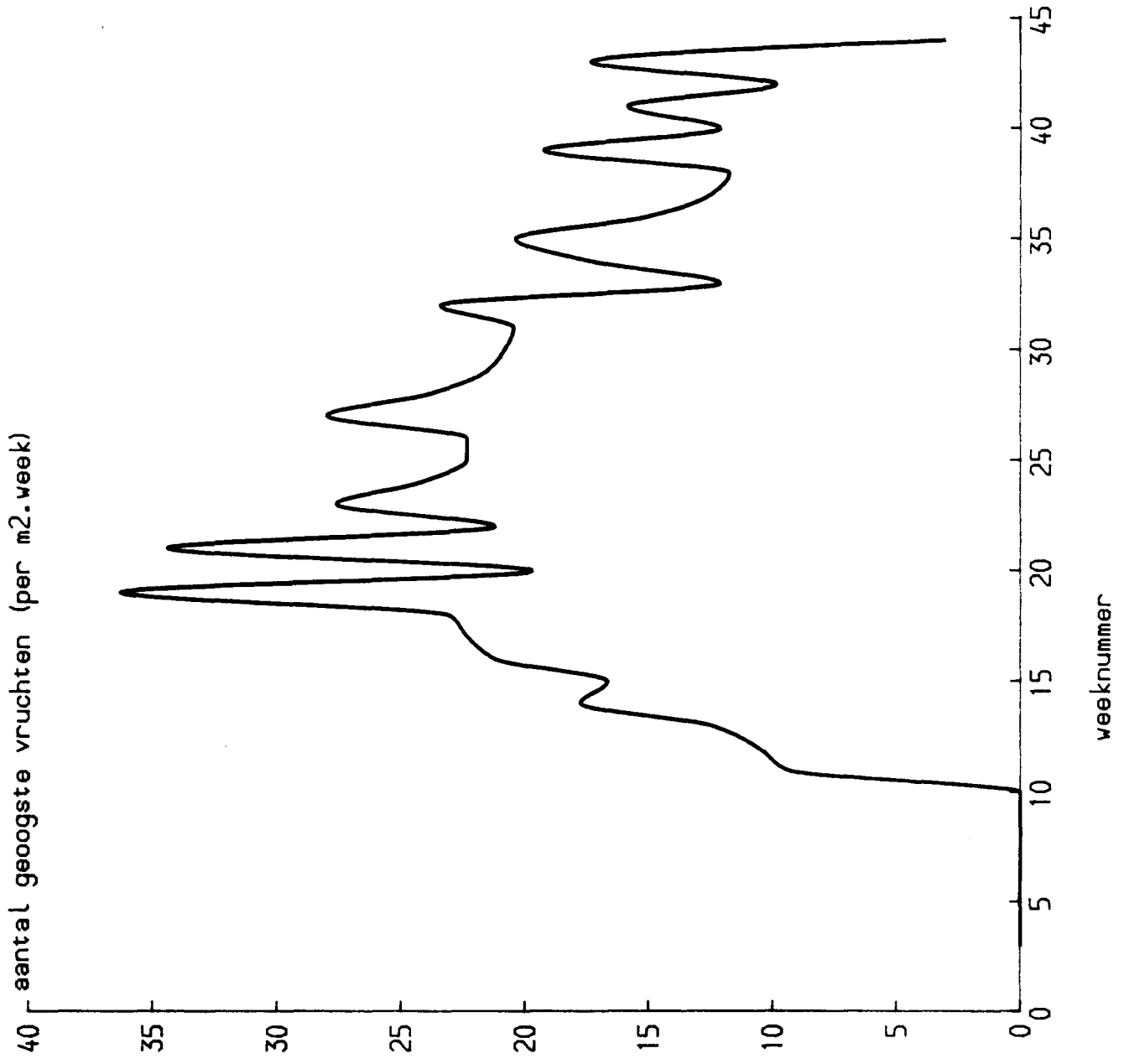






