

cb

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A

1

B

67

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

Potgrondproef met 12 - 10 - 18 bij tomaat.

door:

G.A.Boertje

Naaldwijk, 1963.

2216584

POTGRONDPROEF MET 12 - 10 - 18 BIJ TOMAAT

P.N. I 11.

Doel:

Het vaststellen van de toelaatbare voedingsconcentratie in potgrond die gebruikt moet worden voor het oppotten van tomaten.

Werkwijze:

De potgrond werd samengesteld uit:

46% Tuinturf

46% Vinkeveens Veen

8% Kalkrijk zand

In onderstaande tabel zijn de hoeveelheden 12 - 10 - 18 opgenomen die per m<sup>3</sup> zijn doorgewerkt.

Behandeling	kg 12 - 10 - 18 per m <sup>3</sup>
A	0
B	1
C	2
D	4
E	8

Na het doormengen van de kunstmest zijn er grondmonsters genomen, evenals aan het eind van de proef.

Aan het eind van de proef werd per vak een cijfer gegeven voor de stand van het gewas, en voor de bladkleur. Tevens werd per vak het plantgewicht

bepaald.

De standcijfers varieerden van 0 tot 10. Naarmate de cijfers hoger zijn was de stand van het gewas beter. Voor de bladkleur werden eveneens cijfers van 0 tot 10 gegeven; 0 = zeer lichte kleur 10 = bijzonder donker.

Verloop van de proef:

Op 10 mei werden de uitgangsmaterialen gemengd. Vier dagen later werd de kunstmest toegevoegd, en zijn er grondmonsters genomen.

De zout- en voedingscijfers die bij deze monsternamen zijn gevonden volgen hieronder:

Behandeling	kg 12- 10 - 18 per m <sup>3</sup>	NaCl	Gloeirest	N	P	K
A	0	33	0.35	8.4	2.0	7.0
B	1	47	1.13	73.-	57.-	111.-
C	2	56	1.48	109.-	89.-	166.-
D	4	84	2.87	266.-	138.-	382.-
E	8	122	5.13	427.-	138.-	728.-

Op 14 mei werd de proef opgezet. Per vak zijn 8 planten opgepot. De perskluiten werden op een laagje turfmolm gezet, met daaronder plastic. Veertien dagen na het oppotten werden de planten uiteengezet. Op 5 juni werd de proef beëindigd en zijn er grondmonsters genomen.

Voor plattegrond zie bijlage 1.

Tijdens de opkweekperiode is er veel gegoten, en bijna dagelijks werd er gebroesd.

Tien dagen na het oppotten vertoonden de planten van behandeling A flink stikstofgebrek, en stagneerde de verdere doorgroei.

De planten van behandeling E bleven ook achter in groei, hadden een donkere bladkleur en gingen bij zonnig weer spoedig slap hangen. Dit als gevolg van de hoge voedingsconcentratie. De verschillen in groei en bladkleur tussen de overige behandelingen waren gering. Vier à vijf dagen voor het beëindigen van de proef kregen de planten van behandeling B ook enigszins stikstofgebrek.

Resultaten:Grondonderzoek:

Bij de analysecijfers die zijn opgenomen in bijlage 2 merken we het volgende op:

De aard van de grond is normaal en voldoen aan de eisen die aan een goede potgrond gesteld worden.

Uit de monsters die voor de proef zijn genomen blijkt, dat als er meer 12 - 10 - 18 per m<sup>3</sup> wordt toegevoegd, die keukenzoutgehalten naar verhouding stijgen, ondanks het feit dat deze meststof chloorarm is. Naarmate er meer voedingszouten worden toegevoegd stijgt ook de gloeirest; bij monster E tot boven 5%. Gezien de hoeveelheid mest die aan mengsel B is toegevoegd, liggen de analysecijfers vrij hoog. Dit zelfde geldt voor mengsel D. De stikstofcijfers zouden resp. niet hoger mogen liggen dan ± 55.- en 225.-.

Uit de monsters die na de proef zijn onderzocht blijkt dat de keukenzoutgehalten zijn gestegen en de voedingstoestand flink is gedaald. Dit is v.n.l. veroorzaakt doordat er tijdens de opkweekperiode veel is gegoten. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn normaal.

