

TOMATENDEMONSTRATIEPROEF IN 1948.
===== == ===

De grond in de betonnen putten van deze proef bevindt zich er sinds 1943 in. Steeds is eenzelfde bemesting gedurende alle jaren aangehouden. Daar de grond aanmerkelijk bezakt was en om te voorkomen, dat daardoor de tomatenplanten in het begin te laag en dus te donker zouden staan, werd de grond in de putten aangevuld. Daartoe werd een laag Maaszand onderin gebracht en vervolgens werden de putten weer volgeschapt met de oude grond.

De voorafbemesting werd op 10 April toegediend. Zie voor de mesthoeveelheden bijlage I. De helft werd ineens toegediend, de rest in 4 x bijgemest n.l. op 31 Mei, 23 Juni, 7 en 27 Juli.

Op 16 April werden de tomaten gepoot, per 2 putten 3 planten om eventueel te kunnen inboeten (Ailsa Craig). Inboeten bleek reeds op 19 April noodzakelijk in de zure en zoute grond; trouwens dit moest meerdere keren herhaald worden. Op 7 Mei werd gedieft en aangebonden.

Eind April werden de eerste kaligebreksverschijnselen waargenomen, het eerst bij groep 14 en later ook bij de groepen 8 en 3. Dat wil dus zeggen, het eerst bij de groep zonder kali en magnesium. Het versdijnsel bestaat, zoals bekend is, uit verdorring der bladranden en vergeling en afsterving van de onderste bladeren. De planten van groep 14 stierven half Augustus reeds geheel af. Eind Augustus stierf een der planten van groep 8, terwijl de andere erg kwijnde. Groep 2, alleen stikstof, vertoonde pas laat kaligebrek en in lichte mate. De planten bleven klein en donker van kleur met enkele gele bladeren. In tegenstelling tot 1947 bleven de planten van groep 1 vrij klein en licht van kleur. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het feit, dat deze planten, zonder stikstofmest, in 1947 nog geprofiteerd hadden van een kleine hoeveelheid door de DD-behandeling vrijgekomen stikstof.

We zien dus, dat zonder stikstof het kaligebrek later en minder ernstig optrad dan met stikstof. Groep 14 met stikstof, phosphorzuur en mangaan leed erger aan kaligebrek dan de groepen met enkel phosphorzuur en stikstof en groep 8 met stikstof, phosphorzuur, magnesium en mangaan.

Groep 4 : vertoonde enkele gele bladranden en stug blad.

" 5 en 6: niets bijzonders.

" 7 : vertoonde stugge, gele, oude bladeren, hetgeen op magnesiumgebrek wijst.

" 9 : kleine planten met een donkere kleur.

" 10 : evenals groep 1 lichtgekleurde, kleine planten.

Groep 11 en 12: waren normaal.

- " 13 : donkere, kleine planten.
 " 15 : klein en normaal van kleur.
 " 16 : planten klein en donker met gekroesde koppen.
 " 17 : nog heel goed, evenals groep 18.

De oogst.

Voor verdere cijfers zie men bijlage II en IIa.

Bemestingsgroep	Oogst in grammen per 2 planten
Groep 1: onbemest	800
" 2: alleen N	2263
" 3: alleen N en P	3118
" 4: alleen N, P en K	7713
" 5: alleen N, P, K en Mg	8384
" 6: N, P, K, Mg en Mn	8384
" 7: als 6 zonder Mg	10556
" 8: als 6 zonder K	3410
" 9: als 6 zonder P	5992
" 10: als 6 zonder N	937
" 11: als 6 met Ca zonder Mn	7023
" 12: als 6 met Ca	5959
" 13: als 6 zonder P en K	3054
" 14: als 6 zonder K en Mg	3353
" 15: als 6, zure grond	2818
" 16: als 6, zoute grond	1594
" 17: als 6, zout gietwater	2049
" 18: als 6, weinig gieten	5315

