

A  
—  
2  
D  
98

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Verslag van een proef naar de geschiktheid  
van een aantal veensubstraten bij de teelt  
van tomaten

W. van Dijk

DIBLWOMEEK  
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

## Veen als substraat bij de teelt van tomaten

### Inleiding

Sinds een aantal jaren is het telen in veensubstraat sterk toegenomen. Om na te gaan of de hoeveelheid en/of de samenstelling van het veen invloed hebben op de groei, opbrengst en kwaliteit van tomaten is een proef opgezet.

Hiervoor zijn zogenaamde V.G.S.-bakken (Visser groeisysteem) met een inhoud van 24 liter (65 cm x 25 cm x 15 cm) gebruikt.

Deze bakken zijn vervaardigd van polystyreen.

### Proefopzet

De V.G.S.-bakken werden als volgt gevuld:

- a. 10 liter veen. In de proef aangeduid als II
- b. 20 liter veen. In de proef aangeduid als I.

De samenstelling van het veen geven wij hieronder:

- a. Bekalkte veenplaten (fabrikaat Hasselfors) met een pH van 5,4.
- b. 50% turfstrooisel, 50% Perliet. Aan dit mengsel is per m<sup>3</sup> 6 kg Dolokal toegevoegd.
- c. 30% grove turfmolm, 30% turfstrooisel, 40% zwartveenvezels.  
Aan dit mengsel is per m<sup>3</sup> 7 kg Dolokal toegevoegd.

In elke V.G.S.-bak werden twee tomatenplanten geteeld.

De V.G.S.-bakken stonden op tabletten. Elk tablet was onderverdeeld in 6 vakken. In ieder vak stonden 2 V.G.S.-bakken.

De proef werd aangelegd in 3 herhalingen.

### Werkwijze

#### Opkweek

De tomaten, ras Abunda, werden op 6 mei gezaaid. Na 12 dagen zijn ze opgepot in een mengsel bestaande uit:

- 50% tuinturf
- 50% turfstrooisel

Aan meststoffen was per m<sup>3</sup> toegevoegd:

- 6 kg Dolokal (19%)
- 1,6 kg kalksalpeter 15,5% N
- 0,65 kg Tripelsuper 42,5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- 0,85 kg Zwavelzure kali 48% K<sub>2</sub>O
- 75 g Libremix B (sporenelementenmeststof).

De opkweek vond plaats in potten met een "open" - zogenaamde rasterbodem. Tijdens de opkweek is er regelmatig water gegeven waarin meststoffen waren opgelost (ook de substraten zijn met deze voedingsoplossing op het juiste voedingsniveau gebracht). De voedingsoplossing was als volgt samengesteld (per 100 liter water):

- 237,8 gram kalksalpeter
- 151,5 gram kalisalpeter

51 gram monokaliumfosfaat  
49,1 gram zwavelzure kali  
92,3 gram bitterzout  
7,1 gram borax  
23,3 gram Fe 330 (9%)  
6,4 gram mangaansulfaat  
4,5 gram zinksulfaat  
0,45 gram kopersulfaat  
0,45 gram natriummolybdaat

### De teelt

In de tweede week van mei zijn de verschillende substraten in de V.G.S.-bakken gedaan. Tijdens het vullen bleek dat de veenplaten ongeveer vier liter water opnemen.

Om de veenplaten te kunnen vergelijken met de andere substraten werd voor de 10 liter behandeling één veenplaat - en werden voor de 20 liter behandeling twee veenplaten gebruikt.

Er werd via de druppelbevloeiing water en mest gegeven. Iedere plant had de beschikking over één druppeldop. Er werd dagelijks water plus mest gegeven. Bij de start was dat ongeveer 200 à 300 ml per dag. Dat werd afhankelijk van de stand van het gewas en het klimaat opgevoerd tot ongeveer 2 liter per plant per dag.