Eindresultaten:

Een korte samenvatting van de eindresultaten volgt hieronder. Voor volledige gegevens zie bijlage 3.

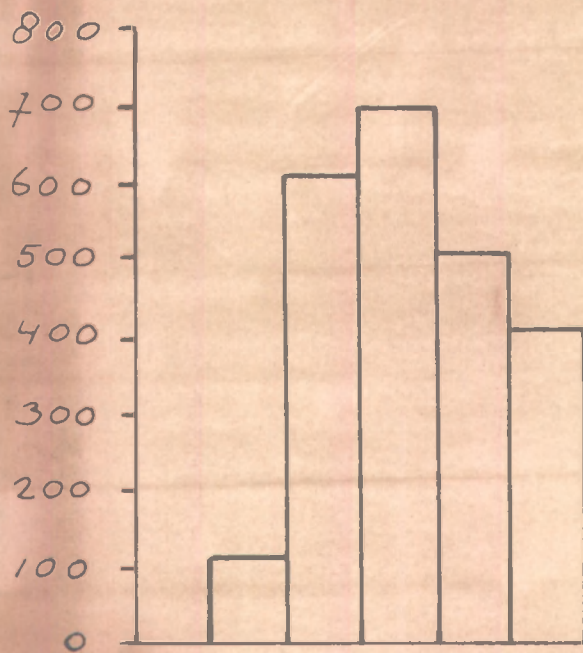
	A	B	C	D	E
Standcijfer	16	33	38	30	27
Bladkleur	15	21	32	39	43
Plantgewicht	106.0	605.1	700.7	509.1	413.3

De verschillen die tussen deze behandelingen zijn ontstaan zijn alle zeer betrouwbaar.

Wordt aan een potgrond die is samengesteld uit Tuinturf, Vinkeveens Vee en zand geen voedingsstoffen toegevoegd dan is het resultaat zeer onvoldoende. In deze proef heeft 2 kg 12 - 10 - 18 per m<sup>3</sup> de beste resultaten gegeven. Wordt meer kunstmest toegevoegd dan wordt het plantgewicht betrouwbaar lager.

Het verband tussen kg 12 - 10 - 18 per m<sup>3</sup> en plantgewicht is aangegeven in de grafiek op de volgende bladzijde.

Verband tussen plantgewicht  
en kg 12-10-18



0 1 2 4 8 kg 12-10-18 per m<sup>3</sup>

Konklusie:

Uit deze potgrondproef is gebleken dat aan een mengsel van Tuinturf en Vinkeveens Veen dat gebruikt moet worden voor het oppotten van tomaten 2 kg 12 - 10 - 18 per m<sup>3</sup> de beste resultaten heeft gegeven.

Voor praktisch gebruik is dit niet geheel juist om navolgende redenen:

1e De planten in deze proef zijn opgekweekt onder optimale groeiomstandigheden. Het is niet uitgesloten dat bij een minder goede structuur van de potgrond, een lage grondtemperatuur e.d. een dergelijk hoog stikstofgehalte eerder schade geeft, dan dat men dit uit deze proefveld gegevens zou kunnen konkluderen.

2e Deze proef is genomen in de zomermaanden, dus als er veel verdamt, er moet dan ook veel worden gegoten. Planten die b.v. in de winterperiode worden opgekweekt verdampen veel minder. De kans op uitspoeling van voedingszouten is in de zomer veel groter. Dit heeft in deze proef ook een rol gespeeld.

Afhankelijk van de tijd van het jaar zal 1 à 1.5 kg 12 - 10 - 18 per m<sup>3</sup> potgrond de beste resultaten geven.

februari 1963,

AvB

Naaldwijk, juni 1962.

De Proefnemer,

G.A. Boertje.

Bülage: 1.

