

b

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

B

67

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

Verslag Potgrondonderzoek (1 Mei - 31 Augustus 1965)

C.T.L.V.Samenwerking, Naaldwijk.

door:

G.A.Boertje

A
1
B
67

122 : 16 + 50 + 53 + 000

Hambroek 153

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

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Periodiek verslag Potgrondonderzoek

1 mei - 31 augustus 1965.

**Coöperatieve Tuin- en Landbouwvereniging
„Samenwerking“ Naaldwijk**

Bij deze doen wij U een overzicht toekomen van het potgrondbedrijfs-onderzoek over de periode van 1 mei tot 31 augustus 1965. In deze periode zijn er in totaal 23 grondmonsters onderzocht, namelijk 22 Volledig - en 1 Gedeeltelijk onderzoek. Alle monsters zijn genomen door personeel van het Proefstation. Wekelijks werd door een assistent van de afdeling Grond-onderzoek een bezoek gebracht aan het potgrondbedrijf. De structuur van de aangevoerde uitgangsmaterialen werden daar beoordeeld. Op 19 mei werd tezamen met de Heren J. Hoving en J. de Maa een bezoek gebracht aan het veenwinningsbedrijf van de firma Bol in de omgeving van Zwartemeer (Drente).

De analyseresultaten zijn U reeds toegesonden maar in dit verslag nog-maals als bijlage opgenomen.

Uitgangsmaterialen

Vinkeveens veen (monsters 264 - 530)

Dese monsters hebben een vrij hoog organisch-stofgehalte. Kool-zure kalk werd weinig gevonden. De pH van monster 264 is wat laag. De overige monsters hebben een normale pH. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag. De keukensoutgehalten van de monsters 539, 360 en 399 zijn nogal hoog. De keukensoutgehalten van de monsters 264 en 265 zijn voldoende laag. De gloeiresten zijn niet te hoog. In water oplosbare stikstof, fosfaat en kali werden weinig gevonden. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog.

Bovengenoemde veenmonsters zijn vrijwel alle genomen in de periode tussen 20 juni en eind juli. In dit tijdvak werd er veen aangevoerd op het nieuwe bedrijf aan de Middelbroekweg. De structuur van dit veen voldoet aan normale eisen, hoewel er tussen diverse partijen wel enige verschillen voorkwamen. Zo bevat de ene partij wat meer ruig materiaal en is de andere fijner van structuur.

We hebben de indruk, dat met het in de maanden juni en juli aangevoerde veen zowel wat structuur als wat chemische samenstelling betreft een redelijke partij potgrond samengesteld kan worden.

Hoogveen

Zoals reeds gesteld is op 19 mei een bezoek gebracht aan het hoogveengebied in Drente. Door de firma Bol werd op drie verschillende plaatsen veen gewonnen.

1° Zwartemeer

In de omgeving van Zwartemeer was $\pm 1200 \text{ m}^3$ op hopen geset. Dit

veen was vóór en in de winter gegraven. Het bevatte een gering percentage bolster en was mede omdat het zwartveen weinig of in het geheel niet doorvroren was, nogal vet en dicht. Er is geadviseerd om door dit veen \pm 25% turfstrooisel te werken en het daarna af te voeren naar het potgrondbedrijf te Honselerdijk.

2° Barger-Compasuum

Voor de winter was op een betrekkelijk grote oppervlakte het veen uit het profiel getrokken en op ruggen gezet. Het hoofdbestanddeel hiervan was zwartveen. Door de korte en zachte winter van 1964 - '65 was de vorst \pm 10 cm diep in het veen doorgedrongen. Deze dunne bovenlaag was redelijk goed doorvroren. Voor het samenstellen van potgrond zou alleen de dunne doorvroren bovenlaag gebruikt worden.

3° Weiteveen

In het Weiteveen bevond zich een perceel veen met een zeer behoorlijke laag bolster. De bolster en het zich daaronder bevindende zwartveen werden in het voorjaar gelijktijdig afgegraven. Hier werd dus een mengprodukt verkregen van bolster en vers zwartveen.

Om goed materiaal te krijgen moet het veen in de herfst en winter worden gestoken en daarna op dunne lagen worden gezet, zodat het tijdens vorst volledig kan doorvriezen. Nadat het in het daaropvolgende voorjaar gedroogd, gemalen en uitgezeefd is kan het aldus verkregen produkt gebruikt worden voor het samenstellen van potgronden.

Aan de hand van de op de bezoeckdag opgedane ervaringen is de C.T.L.V. „Samenwerking“ geadviseerd om de potgrond samen te stellen uit 40% mengveen (wit- en zwartveen), 50% Vinkeveens veen en 10% turfstrooisel.