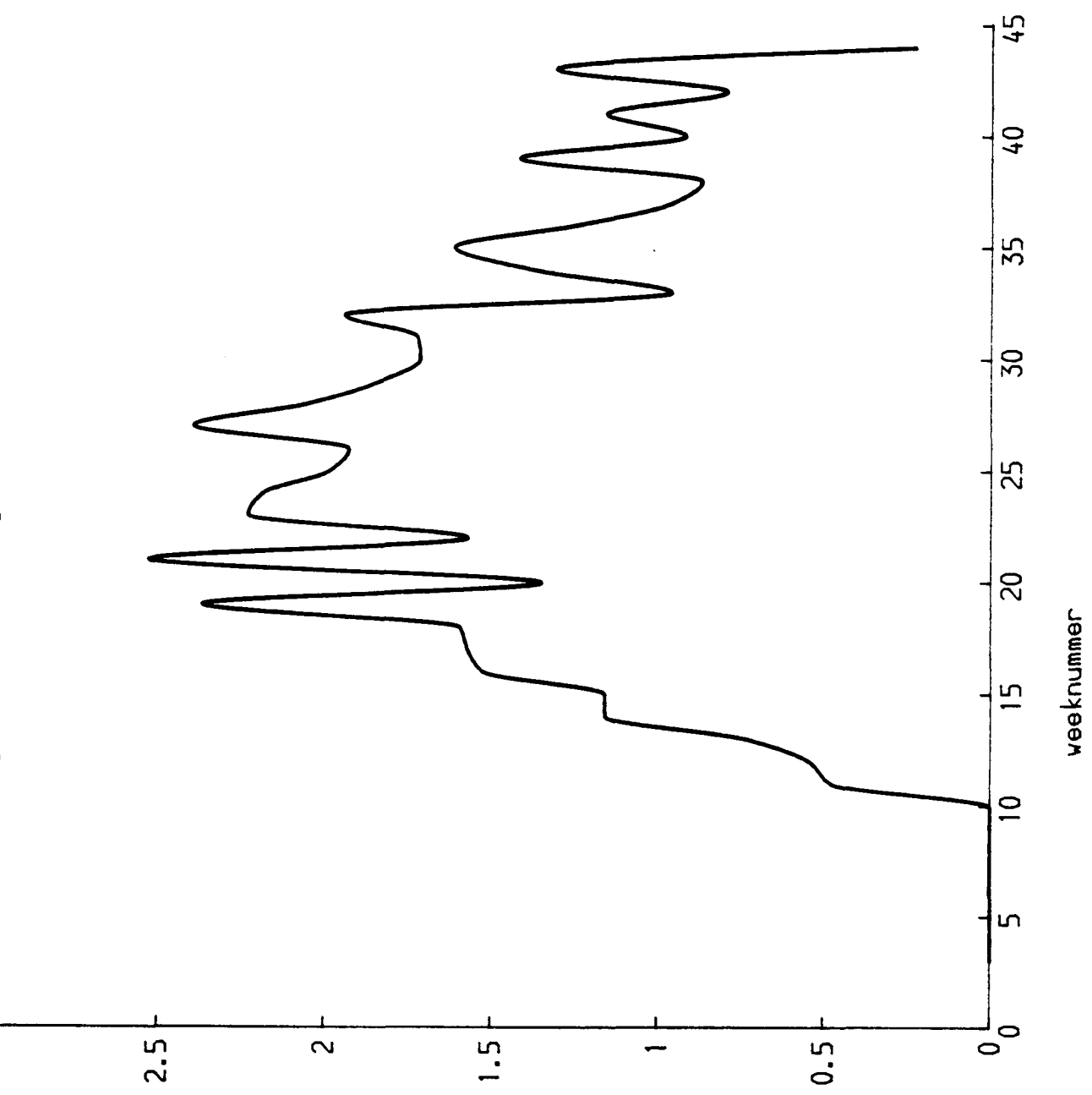


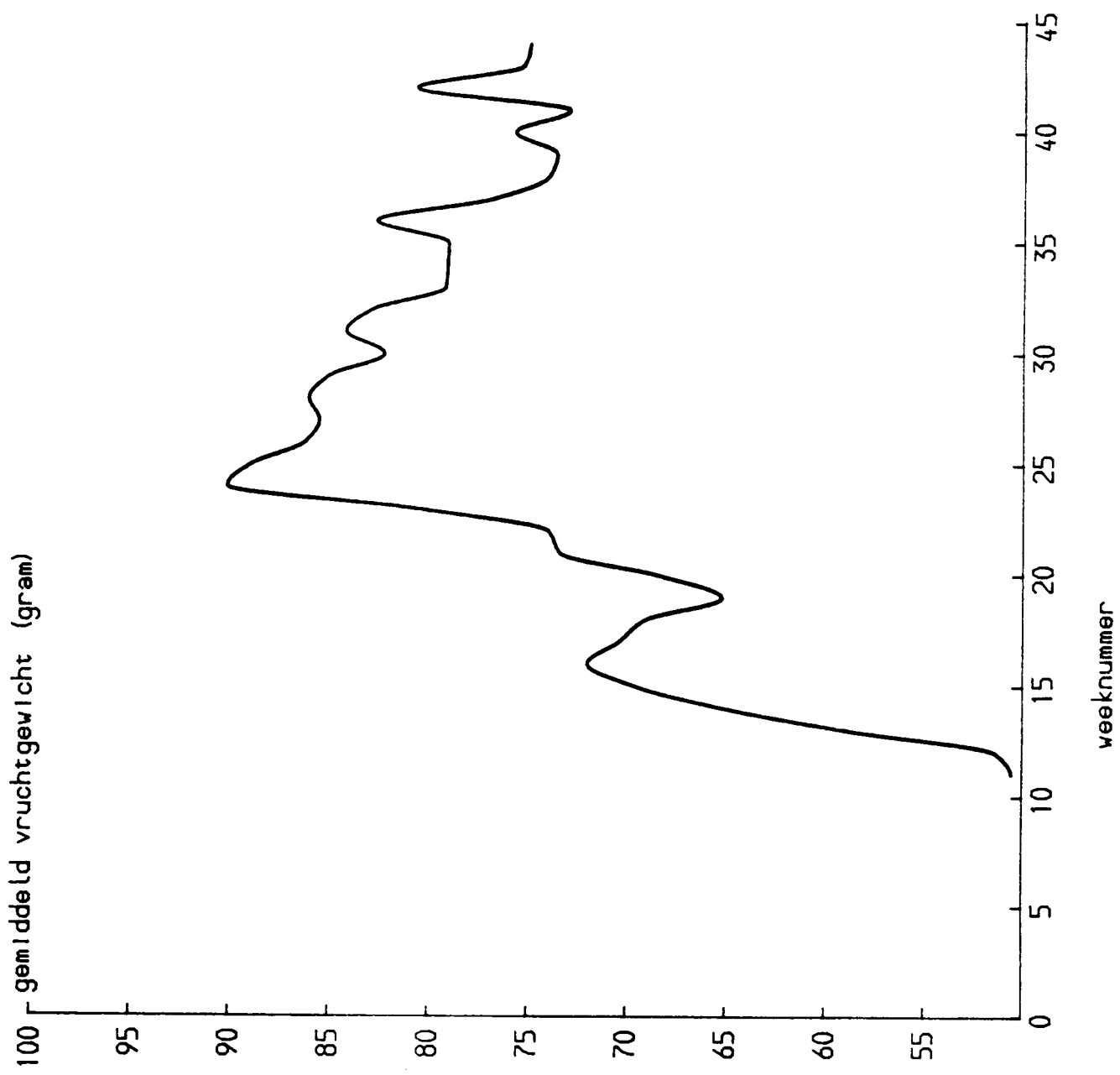