A <sub>5</sub>	E <sub>10</sub>	Q <sub>15</sub>	D <sub>20</sub>	B <sub>25</sub>
Q <sub>4</sub>	B <sub>9</sub>	A <sub>14</sub>	E <sub>19</sub>	D <sub>24</sub>
D <sub>3</sub>	Q <sub>8</sub>	E <sub>13</sub>	B <sub>18</sub>	A <sub>23</sub>
B <sub>2</sub>	A <sub>7</sub>	D <sub>12</sub>	Q <sub>17</sub>	E <sub>22</sub>
E <sub>1</sub>	D <sub>6</sub>	B <sub>11</sub>	A <sub>16</sub>	Q <sub>21</sub>

Phattegrona

Bijlage: 2

Analysesijfers Voor en Na de proef

nummer	Merk	AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
		Orga- nische stof *	Kool- zure kalk *	pH	Ijzer ***	Alumi- nium ***	Keuken zout **	Gloe- rest *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magne- sium ***	Man- gaan ***
239													
Voor 24	A	40.	2.6	5.4	1.7	3.0	33	0.35	0.4	2.0	7.0	376	0.9
Na 80							198	0.75	5.2	4.0	5.3		
Voor 25	B	44.	2.4	6.5	3.4	5.0	47	1.13	73.	57.	111.	374	0.5
Na 81							201	1.02	9.8	17.	10.		
Voor 26	C	40.	2.9	5.3	1.7	4.0	56	1.48	109.	89.	166.	378	0.4
Na 82							159	1.03	13.	28.	59.		
Voor 27	D	39.	2.6	5.2	1.7	6.0	84	2.87	266.	130.	382.	378	0.3
Na 84							189	2.05	92.	66.	235.		
Voor 28	E	42.	2.6	5.1	1.7	6.0	122	5.13	427.	138.	728.	376	0.2
Na 85							249	3.41	259.	138.	485.		

\* Uitgedrukt in procenten

\*\* Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond } omgerekend op bij 105° C gedroogde grond

\*\*\* Uitgedrukt in delen per miljoen (d.p.m.) in het extract

Alle mesthoeveelheden zijn aangegeven per are (100 vierk. meter)



Bijlage: 3a.

Beh. kerk.	A	B	C	D	E	Totaal
1	3	7	0	6	5	21
2	3	7	0	6	6	30
3	3	6	0	6	5	20
4	3	7	7	6	5	28
5	4	6	7	6	6	29
Totaal	16	33	30	30	27	144

Standcusters

Beh. kerk.	A	B	C	D	E	Totaal
1	3	4	6	0	3	30
2	3	4	6	7	0	20
3	3	4	6	0	0	23
4	3	5	7	0	3	32
5	3	4	7	0	3	31
Totaal	15	21	32	30	43	150

Bladkleur

Bijlage: 3B

Beh. kerk.	A	B	C	D	E	Totaal
1	18,0	116,2	144,5	106,4	70,3	463,4
2	20,2	124,5	138,3	101,9	84,2	469,1
3	20,6	119,5	132,5	99,4	84,4	459,4
4	18,7	123,3	149,2	96,8	91,3	479,3
5	20,5	121,6	136,2	104,5	72,1	462,9
Totaal	106,0	605,1	700,7	509,0	413,3	2334,1

Factor	s. k. a	g. v. v.	gem. kw.	F [ber.]	F [theor.]	P
Totaal	42313,10	24				
rijen	213,80	4	53,45	2,01	3,26 : 5,41	0,16 $m = 93,4$
kolommen	48,62	4	12,16	< 1		
objecten	41731,14	4	10432,79	391,77 <sup>++</sup>	3,26 : 5,41	< 0,01 $n.c. = \underline{\underline{5,5\%}}$
rest	319,51	12	26,63			

object	som	C	B	D	E	A	Breedte	Po,10	Po,05	Po,01
C	700,7	-					1	-	-	-
B	605,1	95,6 <sup>++</sup>	-				2	29,1	35,5	49,9
D	509,0	191,6 <sup>++</sup>	96,0 <sup>++</sup>	-			3	37,0	43,5	50,2
E	413,3	207,4 <sup>++</sup>	191,0 <sup>++</sup>	95,8 <sup>++</sup>	-		4	41,9	48,5	63,5
A	106,0	594,7 <sup>++</sup>	499,1 <sup>++</sup>	403,1 <sup>++</sup>	307,3 <sup>++</sup>	-	5	48,1	52,0	64,4

Plantgewicht