Omstreeks 10 juni werden de eerste partijen veen op het nieuwe bedrijf aangevoerd. Zoals verwacht was het van matige kwaliteit. Er kwam nogal wat veselachtig materiaal (lok) in voor en zoals gezegd was het slechts gedeeltelijk doorvroren.

Van een partij zwartveen is een monster genomen. Dit monster is onderzocht onder analysenummer 238. Het organisch-stofgehalte is hoog. De pH is laag. De cijfers voor ijzer en aluminium en de zoutgehalten zijn gunstig laag. Voedingsstoffen werden met uitzondering van wat magnesium weinig gevonden. Een vergelijking

van dit monster zwartveen met de reeds eerder besproken monsters Vinkeveens veen leert, dat de scoutgehalten van het hoogveen belangrijk lager liggen. Dit moet ten gunste van het hoogveen worden aangemerkt.

Turfstrooisel

Nadat de bolsterturven gedroogd, gemalen en uitgeseefd zijn, ontstaat een produkt dat turfstrooisel wordt genoemd. Aan wat fijne en vette potgronden en als speciaal luchtige mengsels gevraagd werden, werd een bepaald percentage turfstrooisel doorgewerkt.

Zand (Monster B.O. 44011)

Dit zand bevat een redelijke voorraad koolzure kalk en heeft een hoge pH. Het ijsercijfer is wat hoog. Het aluminiumcijfer is voldoende laag. Aan alle potgronden werd per m³ ± 80 liter toegevoegd. Zowel wat kalkgehalte als wat structuur betreft heeft dit zand goed voldaan.

Champignonmest

Aan potgronden bestemd voor het oppotten van tomaten, konkommers en dergelijke werd per m³ 50 à 80 liter afgewerkte champignonmest doorgewerkt. Naar voedingswaarde gerekend is champignonmest zeker niet armer maar vaak rijker dan rotte mest.

Kunstmeststoffen

De hieronder genoemde kunstmeststoffen werden gebruikt.

- 1° kalkmergel (Dolokal)
- 2° mengmeststof 12-10-18
- 3° superfosfaat 17% P₂O₅
- 4° Sporumix A.

Bereiding van de potgrond

De werkwijze op het oude bedrijf achter de veiling te Honselerdijk is in vorige verslagen nader uiteengeset. Omstreeks 25 augustus is het bedrijf verplaatst naar de Middelbroekweg te Honselerdijk. Op de werkmethode aldaar willen we nader ingaan. Omstreeks 10 juni werd op een nieuw betegeld terrein het eerste veen uit Drente gelost. De aanvoer van Vinkeveens veen begon ± één week later. Bij aankomst werd aan het zwartveen per m³ 2 kg kalkmergel toegevoegd. Het Vinkeveense veen werd gemengd met zand in een verhouding van 8½ : 1.

Rond 25 augustus werd aldaar begonnen met het samenstellen van potgrond. Het hoofdbestanddeel hiervan was nog steeds het Vinkeveense veen. Er werd gewerkt op een basis van 60% Vinkeveens veen met zand + 40% zwartveen. In deze verhouding werden de materialen wat voorgemengd en de benodigde kunstmest werd er over gestrooid. Door een dragline of een tractor met voorlader wordt het mengsel in een meng- en maal-machine gebracht. Door deze, pas in gebruik genomen machine, wordt de potgrond behoorlijk gemengd en goed gemalen. Na deze bewerking wordt de grond opgevoerd door een transportband. Onder deze band is een grote verrijdbare voorraad-trechter geplaatst. Moet er potgrond worden afgeleverd dan wordt een vrachtauto onder de voorraadtrechter gereden en binnen enkele minuten is deze geladen. Bij de bovenomschreven werkwijze is als er een geregelde afvoer plaatsvindt een vrijwel continu produktieproces ontstaan. Tot op heden werden de kunstmeststoffen steeds voor elke meststof apart afgewogen of afgemeten. We geven in overweging om de meststoffen 12-10-18, superfosfaat en Sporunix A in grote hoeveelheden bijvoorbeeld 100 kg of meer voor te mengen. Van het aldus verkregen mengsel kan voor een partij potgrond de kunstmest in een keer worden afgewogen. De voorgemengde meststoffen mogen niet lang worden bewaard en moeten zodanig worden opgeslagen dat er geen vocht toe kan treden.

Potgrond

Sla

De monsters 400, 486 en 487 hebben een vrij hoog organisch-stofgehalte. Van de monsters 531, 532 en 533 is het organisch-stofgehalte normaal. Koolzure kalk werd overwegend flink gevonden. De pH's zijn met uitzondering van die van monster 532 voldoende hoog. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag. De keukenzoutgehalten en de gloeiresten zijn voldoende laag. De monsters 531 en 533 bevatten matig in water oplosbare stikstof. De overige monsters bevatten normaal stikstof. Fosfaat werd normaal tot flink gevonden, kali flink tot veel. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog.