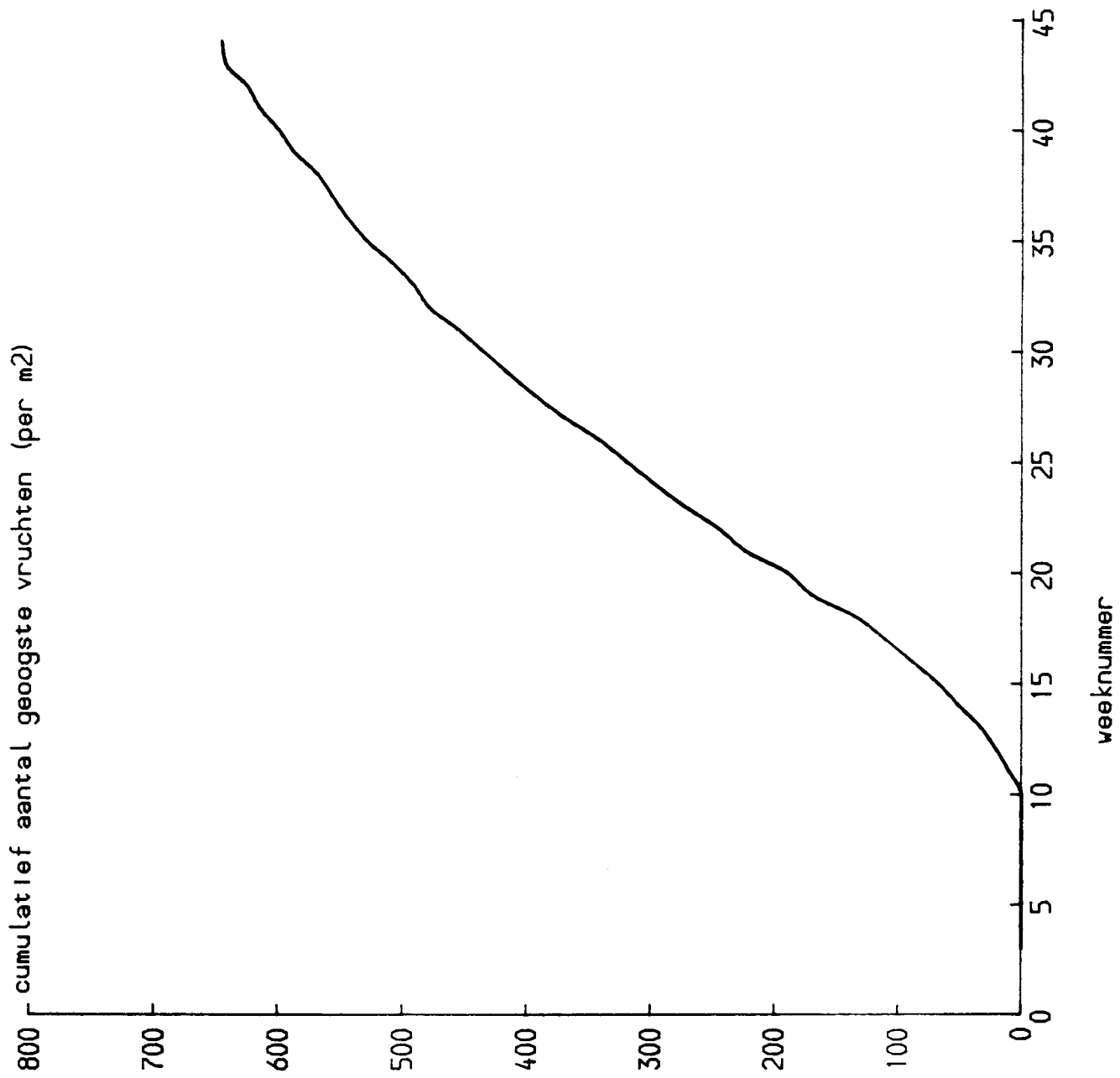