Uit bovenstaande cijfers blijkt, dat de groepen 4, 5, 6, 7 en 11 het meest opbrachten. Weglaten van de stikstofbemesting bij groep 10, vergeleken met groep 2 en 6, had een ernstiger invloed dan het weglaten van andere voedings-elementen. Men ziet tevens, dat de toevoeging van de elementen phosphorzuur en kali een meeropbrengst opleverden (groep 3 en 4); de kali verhoogde zelfs de opbrengst met ruim 100 % in dit geval en meer dan 100 % bij groep 6 (vergelijk 8). Bij de groepen 6, 8, 9 en 10 ziet men, dat weglating van stikstof de opbrengst het sterkst reduceerde, daarna kali en nog minder ernstig was het weglaten van phosphorzuur, alles indien mangaan aanwezig was. Toevoeging van mangaan (groep 5 t.o.v. 6) bleef practisch zonder resultaat, als magnesium aanwezig was. Als dit afwezig was, kreeg men wel een sterke

meeropbrengst (groep 4 t.o.v. 7) door mangaantoevoeging. Magnesium verhoogde wel bij groep 5 de opbrengst (t.o.v. groep 4), doch verlaagde die bij groep 6 (t.o.v. groep 7). Voegde men aan de bemesting van groep 6 kalk toe (groep 12) dan daalde de opbrengst, liet men tevens de mangaangift achterwege dan daalde de opbrengst minder sterk (groep 11). Liet men van groep 6 phosphorzuur en kali weg dan reduceerde men de opbrengst aanzienlijk (groep 13). Deze bleef echter hoger dan die van groep 2, waaruit dus blijkt, dat toevoeging van magnesium en mangaan gunstig werkte. Gaf men geen kali en magnesium (groep 14) dan daalde de opbrengst niet zo sterk als zonder phosphorzuur en kali. M.a.w. het weglaten van phosphorzuur was ernstiger dan dat van magnesium, als kali eveneens afwezig was. Vergelijken we de opbrengsten van groep 8 en 9 met die van groep 13 dan zien we ook hier weer, dat het weglaten van kali de opbrengst meer reduceerde dan het weglaten van P_2O_5 .

Na afloop van de proef werden de wortels op ziekten gecontroleerd. Knol kwam niet voor, kurkwortel daarentegen wel. In ernstige mate trad kurkwortel op bij de volgende groepen: 10, 1 en 11. De groepen 3, 2, 5, 14 en 18 hadden matig kurkwortel en de groepen 4, 8, 13, 17, 7 en 15, 9 en 12 licht tot zeer licht. De enige groep die vrij bleef was groep 16. Men krijgt hieruit de indruk, dat weglating van de stikstofbemesting invloed op het optreden had, evenals de mangaanbemesting. Duidelijk was de invloed echter niet.

De proefnemer,
Ir L. J. J. v.d. Kloes

31-10-'53

C.M.

De voorafbemesting van de tomatendemonstratieproef 1948 in WIII op 10 April.

N	P	K	Mg	Mn	Ca	Bemestingsgroep	Hoeveelheid mest in grammen per put in totaal							
							Kalk- ammon- sal- peter	Dubbel super	Zwa- vel- zure kali	Magne- sium- sul- faat	Man- gaan- sul- faat	Land- bouw poe- der kalk		
0	0	0	0	0	0	1. onbemest								
12	0	0	0	0	0	2. alleen N	60							
12	12	0	0	0	0	3. alleen N en P	60	30						
12	12	24	0	0	0	4. alleen N, P en K	60	30	48					
12	12	24	4	0	0	5. alleen N, P, K en Mg	60	30	48	40				
12	12	24	4	3.6	0	6. N, P, K, Mg en Mn	60	30	48	40	10			
12	12	24	0	3.6	0	7. als 6 zonder Mg	60	30	48		10			
12	12	0	4	3.6	0	8. als 6 zonder K	60	30		40	10			
12	0	24	4	3.6	0	9. als 6 zonder P	60		48	40	10			
0	12	24	4	3.6	0	10. als 6 zonder N		30	48	40	10			
12	12	24	4	0	500	11. als 6 met Ca zonder Mn	60	30	48	40				500
12	12	24	4	3.6	500	12. als 6 met Ca	60	30	48	40	10			500
12	0	0	4	3.6	0	13. als 6 zonder P en K	60			40	10			
12	12	0	0	3.6	0	14. als 6 zonder K en Mg	60	30			10			
12	12	24	4	3.6	0	15. als 6, zure grond	60	30	48	40	10			
12	12	24	4	3.6	0	16. als 6, zoute grond	60	30	48	40	10			
12	12	24	4	3.6	0	17. als 6, zout gietwater	60	30	48	40	10			
12	12	24	4	3.6	0	18. als 6, weinig gieten	60	30	48	40	10			

Elke groep bestaat uit 2 putten.

Groep 11 en 12 (met Ca): 500 gr Ca(OH)_2 per put.

Groep 15 (zure grond): 100 cc H_2SO_4 per put, opgelost in $2\frac{1}{2}$ liter water.

Groep 16 (zoute grond): $\frac{1}{2}$ kg keukenzout per put.