De voedingsoplossing werd samengesteld volgens schema A.0.0.0. (zonder  $\text{NH}_4$ ). Per m<sup>3</sup> water werden de volgende meststoffen toegevoegd:

634 g kalksalpeter  
404 g kalisalpeter  
136 g monokaliumfosfaat  
131 g zwavelzure kali  
246 g bitterzout  
1,9 g borax  
6,2 g Fe 330 (9%)  
1,7 g mangaansulfaat  
1,2 g zinksulfaat  
0,12 g kopersulfaat  
0,12 g natriummolybdaat

Tijdens de teelt bleek dat de pH in de veenplaten was gedaald tot 4,3.

Om de pH te verhogen is er begin juli per liter substraat 0,5 gram kaliumbicarbonaat aan het substraat toegevoegd.

De eerste maal dat er geoogst werd was op 26 juli.

Vanaf die datum gebeurde dat driemaal per week namelijk op maandag, woensdag en vrijdag. Op 20 september is er voor de laatste maal geoogst.

Na het oogsten werden de vruchten geteld en gewogen. Bovendien werden zij gecontroleerd op neusrot, waterziek en beschadigingen.

### Resultaten

Bij de resultaten dient te worden opgemerkt, dat er geteld en gewogen is tot en met 17 september. De laatste keer dat er geoogst werd (20 september) zijn ook alle onrijpe vruchten, ongeacht hun grootte, gewogen. Dit zal later bij de resultaten afzonderlijk worden besproken.

Tabel 1. Totaal gewicht (tot en met 17 september) per behandeling

Behandeling	Totaal gewicht in kg per 12planten	kg per plant
A I Veenplaten 20 l	42,267	3,52
A II Veenplaten 10 l	43,463	3,62
B I Turfstrooisel + Perliet 20 l	44,023	3,67
B II Turfstrooisel + Perliet 10 l	43,331	3,61
C I Grove turfmoelm, turfstrooisel, zwart veen vezels 20 l	45,729	3,81
C II Grove turfmoelm, turfstrooisel zwart veen vezels 10 l	43,565	3,63

Totaal aantal vruchten en het vruchtgewicht

Aan de hand van het aantal geoogste vruchten en het totaal gewicht (Tabel 1) was het gemiddelde vruchtgewicht per substraatsamenstelling en substraathoeveelheid te berekenen.

$$\text{Vruchtgewicht (grammen)} = \frac{\text{totaal gewicht (grammen)}}{\text{aantal vruchten}}$$

Tabel 2.

Behandeling	Aantal vruchten	Vruchtgewicht in grammen
A I	718	59
A II	691	63
B I	697	63
B II	664	65
C I	682	67
C II	662	66

In tabel III zijn de resultaten gegeven van de rijpe en onrijpe vruchten. Anders gezegd, de resultaten tot 17 september én de onrijpe vruchten die als laatste op 20 september zijn geoogst.

Tabel 3

Behandeling	Totaal gewicht (kg)	Kg per plant
A I	55,607	4,63
A II	55,923	4,66
B I	58,383	4,87
B II	56,511	4,71
C I	58,539	4,88
C II	55,995	4,66

#### Neusrot

De tomaten werden tijdens de oogst gecontroleerd op neusrot. De resultaten waren als volgt:

Tabel 4

Behandeling	Aantal vruchten totaal	Aantal vruchten met neusrot	Percentage neusrot (in %)
A I	718	28	3,9
A II	691	35	5,1
B I	697	21	3,0
B II	664	13	1,9
C I	682	22	3,2
C II	662	18	2,7

Hieruit blijkt dat bij de A behandelingen de meeste neusrotte vruchten werden aangetroffen. Wellicht moet dit mede worden toegeschreven aan de wat lage pH van de veenplanten in het begin van de teelt. De verschillen tussen de B en C behandelingen waren gering.

#### Conclusie

- De bekalkte veenplaten zijn de eerste 8 weken achtergebleven in productie. In de laatste 4 weken is dit verschil echter weer ingehaald.
- Uit de proefresultaten blijkt dat er nagenoeg geen verschillen waren tussen de substraten.

Er waren praktisch geen verschillen tussen de getoetste substraathoeveelheden.

Het onderzoek zal in 1983 worden voortgezet.