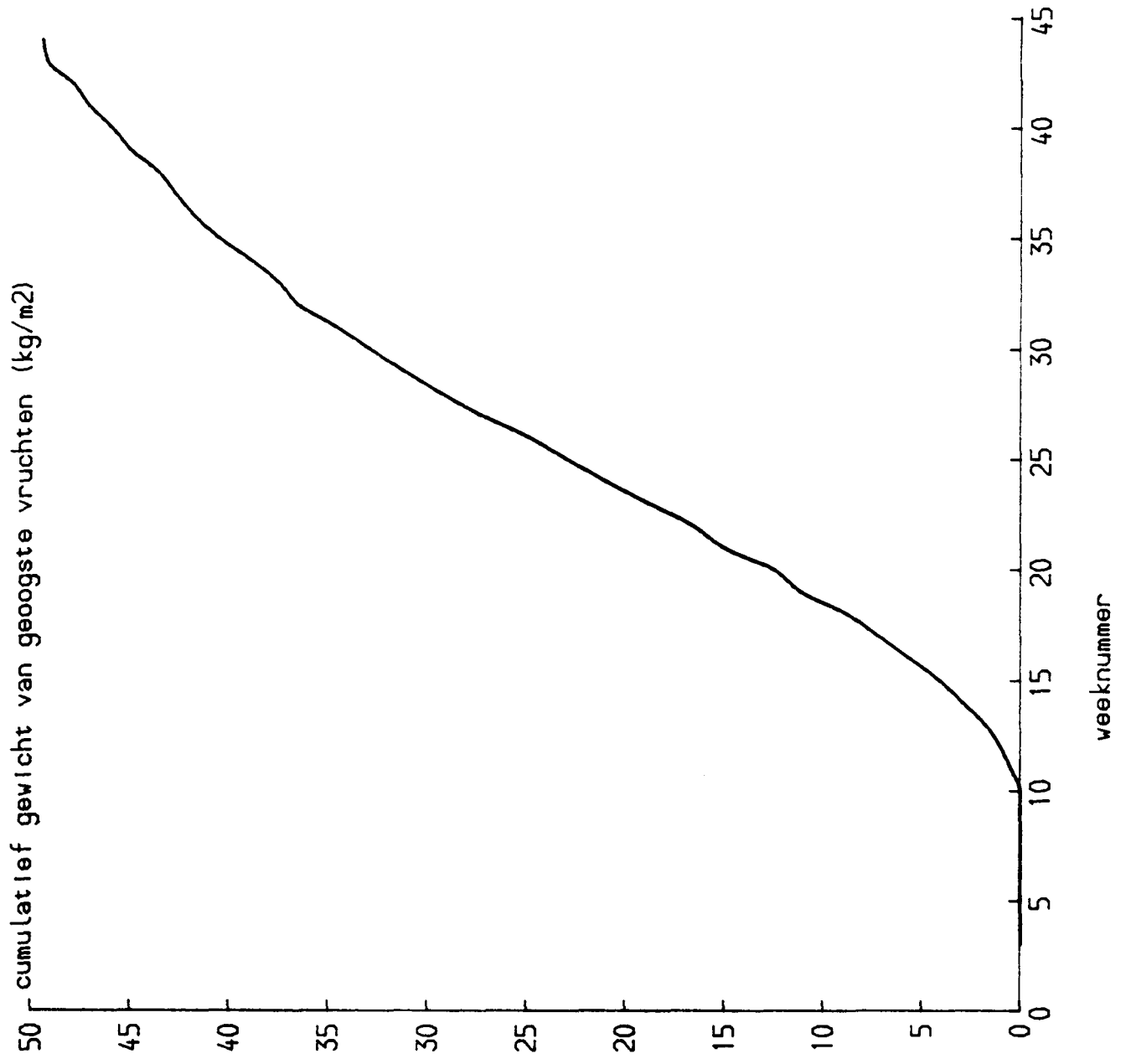


