

ob

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1

B

67

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

verslag Potgrondonderzoek (1 Sept. - 31 Dec.1965)

door:

G.A.Boertje

Naaldwijk, 1966.

22.1.6575

A
1
B
67

122:16+53

Stamboek no.

784

PROEFSTATION VOOR DE GROENTE- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

INHOUD:

- 1^o Periodiek verslag Potgrondonderzoek
(1 september - 31 december 1965)
- 2^o Opkweek demonstratiemateriaal
- 3^o Bijlagen

Bibliotheek
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk

C.T.L.V. "Samenwerking"
Patijenburg 3
Naaldwijk

In dit verslag geven we een overzicht van het potgrondonderzoek over de periode van 1 september tot 31 december 1965. In dit tijdvak zijn er in totaal 47 monsters onderzocht. Hieronder is dit gespecificeerd weergegeven.

1 monster	gedeeltelijk	onderzoek	sand
1 monster	volledig	onderzoek	cactuspotgrond
21 monsters	volledig	onderzoek	slapotgrond
17 monsters	volledig	onderzoek	tomatepotgrond
7 monsters	volledig	onderzoek	schadegevallen

Van dese 47 monsters zijn er 3 door medewerkers van de C.T.L.V. Samenwerking op het Proefstation gebracht. De resterende 44 monsters zijn gestoken door medewerkers van het Proefstation. In dit verslag zijn alle analysecijfers als bijlagen opgenomen.

Maandelijks werd 4 à 5 keer een bezoek gebracht aan het potgrondbedrijf. Op 2 december en op 26 januari werden bezoeken gebracht aan het veenwinningsbedrijf van de firma Bol in Drente.

Uitgangsmaterialen

Vinkeveens veen

Naar de chemische samenstelling van het Vinkeveens veen is in de afgelopen periode geen onderzoek verricht. In de afgelopen periode is het, structureel gezien, vrij goed geweest.

Hoogveen

In alle potgronden werd $\pm 40\%$ hoogveen doorgewerkt. Het verwerkte hoogveen was een mengsel van bolster en zwartveen. Dit mengproduct was slechts voor een gering percentage doorvroren. Mede hierdoor was het structureel gezien van zeer matige kwaliteit. Het had een nogal dichte structuur en er kwam vrij veel "lok" in voor. Bij aankomst op het potgrondbedrijf werd aan het veen per m^3 2 kg kalkmergel toegevoegd.

In Barger-Compascuum werd door de firma Bol veen gewonnen. Uit het bestaande profiel werd een gedeelte van de witveen — plus een gedeelte van de zwartveenlaag met behulp van een dragline afgegraven. Dit mengproduct werd op ruggen gezet in een laagdikte van ongeveer 40 cm. De 2^e december is bij een bezoek aldaar geadviseerd het veen niet hoger op te zetten dan maximaal 20 cm. Na de vorstperiode is nog-

maals een bezoek gebracht aan het veenwinningsbedrijf. Het veen dat op een laagdikte van 40 cm was uitgeset was voor $\pm 40\%$ doorvroren. Er zijn op 26 januari een tweetal monsters genomen namelijk één van de bovenste 15 cm en één van de gehele laagdikte, dus van 0 tot 40 cm. Beide monsters ter grootte van ± 20 liter zijn in een stockwarenhuis uitgelegd om te ontdooien en te drogen. Nadat het voldoende gedroogd was bleek dat het geheel doorvroren materiaal goede structurele eigenschappen had. Het niet geheel doorvroren veen was van matige kwaliteit. Dit veen kan ons insiens vrijwel niet gebruikt worden voor het samenstellen van potgrond.

Op 2 december werd eveneens een bezoek gebracht aan Weiteveen waar een partij bolster vermengd met zwartveen werd bekeken. Deze partij — ongeveer 7000 m^3 — was met een dragline uit het profiel getrokken. Er kwamen nogal wat wortel- en boomresten in voor. We hebben de indruk, dat als dit veen in gemalen toestand wordt afgeleverd, het redelijk bruikbaar is voor potgrondproduktie.

De 22^e december werd in Honselersdijk veen gelost afkomstig uit Duitsland. Deze partij mengveen (bolster + zwartveen) bevatte veel houtresten afkomstig van boomstronken en was verontreinigd met sand.