Snijgroen, ohrysaat

Het organisch-stofgehalte van de monsters 212 en 237 is normaal. Monster 368 heeft een organisch-stofgehalte dat hoger is dan normaal. Koolzure kalk werd flink gevonden. De pH's zijn goed. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag. De keukenzoutgehalten zijn vol-

doende laag. Monster 212 heeft een hoge gloeirest. In dit monster werd flink stikstof en fosfaat en zeer veel kali gevonden. De beide resterende monsters bevatten veel kali. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog.

Cactus

De aard van de grond is normaal. Het keukenzoutgehalte is vrij hoog. De gloeirest is te hoog. In water oplosbare stikstof en fosfaat werden normaal gevonden, kali zeer veel.

Aan de potgronden bestemd voor het oppotten van snijgroen, chrysaant en cactussen werd champignonmest toegevoegd. We hebben de indruk, althans de analysecijfers wijzen in die richting, dat er meer mest gegeven is als geadviseerd.

Schadegeval

S. Duindam,
Kerkstraat 117,
Kwintshoul.

Bij deze kveker werd op 20 juli een bezoek gebracht. In een partij komkommers, opgekweekt in perspotten, kwamen vrij grote groeiverschillen voor. Vooraan in de kas hadden de planten, gezien hun oppotdatum, een normale lengte. Achterin de kas echter waren planten van dezelfde zaaidatum bijzonder klein en sterk in hun ontwikkeling geremd. Alle planten, maar vooral de kleine, hadden een lichte bladkleur. Door de kveker waren de kleine planten overbemest met Chilisalpeter. ^Upgemerkt dient te worden dat in de kas naast die waar de komkommers werden opgekweekt een bestrijding tegen mineervlieg was uitgevoerd met Folidol. Er zijn twee grondmonsters genomen; monster 392 van de kleine - en monster 393 van de grote planten. Beide monsters hebben een normaal organisch-stofgehalte. Koolzure kalk werd voldoende gevonden. De pH is goed. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag. De keukenzoutgehalten zijn niet te hoog. De gloeiresten zijn voldoende laag. In water oplosbare stikstof en kali werden weinig gevonden vooral monster 393 is arm aan stikstof. Fosfaat werd in monster 392 weinig gevonden in monster 393 normaal. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog.

Het monster dat genomen is van de kleine planten geeft geen juist beeld, omdat zoals gezegd de kveker enige dagen voor de monsternamen met stikstof heeft bijgemest. Over de juiste oorzaak van de slechte groei kan moeilijk een uitspraak worden gedaan. We hebben de indruk dat stikstofgebrek mogelijk een van de oorzaken is geweest.

Structuur van de afgeleverde potgrond

Van de potgronden die in de afgelopen periode zijn afgeleverd, was de structuur vrij goed. Deze zou echter nog belangrijk verbeterd kunnen worden, als in plaats van vers-, doorvroren zwartveen werd verwerkt. De aanschaf van de nieuwe machine mag zeer zeker een verbetering worden genoemd. Voor het oppotten van sla wordt door de kweker vaak een fijne potgrond gevraagd. Met behulp van deze machine kan aan deze vraag worden voldaan. Voor het oppotten van tomaten, komkommers en dergelijke adviseren we om de potgrond wat grover te malen.

Konklusie

Samenvattend kan het volgende worden gesteld :

- 1° In sommige partijen Vinkeveens veen werd een vrij hoog keukenzoutgehalte gevonden. De structuur heeft aan redelijke eisen voldaan.
- 2° Het gebruikte zwartveen was structureel gezien van matige kwaliteit. Enerzijds veroorzaakt door de zachte winter van 1964 - '65, anderzijds door de onjuiste wijze van vervenen.
- 3° Het mengen en malen van de potgrond is door de ingebruikname van nieuwe apparatuur zeer zeker verbeterd.
- 4° In de chemische samenstelling van het afgeleverde produkt komen aanzienlijke verschillen voor. We wijzen hierop de grote spreiding in de organische stofgehalten, veroorzaakt doordat tijdelijk weinig sand is doorgewerkt. De extreem hoge kaligehalten willen we vooral toeschrijven aan het gebruik van champignonmest.
- 5° Van een te behandelen schadegeval kon de juiste oorzaak niet met zekerheid worden vastgesteld.
- 6° De structuur van de potgrond heeft aan normale eisen voldaan. Het streven moet er op zijn gericht dit nog meer te verbeteren. Het verwerken van doorvroren zwartveen zal dienaangaande noodzakelijk zijn.

Advies

Voor de komende herfst en winter adviseren we — na overleg — de potgrond als volgt samen te stellen .

Oppotten van sla en andijvie

50%	Vinkeveens veen
40%	mengveen (wit + zwartveen)
10%	Turfstrooisel

- + 8% sand
- Per m³ toevoegen :
- 1½ kg kalkmergel
- 1 kg 12-10-18
- ½ kg dubbelsuperfosfaat
- ½ kg Sporunix A.