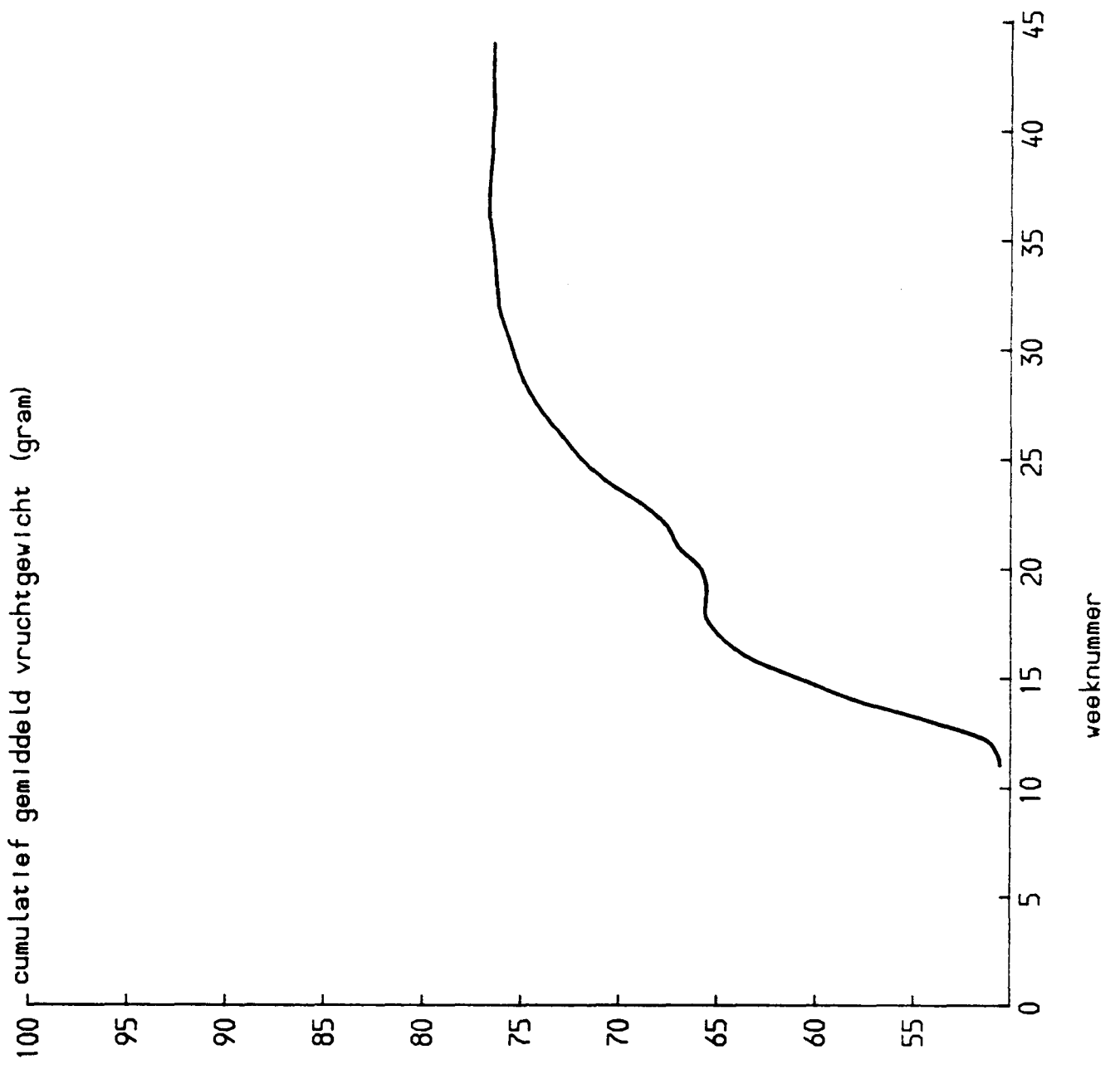
3 gewicht van geoogste vruchten (kg/m<sup>2</sup>.week)

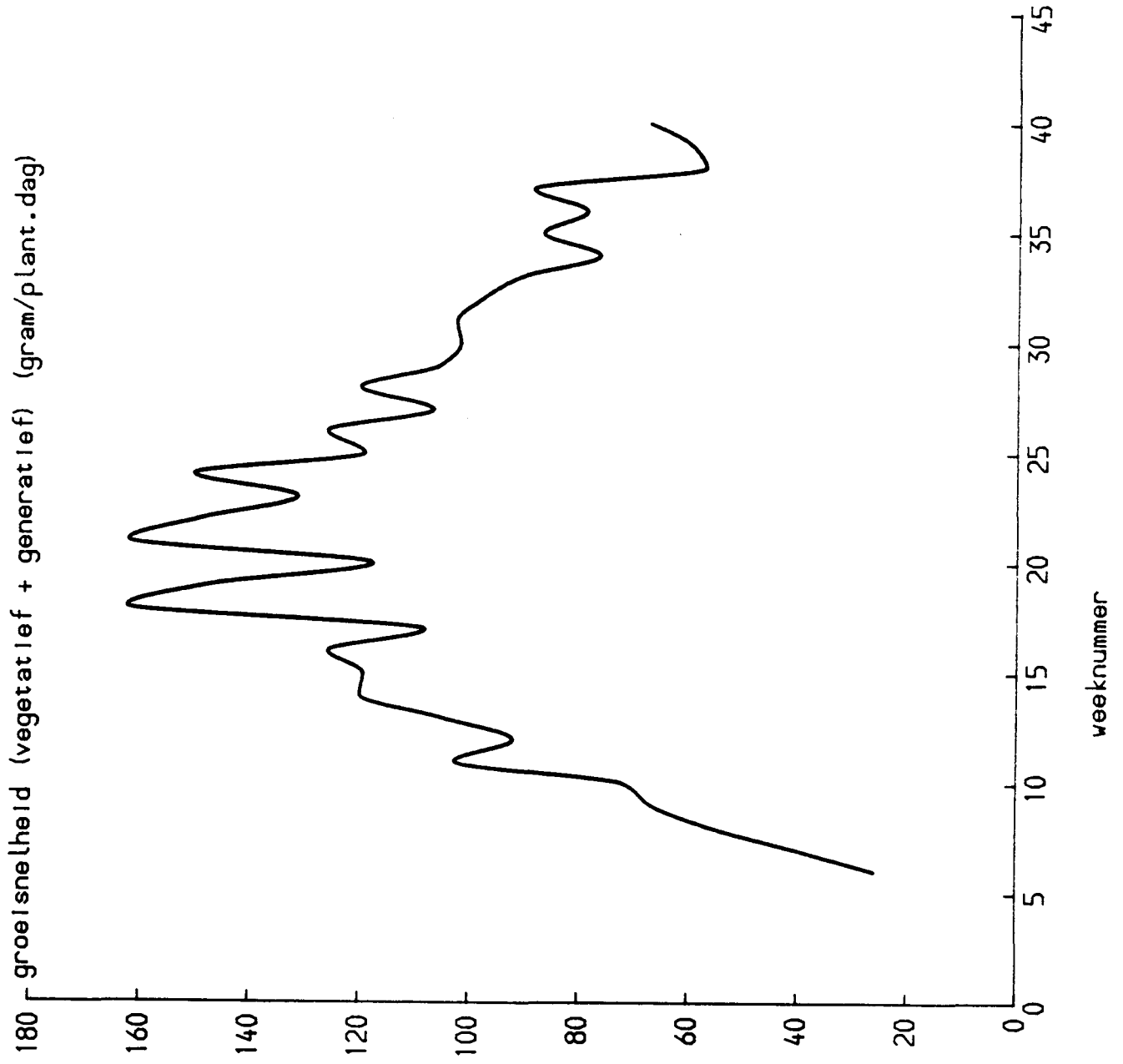