Veelal werd aan de potgrond een klein percentage turfstrooisel toegevoegd. De structurele eigenschappen werden hierdoor wat beter.

Zand (monster B.O. 7390)

Dit sand bevat een redelijke voorraad koolzure kalk. De pH is hoog. Het ijzercijfer is wat hoog. Het aluminiumcijfer is voldoende laag. Aan alle potgronden werd per m^3 ± 80 liter sand toegevoegd. Zowel wat kalkgehalte als wat structuur betreft heeft dit sand goed voldaan.

Champignonmest

Aan potgronden bestemd voor het oppotten van tomaten, komkommers en dergelijke werd per m^3 50 à 80 liter afgewerkte champignonmest toegevoegd.

Kunstmeststoffen

De volgende kinstmeststoffen werden gebruikt.

- 1^e kalkmergel (Dolokal)
- 2^e mangmeststof 12-10-18
- 3^e superfosfaat 17% P_2O_5
- 4^e Spornix A

Bereiding van de potgrond

Bij aankomst op het potgrondbedrijf werd het Vinkeveens veen voorgemengd met zand. Dit veen-zandmengsel werd op het reeds aanwezige zwartveen gezet. Later is zowel het Vinkeveens veen als het zwartveen vermengd met zand en daarna in z'n geheel opgeslagen. Bij het samenstellen van potgronden werd aan dit mengsel $\pm 10\%$ turfstrooisel toegevoegd. De slapotgronden werden bemest met 1 kg 12-10-18 + $\frac{1}{2}$ kg superfosfaat + 150 gram Sporunix A. Aan de tomate-potgronden werd behoudens de champignonmest per m³ 1 kg 12-10-18 + 1 kg superfosfaat + 150 gram Sporunix A toegevoegd. De enigszins voorgemengde potgrond werd door een tractor met voorlader in een meng- en maalmachine gebracht. Na deze bewerking werd de potgrond middels een transportband in een voorraadtrecter gebracht. Van hieruit werd de potgrond naar de afnemers vervoerd.

Potgrond

Cactus (monster 649)

Het organische-stofgehalte en de pH zijn normaal. De zoutgehalten zijn voldoende laag. Stikstof en fosfor werden normaal gevonden, kali veel.

Slg (bijlage 1)

Monster 1060 heeft een hoog organisch-stofgehalte. Het organische-stofgehalte van de overige monsters is normaal. Koolsure kalk werd normaal tot flink gevonden. Overwegend zijn de pH's voldoende hoog. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag. De keukenzoutgehalten en de gloeiresten zijn voldoende laag. In water oplosbare stikstof werd matig tot normaal gevonden. Fosfor werd normaal tot flink gevonden. De kaligehalten zijn normaal tot hoog. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn normaal. Wat betreft chemische samenstelling kan gesteld worden dat de slapotgronden aan normale eisen hebben voldaan.

Tomaten (bijlage 2)

De monsters 995, 996, 1059, 1129 en 1188 hebben een vrij hoog organisch-stofgehalte. De resterende monsters hebben een normaal organisch stofgehalte. Koolsure kalk werd normaal tot flink gevonden. De pH's zijn voldoende hoog. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn

gunstig laag. De monsters 861 en 1190 hebben een vrij hoog keukenzoutgehalte. De keukenzoutgehalten van de overige monsters zijn voldoende laag. De gloeirest van de monsters 1155 en 1190 is te hoog. Het merendeel van de resterende monsters heeft een vrij hoge gloeirest. In water oplosbare stikstof werd normaal gevonden. Monster 862 bevat echter weinig stikstof. Dit monster bevat tevens matig fosfor. De fosfaattoestand van de overige monsters is goed. Kali werd overwegend veel tot ^{zeer} veel gevonden. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog. De nogal hoge gloeiresten en de hoge kaligehalten zijn ons insiens veroorzaakt doordat de voedingswaarde van afgewerkte champignonmest is onderschat. De potgronden waarvan de monsters 1155 en 1190 zijn duidelijk overgedoseerd met afgewerkte champignonmest. Dit leiden we niet alleen af uit de kaligehalten maar het is ook zichtbaar aan de kalktoestand van de betreffende monsters. In het algemeen staan we afwijzend tegen het gebruik van afgewerkte champignonmest in potgronden.