Groep 17 (zout gietwater): 2 gr keukenzout per liter.

De helft van de mest werd op 10 April gegeven, de rest op 31 Mei, 23 Juni, 7 en 27 Juli, in 4 keer dus.

De hoeveelheid mest in grammen, welke op 31 Mei, 23 Juni, 7 en 27 Juli gegeven werd.

Bemestingsgroep	Kalk- ammon- salpeter	Dubbel super	Zwavel- zure kali	Magne- sium- sulfaat	Man- gaan- sulfaat	Land- bouwpoe- derkalk
1. onbemest						
2. alleen N	7½					
3. alleen N en P	7½	3½				
4. alleen N, P en K	7½	3½	6			
5. alleen N, P, K en Mg	7½	3½	6	5		
6. N, P, K, Mg en Mn	7½	3½	6	5	1½	
7. als 6 zonder Mg	7½	3½	6		1½	
8. als 6 zonder K	7½	3½		5	1½	
9. als 6 zonder P	7½		6	5	1½	
10. als 6 zonder N		3½	6	5	1½	
11. als 6 met Ca zonder Mn	7½	3½	6	5		
12. als 6 met Ca	7½	3½	6	5	1½	
13. als 6 zonder P en K	7½			5	1½	
14. als 6 zonder K en Mg	7½	3½			1½	
15. als 6, zure grond	7½	3½	6	5	1½	
16. als 6, zoute grond	7½	3½	6	5	1½	
17. als 6, zout gietwater	7½	3½	6	5	1½	
18. als 6, weinig gieten	7½	3½	6	5	1½	

Opbrengst van de tomatendemonstratieproef in 1948.

Groep	Put	Bo	B	A	C	CC	Kriel	Totaal aantal vruchten	Totaal gewicht in grammen
1	A			1	4	3	6	14	418
	B			1	6	2	2	11	382
Totaal				2	10	5	8	25	800
2	A		1	11	12	3	1	28	1381
	B			9	6	4	1	20	882
Totaal			1	20	18	7	2	48	2263
3	A			18	12	6	1	37	1715
	B		1	12	11	5	2	31	1403
Totaal			1	30	23	11	3	68	3118
4	A		15	29	9	3	6	62	4014
	B		21	18	3	2	8	52	3699
Totaal			36	47	12	5	14	114	7713
5	A		14	32	3	1	4	54	4046
	B		8	33	12	5	18	76	4338
Totaal			22	65	15	6	22	130	8384
6	A		8	35	15	3	10	71	4192
	B		12	32	14	4	9	71	4192
Totaal			20	67	29	7	19	142	8384
7	A		28	21	5	2	20	76	5082
	B		1	50	30	11	11	103	5474
Totaal			29	71	35	13	31	179	10556
8	A			18	12	3	6	39	1821
	B			21	3	2	1	27	1589
Totaal				39	15	5	7	66	3410
9	A		12	21	12	2	6	53	3413
	B	1	7	18	2	5	10	43	2579
Totaal		1	19	39	14	7	16	96	5992

Op 27 September 1948 werden de wortels opgerooid, gecontroleerd en werd een cijfer gegeven.

Groep	Put	Knol	Kurkwortel
1	a	0	5
	b	0	8
2	a	0	5
	b	0	4
3	a	0	2
	b	0	8
4	a	0	4
	b	0	3
5	a	0	3
	b	0	5
6	a	0	4
	b	0	2
7	a	0	2
	b	0	3
8	a	0	4
	b	0	3
9	a	0	2
	b	0	1
10	a	0	6
	b	0	8
11	a	0	8
	b	0	4
12	a	0	1
	b	0	1
13	a	0	2
	b	0	4
14	a	0	2
	b	0	6
15	a	0	3
	b	0	1
16	a	0	0
	b	0	0
17	a	0	1
	b	0	5
18	a	0	2
	b	0	6

Betekenis der cijfers:

0 = geen knol of kurkwortel, 10 = veel knol of kurkwortel.

DATE	TIME	LOCATION	REMARKS
1	0		
2	0		
3	0		
4	0		
5	0		
6	0		
7	0		
8	0		
9	0		
10	0		
11	0		
12	0		
13	0		
14	0		
15	0		
16	0		
17	0		
18	0		
19	0		
20	0		
21	0		
22	0		
23	0		
24	0		
25	0		
26	0		
27	0		
28	0		
29	0		
30	0		

0 = point level of instrument = 0.00, 1 = elevation of instrument = 0.00