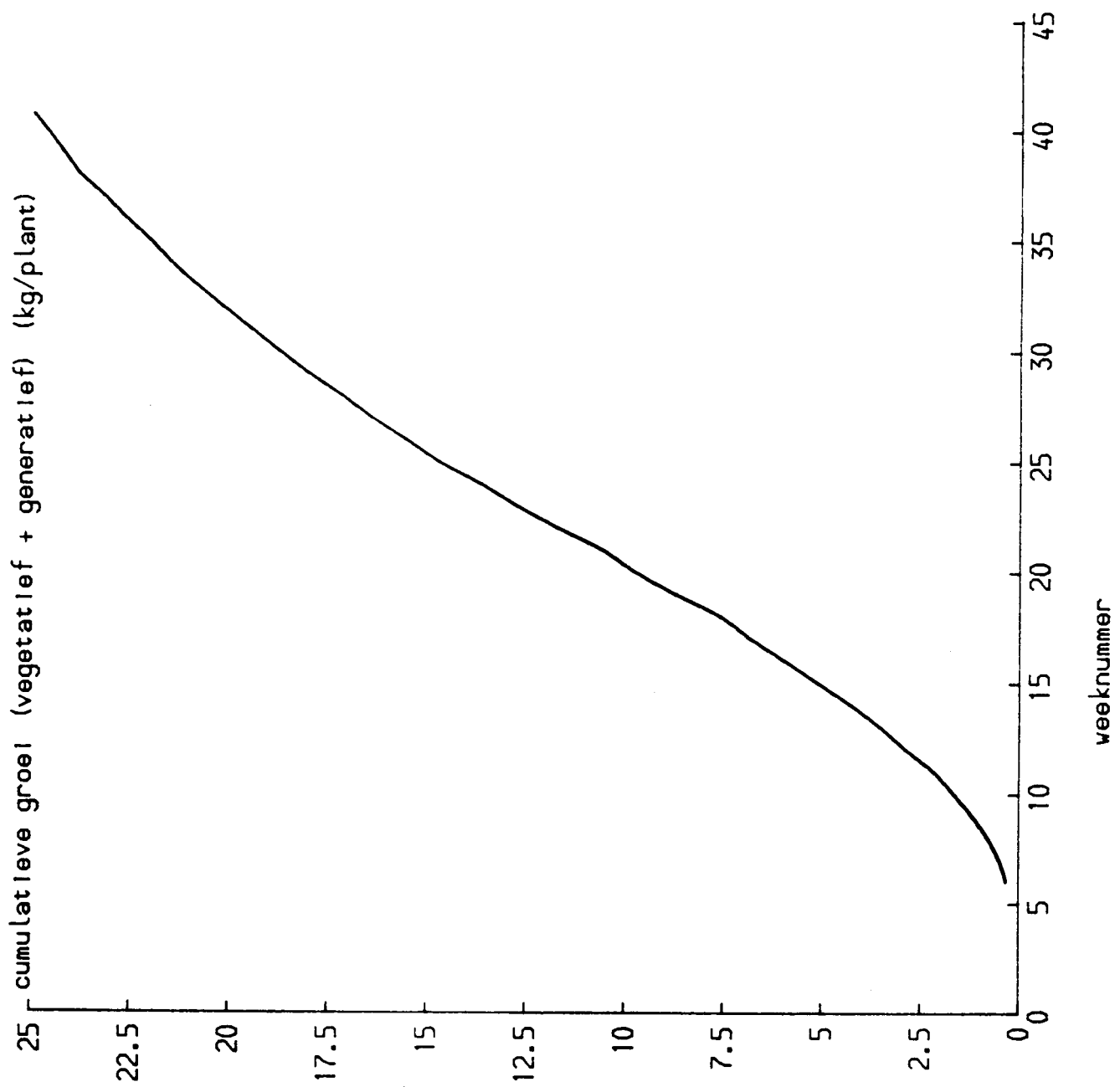












groeisnelheid (vegetatie + generatie) (gram/m<sup>2</sup>.dag)