Schadegevallen (monster 646 tot en met 1011)

Er werden een sevental monsters, afkomstig van zogenaamde schadegevallen onderzocht. Hieronder geven we de analysenummers met daarachter naam en woonplaats van de kweker op wiens bedrijf het monster is genomen. Voorts is aangegeven welk gewas er werd opgekweekt.

646	J. Kester	Rijswijk	sla
647	J. Kester	Rijswijk	sla
672	Pa. J. de Ruiters	Nieuwerkerk a/d IJssel	sla
713	C. van de Bos	Naaldwijk	sla
945	C. Klapwijk	Loosduinen	sla
1010	J. van Zijl	Wateringen	verspeengr. tomaten
1011	J. van Zijl	Wateringen	verspenengr. tomaten

De monsters 646, 647, 672, 713 en 945 hebben een vrij normaal organisch-stofgehalte. Koolzure kalk werd voldoende gevonden. De pH's zijn goed. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag. De zoutgehalten zijn voldoende laag. Stikstof en fosfor werden normaal gevonden, kali flink tot veel. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog. Ten aanzien van de slapotgrondmonsters kon in geen enkel geval een verklaring gegeven worden voor de minder goede groei. De monsters genomen op het bedrijf van J. van Zeyl hebben een laag organisch-stofgehalte. Zij bevatten flink koolzure kalk. De pH's zijn goed. De zoutgehalten zijn voldoende laag. Monster 1010, genomen van een slechte partij planten, is arm aan voedingsstoffen. Monster 1011,

afkomstig van een goede partij planten, bevat matig voedingsstoffen. We hebben de indruk dat de slechte groei van de tomaten-plantjes naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt is door stikstof- en/of fosfor-gebrek.

Structuur van de afgeleverde potgrond

In s'n algemeenheid kan worden gesteld dat de structuur van de afgeleverde potgrond van matige kwaliteit is geweest. We moeten dit toeschrijven aan de slechte kwaliteit van de verwerkte zwartveen.

Konklusie

Het geheel samenvattend kunnen we het volgende konkluderen:

- 1^o De uitgangsmaterialen, Vinkeveens veen, turfstrooisel en sand hebben aan normale eisen voldaan. Het bolster-zwartveemengsel was van matige tot slechte kwaliteit.
- 2^o De chemische samenstelling van de slapotgronden was vrij goed. In de analyses van de tomatepotgronden kwamen negal grote verschillen voor.
- 3^o De structuur van de potgrond was van matige kwaliteit.

Advies (na overleg)

Voor de komende periode adviseren we de potgrond als volgt samen te stellen.

A. Oppotten van sla en andijvie.

Versepnen van tomaten en komkommers.

50 % Vinkeveens veen

30 % Bolster + zwartveen

20 % turfstrooisel

+ 8 % sand

Per m³ toevoegen:

2 kg kalkmergel

1 kg 12-10-16

$\frac{1}{2}$ kg superfosfaat

150 gram Sporumix A

B. Oppotten van tomaten en komkommers.

50 % Vinkeveens veen
30 % Bolster + zwartveen
20 % turfstrooisel
+ 8 % zand

Per m³ toevoegen:

2 kg kalkmergel
1½ kg 12-10-18
1 kg superfosfaat
150 gram Sporunix A

Proefstation Naaldwijk

maart 1966

AdW

Naaldwijk, februari 1966

G.A. Boertje

Opkweek van demonstratiemateriaal

Op verzoek van de C.T.L.V. "Samenwerking" werden een aantal tomate-, komkommer- en slaplanten opgekweekt. Deze planten werden op een vijftal plaatsen tentoongesteld. Doel was iets te laten zien van de wortelontwikkeling in goede potgrond. Voorts werden planten opgekweekt in plastic- en in perspotten, zowel in goede als in slechte potgrond.

De goede potgrond werd samengesteld uit 40 % Vinkeveens veen, 40 % zwartveen en 20 % turfetrocisel. Per m³ werd 80 liter sand + 1 $\frac{1}{2}$ kg 12-10-18 + $\frac{1}{2}$ kg superfosfaat + $\frac{1}{2}$ kg Sporumix A doorgewerkt. Voor de slechte potgrond werd gegraven veen genomen waaraan per m³ 80 liter sand + 1 $\frac{1}{2}$ kg 12-10-18 + $\frac{1}{2}$ kg dubbelsuperfosfaat + $\frac{1}{2}$ kg Sporumix A werd toegevoegd.