Oppotten van tomaten en komkommers

- 50% Vinkeveens veen
- 40% mengveen (wit + zwartveen)
- 10% Turfstrooisel
- + 8% sand.
- Per m³ toevoegen :
- 25 kg afgewerkte champignonmest
- 1 kg kalkmergel
- 1½ kg 16-8-12
- ½ kg dubbelsuperfosfaat
- ½ kg Sporunix A.

Bij deze adviezen gaan we er van uit dat het te gebruiken sand minimaal 2½% koolzure kalk bevat. Voorts dat direkt bij aankomst aan het zwartveen per m³ 2 kg kalkmergel wordt toegevoegd.

Zowel voor de sla- als voor de tomaatpotgronden is geadviseerd per m³ in totaal 3 kg kunstmest door te werken. We achten dit belangrijk, omdat als de meststoffen worden voorgemengd aan het af te leveren produkt, ongeacht voor welk groentegewas, steeds 3 kg kunstmest gedoseerd kan worden.

Tot slot willen we er met klem op wijzen niet meer dan 25 kg champignonmest per m³ door te werken.

Naaldwijk, september 1965

G.A. Boertje

Proefstation Naaldwijk,

29 september 1965.

MM.

Bijlage

		AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
mmer	Merk	Orga- nische stof *	Kool- zure kalk *	pH	Ijzer ***	Alumi- nium ***	Keuken zout **	Gloei- rest *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magne- sium ***	Man- gaan ***
<u>Vinkeveens veen</u>													
264		72.-	0.0	4.8	1.5	2.9	135	1.17	6.3	1.5	8.5	154	2.5
265		70.-	0.0	5.2	1.4	3.0	114	1.09	2.1	2.2	8.5	167	3.0
358		75.-	0.1	5.5	0.5	1.0	45	0.99	1.4	2.7	12.-	155	4.3
359		77.-	0.1	6.0	0.4	1.1	324	1.22	2.7	2.3	16.-	173	1.7
360		79.-	0.0	6.1	0.4	1.1	339	1.18	2.0	2.3	18.-	175	1.8
399		78.-	0.0	5.7	0.5	1.7	348	1.42	7.5	3.3	16.-	165	1.7
402		74.-	0.0	5.8	0.4	1.6	252	1.20	6.2	2.0	15.-	183	1.9
403		70.-	0.0	5.8	0.6	2.2	276	1.33	3.8	1.6	14.-	160	1.6
530		76.-	0.5	6.0	0.3	1.3	270	1.15	6.5	2.5	22.-	185	2.6
<u>Zwartveen</u>													
238		80.-	0.0	4.0	0.7	1.4	39	0.24	7.4	5.2	11.-	143	2.0
<u>Zand</u>													
B.O.44011			3.7	8.4	11.-	4.1							
<u>Potgronden</u> <u>S l a</u>													
400		60.-	1.0	5.5	0.4	1.6	144	1.78	73.-	129.-	175.-	200	1.9
486		54.-	1.4	5.8	0.5	1.2	120	1.60	57.-	99.-	152.-	158	3.6
487		57.-	1.4	5.8	0.5	1.5	135	1.60	66.-	78.-	179.-	157	4.5
531		44.-	1.6	5.6	0.4	1.5	60	0.98	28.-	30.-	85.-	120	2.0
532		41.-	1.5	5.3	0.4	1.2	57	1.07	43.-	58.-	82.-	120	2.3
533		43.-	1.8	5.5	0.4	1.3	45	0.86	26.-	37.-	51.-	128	2.6
<u>Snijgroen</u> <u>Chrysant</u>													
212		38.-	2.8	5.9	0.4	1.4	186	1.90	76.-	92.-	256.-	133	2.8
237		35.-	1.9	5.8	0.8	1.6	99	1.50	60.-	77.-	154.-	112	3.0
368		55.-	1.3	5.4	0.5	1.4	141	1.62	57.-	113.-	172.-	128	2.5
<u>Caetue</u>													
367		41.-	3.6	6.0	1.4	1.5	159	1.94	43.-	53.-	202.-	129	4.5
<u>Schadegewallen</u> <u>konkommers</u>													
392		46.-	1.1	6.5	0.2	1.2	285	1.05	18.-	7.3	17.-	122	1.4
393		40.-	1.6	6.0	0.2	1.3	216	0.93	4.0	33.-	18.-	104	1.6

+ Uitgedrukt in procenten van de droge grond

++ Uitgedrukt in mg per 100 g droge grond

+++ Uitgedrukt in delen per miljoen (d.p.m.) van het extract

Alle nesthoeveelheden zijn uitgedrukt per kubieke meter

Mengverhoudingen zijn aangegeven in volumedelen