De 30^{ste} september werd de potgrond klaargemaakt. Dezelfde dag werden 6 wortelbakken, welke een inhoud hadden van 80 liter, met goede potgrond gevuld. In twee bakken werden vier tomaten gepoot, in twee andere vier komkommers. Alle bakken werden afgeschermd met zwart plasticfolie om algengroei aan het glas tegen te gaan. In de nog niet beeelde bakken werden op 22 oktober 2x2 tomaten en 2x2 komkommers geplant.

De tomaten en de komkommers in de wortelbakken werden enkele malen bijgemest met 18-6-18. Regelmatig werd een bestrijding uitgevoerd tegen mineervlieg.

Een tiental doorsichtige plastic zakjes werden op 30 september gevuld met goede potgrond. Hierin werd kropala gepoot.

Op 30 september, 6 en 22 oktober werden telkens van goede en van slechte potgrond een aantal 12 en 14 cm plastic potten gevuld. Tevens werd een aantal 8 en 10 cm perspotten gemaakt. Zowel in de plastic- als in de perspotten werden tomaten opgekweekt.

Als resultaten van deze demonstratieproeven vermelden we dat de tomaten en de komkommers in de wortelbakken fraaie wortelbeelden te zien gaven. In goede potgrond werd in de plastic- en in de perspot een goede plant opgekweekt. De tomaten welke opgekweekt werden in slechte potgrond waren belangrijk achter in groei. De potfluiten waren sterk gekrompen.

Uit deze proefjes is nogmaals gebleken dat zowel voor de perspot maar ook voor de plastic pot een luchtig grondmengsel gewenst is.

Bijlage 2

nummer	Merk	AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
		Orga- nische stof *	Kool- zure kalk *	pH	Ijzer ***	Alumi- nium ***	Keuken zout **	Gloeir- est *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magne- sium ***	Man- gaan ***
<u>Tomat</u>													
737	39	3.6	5.8	0.7	1.6	753	7.87	46	62	264	164	3.2	
860	45	2.2	6.0	0.4	1.9	159	7.76	45	78	242	161	3.4	
861	46	2.6	6.0	0.5	1.8	204	7.81	44	77	240	142	3.5	
862	43	7.6	6.0	0.4	7.8	717	7.16	82	24	720	733	3.0	
929	31	7.7	5.7	0.5	1.0	93	7.33	41	63	98	120	3.1	
930	44	7.2	5.3	0.4	7.0	99	7.29	49	71	705	736	3.0	
934	42	7.7	5.5	0.4	7.2	720	7.53	49	60	720	764	2.5	
995	50	0.9	5.4	0.3	1.0	708	7.40	49	702	130	164	3.4	
996	57	0.9	5.0	0.3	7.2	156	2.08	86	97	778	778	3.4	
1059	54	7.5	5.3	0.1	0.9	762	7.48	56	99	751	774	3.5	
1127	44	7.6	5.6	0.2	7.6	756	7.63	49	101	778	734	2.9	
1128	49	2.6	5.6	0.4	7.6	758	7.81	37	715	789	724	2.9	
1129	55	7.8	5.6	0.3	7.6	756	7.99	61	736	236	753	3.5	
1153	42	2.6	6.0	0.4	0.7	738	7.72	58	91	787	751	2.8	
1155	45	3.8	6.0	0.5	0.6	786	2.47	59	95	295	767	3.3	
1188	51	2.3	6.0	0.2	7.4	741	7.62	43	86	754	747	2.8	
1190	42	4.3	6.2	0.4	7.3	243	2.08	50	89	246	746	3.2	
<u>Schade de v a l k e n</u>													
646	45	7.1	6.1	0.3	7.2	714	7.05	30	32	87	725	7.6	
647	48	7.4	5.9	0.3	7.4	705	7.35	50	56	778	720	7.6	
672	47	7.5	5.8	0.3	7.2	723	7.54	52	60	778	732	7.8	
713	52	0.8	5.6	0.3	0.7	717	7.44	57	70	792	766	7.9	
945	37	0.7	5.9	0.4	7.7	84	0.94	27	34	78	709	0.9	
1010	8.0	2.2	6.9	0.7	7.1	36	0.27	7.3	2.8	6.0	47	7.8	
1011	11	2.1	6.7	0.8	7.0	39	0.31	4.6	71	72	52	2.0	